

Tradução, Adaptação Cultural e Contributos para a Validação da Escala Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire (NCIQ) para o Português Europeu



Translation, Cultural Adaptation and Contributions to the Validation of the Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire (NCIQ) for European Portuguese

Luís ROQUE REIS^{1,2}, Luís CASTELHANO^{1,2}, Kaamil GANI^{1,2}, Filipe CORREIA^{1,2}, Gonçalo NUNES¹, Ricardo SANTOS^{1,2}, Assunção O'NEILL^{1,2}, Pedro ESCADA^{1,2}

Acta Med Port (In Press) • <https://doi.org/10.20344/amp.16632>

RESUMO

Introdução: O questionário *Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire* (NCIQ) consiste numa escala simples e de rápida aplicação para avaliar a satisfação dos indivíduos que utilizam implantes cocleares. O objetivo deste estudo foi a validação do NCIQ para o Português Europeu e avaliação da qualidade de vida em adultos utilizadores de implantes cocleares.

Material e Métodos: Participaram no estudo 50 adultos utilizadores de implante multicanal (uni ou bilateral), com surdez pós-lingual, no mínimo com 12 meses de uso, implantados e seguidos no serviço de Otorrinolaringologia do Hospital Egas Moniz em Lisboa. Foram pedidas a autorização e as normas para a tradução do questionário aos autores da escala e realizada a tradução e retroversão do questionário, a adaptação cultural, e a avaliação da reprodutibilidade e da consistência interna.

Resultados: Os participantes eram 44,0% do género masculino e 56,0% do feminino, com idades compreendidas entre os 20 e os 79 anos (55,50 ± 15,69). Os resultados obtidos neste estudo demonstraram um nível de satisfação global de 65,07 nos utilizadores de implantes cocleares. O nível de satisfação dos subdomínios foi de 64,40 na perceção básica do som, 71,35 na perceção avançada do som, 57,91 na produção da fala, 59,05 na autoestima, 69,75 na atividade e 68,50 nas interações sociais. A versão traduzida do questionário NCIQ apresentou uma boa consistência interna para todos os domínios existentes no questionário (α de Cronbach = 0,96). Verificou-se também uma boa reprodutibilidade inter-pesquisadores. Para a pontuação global e das subescalas do questionário, os resultados médios obtidos demonstraram não haver diferenças significativas com a escala original.

Conclusão: A adaptação do *Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire* para Português Europeu deve ser considerada um bom instrumento para a avaliação da satisfação dos utilizadores de implantes cocleares e é, até ao momento, a única escala neste domínio validada para aplicação na população portuguesa.

Palavras-chave: Implante Coclear; Implantes Cocleares; Inquéritos e Questionários; Perceção da Fala; Portugal; Qualidade de Vida; Reprodutibilidade dos Testes; Tradução

ABSTRACT

Introduction: The Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire (NCIQ) scale uses a simple and easily administered questionnaire to evaluate the adaptation of individuals to their cochlear implants. The aim of this study was to validate the NCIQ for European Portuguese, through its translation and cultural adaptation. It also presents the evaluation of reproducibility and the description of the results of this questionnaire in patients using IC.

Material and Methods: Fifty postlingually deaf adult multichannel cochlear implant users (uni- or bilateral) participated in the study. Participants used the cochlear implant for at least 12 months and were patients of the Department of Otolaryngology at the Egas Moniz Hospital in Lisbon. Permission, as well the guidelines for translation, were obtained from the authors of the scale. Translation and cultural adaptation were carried out, in addition to the evaluation of reproducibility and internal consistency.

Results: The participants were 44.0% male and 56.0% female, aged between 20 and 79 years (55.50 ± 15.69). The results of the study showed an overall level of satisfaction of 65.07 among cochlear implants users. The level of satisfaction of the subdomains was 64.40 in basic sound perception, 71.35 in advanced sound perception, 57.91 in speech production, 59.05 in self-esteem, 69.75 in activity and 68.50 in social functioning. Internal consistency (Cronbach α score = 0.96) and test-retest reliability coefficients proved to be strong. Furthermore, the questionnaire's overall and subdomains average scores did not differ significantly from the results obtained with the original scale.

Conclusion: This adaptation of the NCIQ questionnaire for European Portuguese should be considered a good tool to evaluate the level of satisfaction of cochlear implant users and, so far, it is the only scale in this field validated for application in the Portuguese population.

Keywords: Cochlear Implantation; Cochlear Implants; Portugal; Quality of Life; Reproducibility of Results; Speech Perception; Surveys and Questionnaires; Translation

1. Department of Otorhinolaryngology. Egas Moniz Hospital. Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental. Lisbon. Portugal.

2. NOVA Medical School. Faculdade de Ciências Médicas. Lisbon. Portugal.

✉ **Autor correspondente:** Luis Roque Reis. roque-reis@sapo.pt

Recbido/Received: 30/05/2021 - **Aceite/Accepted:** 11/05/2022 - **Publicado Online/Published Online:** 07/06/2022

Copyright © Ordem dos Médicos 2022



INTRODUÇÃO

O implante coclear (IC) é um dispositivo capaz de transformar os sons e ruídos ambientes em energia elétrica e de os conduzir ao nervo coclear, de forma a gerar uma sensação auditiva.¹ A implantação coclear é atualmente um tratamento de rotina recomendado para indivíduos com surdez de grau profundo ou para indivíduos com surdez de grau severo que não beneficiem ou tenham um benefício mínimo com prótese auditiva, desde que se tenha confirmado por meios imagiológicos que a inserção dos elétrodos na cóclea é viável, que existe nervo auditivo e que não existem riscos de não adesão ao plano de tratamento e reabilitação.²⁻⁸

A maior parte dos estudos que avaliam a eficácia dos IC centra-se na quantificação do ganho funcional audiológico ou do reconhecimento da fala.⁹ Poucos estudos realizados se têm centrado nas medidas de avaliação da satisfação ou da qualidade de vida por parte dos doentes utilizadores de IC.¹⁰ Os resultados destes estudos, realizados para avaliar a satisfação ou a qualidade de vida dos doentes com IC, não têm demonstrado uma correlação significativa com os estudos que avaliam os resultados audiológicos,¹¹⁻¹⁴ sugerindo que a avaliação do ganho funcional ou do reconhecimento da fala não é suficiente para avaliar e quantificar os benefícios da implantação coclear.¹⁵

Diversos instrumentos têm sido utilizados para avaliar o nível de satisfação dos indivíduos que utilizam IC.¹⁶ Habitualmente são utilizadas escalas que apreciam diversos aspetos relacionados com a sua utilização, mas muitas destas escalas são genéricas, não desenhadas especificamente para avaliar doentes com IC e sem a sensibilidade ou adequação suficientes para recolher alguns dos aspetos que são particulares aos doentes que utilizam IC.^{11,15,17,18}

A escala *Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire* (NCIQ)¹¹ é uma escala específica para doentes com IC, ainda não validada para o Português Europeu, e tem vindo a ser reconhecida como a escala mais ajustada para avaliar a qualidade de vida nos doentes com IC.¹⁹⁻²² É assim de todo o interesse a disponibilidade de uma escala desenhada especificamente para avaliar a satisfação e qualidade de vida nos doentes com IC e validada para a língua Portuguesa Europeia, possibilitando a comparação dos resultados dos estudos portugueses com os estudos internacionais.

O presente trabalho teve como objetivo a validação do NCIQ para a língua Portuguesa Europeia, que incluiu diversas etapas: tradução, adaptação cultural, avaliação da reprodutibilidade e descrição dos resultados da aplicação deste questionário em pacientes adaptados com IC.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde (CES) do Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO), em Lisboa, a 8 de Janeiro de 2020, tendo sido atribuído o n.º 20170700050 no Registo Nacional de Estudos Clínicos (RNEC). O estudo foi conduzido segundo os princípios da Declaração de Helsínquia actualizada em 2013. Os indivíduos, maiores de idade e que concordaram em participar no estudo, assinaram o termo de consentimento informado.

Foi utilizada uma amostra de conveniência que incluiu 50 utentes implantados e seguidos no serviço de Otorrinolaringologia do Hospital Egas Moniz do CHLO, com idade entre os 20 e 79 anos e de ambos os géneros. Os participantes preencheram os seguintes critérios de inclusão: perda auditiva pós-lingual, surdez bilateral (não necessariamente simétrica), adaptação com IC (uni ou bilateral), no mínimo 12 meses de implantação e uso (para o cálculo do tempo de uso do IC foi considerada a data da ativação do dispositivo), capacidade de compreensão e leitura da língua portuguesa suficiente para responder a todas as subescalas do NCIQ. Foram excluídos do estudo os indivíduos que apresentaram grave limitação da capacidade de compreensão e expressão para responder.

Foi pedida autorização aos autores do NCIQ original para a sua adaptação e validação para Português Europeu. Esta autorização foi concedida a 12/09/2019 pelos autores do questionário pertencentes à Universidade de Nijmegen¹¹ e seguiu-se a técnica proposta pela Scientific Advisory Committee of Medical Outcomes Trust.²³

Na fase de adaptação cultural e teste da reprodutibilidade os questionários foram respondidos por 21 voluntários. Na fase de validação, 41 utilizadores de IC foram contactados telefonicamente e convidados a responder por correio. Destes, 29 voluntários responderam ao questionário NCIQ Português Europeu na íntegra. O grupo de voluntários do estudo constituiu um total de 50 indivíduos.

Procedimentos

A - Tradução do idioma inglês para o português e adaptação linguística

Distribuição do questionário por dois tradutores de inglês, fluentes nesse idioma, que não se conheciam e que não tinham visto previamente o questionário. O objetivo foi criar duas traduções independentes do NCIQ.

B - Revisão da tradução para português por grupo de revisão

Constituição dum grupo de revisão composto por três profissionais bilingues (portugueses, conhecedores com fluência do inglês) na área da Otorrinolaringologia e Audiologia, que analisaram os dois documentos resultantes. Por consenso, reduziram as diferenças encontradas nas traduções, escolhendo as melhores expressões e palavras para cada questão, e adaptaram o texto ao conhecimento cultural português. Obteve-se um novo e único questionário que se denominou NCIQ Português Europeu.

C - Retroversão da tradução

Uma cópia do NCIQ Português Europeu obtido foi encaminhada para outros dois tradutores de inglês, desconhecidos do texto original e do estudo, bem como dos tradutores iniciais, para evitar qualquer influência na tradução. Estes realizaram a retroversão da tradução, e o mesmo grupo revisor reavaliou a versão resultante, comparando-a com a original em inglês.

D - Adaptação cultural

A adaptação cultural do NCIQ Português Europeu teve como objetivo estabelecer a equivalência cultural entre as versões inglesa e portuguesa do questionário. Os questionários dos primeiros 21 doentes foram utilizados para o estudo da adaptação cultural e reprodutibilidade. Um primeiro entrevistador (entrevistador 1) aplicou o questionário, lendo oralmente cada questão que suscitasse dúvidas, a fim de localizar eventuais dúvidas que surgissem na interpretação das perguntas do questionário. De acordo com Guillemín *et al*,²⁴ a equivalência cultural é estabelecida quando no mínimo 80% dos indivíduos não mostram qualquer tipo de dificuldade em compreender e responder a cada questão formulada. Caso o valor seja menor que este limite, então essa questão será submetida individualmente a um novo processo de tradução. A versão do NCIQ Português Europeu foi aplicada aos indivíduos nesta fase e respondida na sua totalidade, não tendo sido encontradas dificuldades na compreensão das questões.

E- Reprodutibilidade do questionário

Para testar a reprodutibilidade inter-pesquisadores, o questionário foi aplicado aos mesmos 21 pacientes entrevistados na fase de adaptação cultural por um segundo entrevistador (entrevistador 2), sendo que a aplicação do teste-reteste ocorreu geralmente entre duas consultas espaçadas um mês entre si. A comparação dos resultados do questionário realizado por entrevistadores diferentes foi usada para avaliação da reprodutibilidade inter-pesquisadores.

Pontuação

O NCIQ é um questionário específico para a avaliação da qualidade de vida em adultos utilizadores de IC. É constituído por 60 perguntas divididas em três domínios gerais, com os seus respetivos subdomínios: físico (perceção básica do som, perceção avançada do som e produção da fala), psicológico (autoestima) e social (limitações às atividades e interações sociais)¹¹ (Tabela 1).

O NCIQ é estruturado em 10 perguntas para cada subdomínio. Cada pergunta apresenta cinco alternativas de resposta, sendo que nas 55 primeiras perguntas as respostas possíveis são: 1 = “nunca”; 2 = “às vezes”; 3 = “habitualmente”; 4 = “quase sempre”; e 5 = “sempre”. As cinco perguntas finais possuem as respostas 1 = “não”; 2 = “mau”; 3 = “razoável”; 4 = “bom”; e 5 = “excelente”. Para todas as 60 perguntas existe ainda uma sexta opção de resposta, caso a pergunta não seja considerada pertinente às condições do indivíduo (“não aplicável” ou “N/A”). No mínimo, sete das dez perguntas devem ser respondidas para concluir cada subdomínio. As respostas são pontuadas de tal forma que a satisfação seja refletida por uma maior pontuação (de 0 a 100). A pontuação para cada resposta em subdomínio é atribuída da seguinte forma: 1 = 0, 2 = 25, 3 = 50, 4 = 75 e 5 = 100. Existe uma recodificação inversa da pontuação das respostas referidas no livro de códigos da tabela final do questionário, ou seja, nestes casos a resposta 1 expressa maior satisfação (1 = 100, 2 = 75, 3 = 50, 4 = 25 e 5 = 0). Depois de finalizada a soma de todas as perguntas de um subdomínio, divide-se o valor total pelo número de respostas completas. Também é gerada uma pontuação para cada um dos domínios.

O questionário foi inicialmente concebido de forma a que o próprio doente assinalasse as respostas, com caneta e papel, conforme sugerido pelos autores da escala. Contudo, na fase de estudo da adaptação cultural e reprodutibilidade inter-pesquisadores e para evitar dificuldades na resposta ao questionário, optou-se pelo formato de entrevista, com leitura em voz alta e anotação das respostas, o que possibilitou uma melhor compreensão das questões e das alternativas de resposta.

Métodos estatísticos

Os dados recolhidos foram introduzidos numa base de dados, sendo o estudo estatístico realizado com recurso ao *Statistical Package for The Social Sciences* (SPSS)[®] versão 20.0 para Windows.

Para a análise das diversas variáveis do estudo, foi utilizada uma análise estatística descritiva com a obtenção dos resultados da média, valor mínimo, valor máximo e desvio padrão para cada pergunta do questionário. Realizou-se a análise da reprodutibilidade com o coeficiente de correlação interclasses (após confirmação de que os dados seguiam a distribuição normal). Foi igualmente realizada a avaliação da consistência interna do NCIQ através do α de Cronbach para os domínios e subdomínios do NCIQ. Este coeficiente é uma ferramenta estatística que quantifica a confiabilidade de um questionário numa escala de 0 a 1. O valor mínimo aceitável para se considerar um questionário confiável é de 0,7.²⁵ Por fim, realizou-se a comparação dos níveis de satisfação obtidos com os da amostra holandesa (Hinderink *et al*).¹¹ O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 0,05.

RESULTADOS

Participaram no estudo 50 indivíduos adaptados com IC. A média de idades foi de 55,50 anos (desvio-padrão de 15,69), tendo o indivíduo mais jovem 20 anos e o mais velho 79 anos (Tabela 2). No que se refere ao género, a divisão dos indivíduos mostrou-se equilibrada, com discreto predomínio do género feminino (56%). O tempo de uso do implante coclear foi, em média, de 58,62 meses, variando entre os 14 e os 216 meses. A mediana foi de 40,00 com quartis Q1 = 27,00 e Q3 = 75,00, com um mínimo de 14,00 e um máximo de 216,00. A duração média diária de uso do implante foi de mais de nove horas em 70% dos indivíduos e mais de 13 horas em 40%. A origem hereditária foi a causa identificável de surdez mais frequente que conduziu à implantação.

A Tabela 3 apresenta uma análise descritiva dos resultados para cada domínio e subdomínio do questionário, baseados nas respostas da amostra de 50 indivíduos. Do grupo inicial de 21 indivíduos foram consideradas as respostas do avaliador principal (entrevistador 1), pois a comparação para cada questão entre a primeira e segunda aplicação do questionário não apresentou diferenças estatisticamente significativas. Os participantes deste estudo demonstraram maior satisfação para o domínio percepção avançada do som (M = 71,35; DP = 20,22) e no subdomínio limitação às atividades (M = 69,75; DP = 21,26): no domínio produção da fala a satisfação foi menor (M = 57,91; DP = 22,10), o mesmo acontecendo no subdomínio da autoestima (M = 59,05; DP = 15,23) (Fig. 1). O posicionamento dos domínios em relação à satisfação global (M = 65,07; DP = 16,21) dos utilizadores de IC foi a seguinte: os domínios percepção avançada do som (M = 71,35; DP = 20,22), limitação às atividades (M = 69,75; DP = 21,26) e interações sociais (M = 68,50; DP = 18,06) posicionaram-se acima da média e os domínios percepção básica do som (M = 64,40; DP = 20,90), produção da fala (M = 57,91; DP = 22,10) e autoestima (M = 59,05; DP = 15,23) abaixo da média.

A reprodutibilidade do questionário foi testada utilizando o coeficiente de correlação interclasses (Tabela 4), pois os dados eram numéricos e seguiam uma distribuição normal. Os resultados mostraram uma forte concordância entre avaliadores. O coeficiente α de Cronbach foi utilizado para avaliar a consistência interna da escala. A Tabela 4 apresenta os resultados obtidos para o α de Cronbach, a correlação média inter-item e a amplitude da correlação item-total. O total do questionário e todos os subdomínios apresentaram valores de consistência interna adequados, com valores α de Cronbach entre 0,82 (autoestima) e 0,96 (total da escala).

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi traduzir, adaptar culturalmente e validar para o Português Europeu o *Nijmegen Cochlear Implantation Questionnaire* (NCIQ). A validação desta escala vem disponibilizar à comunidade clínica portuguesa uma ferramenta útil para avaliar a qualidade de vida em adultos utilizadores de IC. Sendo o serviço de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental um centro de referência nacional na área dos implantes Cocleares aprovado pelo Ministério da Saúde, foi sentida a necessidade de se dispor de uma ferramenta como esta, que permitirá avaliar a satisfação dos seus doentes de forma multidimensional, identificar áreas problemáticas e melhorar o seguimento clínico dos doentes.

O *Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire* é utilizado clinicamente para avaliar a qualidade de vida após o implante coclear.^{26,27} Já existe uma ampla utilização desta escala no cenário clínico internacional, estando disponíveis traduções e validações da escala em diversas línguas, entre as quais o espanhol, italiano e mandarim.²⁸⁻³⁰

A nossa versão do NCIQ para o Português Europeu (Apêndice 1: https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/16632/Apendice_01.pdf) apresentou uma forte consistência interna (valor do coeficiente de α de Cronbach de 0,96), em linha, e até superior, às descritas na literatura.^{11,28-30} O NCIQ fornece uma pontuação global e uma pontuação para cada um dos seus três domínios e seis subdomínios (Fig. 2). Os resultados obtidos neste estudo demonstraram um nível de satisfação global de 65,07 nos utilizadores de IC. O domínio social foi o que apresentou maior pontuação, traduzindo uma melhoria nas capacidades auditivas e da interação social dos utilizadores de IC.^{31,32} A elevada pontuação do subdomínio percepção avançada do som reflete a melhoria na compreensão da fala e, consequentemente, na comunicação. Aliás, este subdomínio, conjuntamente com o subdomínio percepção básica do som, são os que melhor refletem o benefício dos utilizadores de IC no acesso aos sons e à fala.^{15,26,27,31,33} Em relação ao trabalho original de Hinderink, os valores dos subdomínios são similares exceto na percepção avançada do som e na produção da fala. Todos os sujeitos completaram totalmente os questionários, sugerindo que entenderam todas as perguntas e ficaram à vontade para responder a todas elas. A consistência interna foi boa, com valores do coeficiente α de Cronbach superiores a 0,80 em todos os seis subdomínios do questionário. Foram mantidos todos os itens da escala já que nenhum item mostrou desvirtuar a consistência interna do domínio a que pertencia ou do total da escala. Deste modo, retirar itens iria alterar a validade de constructo da medida e não contribuiria para melhorar de forma significativa a consistência interna que já é adequada.

No nosso estudo, a adaptação cultural e a avaliação da reprodutibilidade da escala foram realizadas numa amostra de 21 indivíduos do grupo em estudo, de acordo com o número sugerido na literatura (20 a 40 indivíduos).^{24,34} Para a sua validação utilizámos uma dimensão de amostra (n = 50) que permitisse o estudo da consistência interna e que, apesar não ser elevada, é até superior à do estudo original (n = 45).¹¹ Apesar dos bons resultados obtidos, é importante referir

que a satisfação sentida com o IC pode variar em função de diversos fatores tais como a causa da surdez, o tempo de privação sensorial, a idade do diagnóstico e da intervenção, a diferenciação escolar, a motivação e o apoio familiar.^{27,31,35} Adicionalmente, a subjetividade associada ao termo 'qualidade de vida' também deve ser considerada, uma vez que se relaciona com a percepção individual que cada indivíduo tem em relação à sua situação de saúde.

Existem diversos questionários para avaliar a qualidade de vida nos pacientes utilizadores de IC, mas são habitualmente demorados, difíceis de preencher e com reduzida sensibilidade a pequenas melhorias ou deterioração.¹⁸ O *Glasgow Benefit Inventory* (GBI) é um questionário que, não sendo específico, pode ser adaptado para pacientes submetidos a implante coclear e³⁶ avalia alterações na qualidade de vida em relação a uma situação anterior inespecífica, sem referência, por exemplo, ao período de pré-implantação. O *Satisfaction with Amplification in Daily Life* (SADL) utiliza um questionário simples e de fácil aplicação para avaliar a adaptação às próteses auditivas, podendo também ser adaptado ao IC, e já foi também traduzido e validado para o português europeu pelos autores deste trabalho.^{37,38} O questionário *Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit* (APHAB) quantifica os problemas vivenciados na comunicação em situações da vida diária, sendo composto por 24 questões de múltipla escolha, formuladas positiva ou negativamente. O APHAB tem como aspetos negativos a forma como as perguntas são elaboradas (algumas referem-se a situações com as quais os pacientes podem não estar familiarizados [teatro, conferências, serviços religiosos]), a complexidade do sistema de pontuação e a impossibilidade de pontuar se o questionário não for totalmente preenchido.³⁹ Por fim, não esclarece o impacto da perda auditiva na qualidade de vida do sujeito.

Uma das limitações do presente estudo podia ser o tamanho da amostra, embora consideremos que esta é adequada à população portuguesa. Outra limitação foi a ausência de comparação entre os dados obtidos e os resultados de testes de percepção da fala, o que poderia contribuir de forma significativa para a compreensão mais detalhada do impacto e efetividade desta escala. A extensão do questionário (60 questões) pode também ser considerada outra limitação à sua implementação plena na prática clínica. O trabalho original descreveu alguma falta de confiabilidade nos subdomínios da autoestima e produção da fala,¹¹ mas esse aspeto negativo não foi confirmado no nosso estudo. Por fim, um aspeto positivo do presente estudo é o momento da recolha das pontuações do NCIQ, que não foi realizada retrospectivamente.

CONCLUSÃO

A validação da escala NCIQ para o Português Europeu apresenta uma forte consistência interna, reprodutibilidade e sobreposição com os resultados positivos obtidos em outros estudos. Esta adaptação é um bom instrumento para a avaliação da satisfação dos utilizadores de implantes cocleares em Portugal dado que é a única escala que, para além de traduzida, está adaptada culturalmente para Português Europeu e validada para esse efeito. O facto de ser um questionário simples, com pontuação prática e índices numéricos, permite não só o seu uso clínico para uma avaliação multidimensional da satisfação nos utilizadores de implantes cocleares, mas também a comparação entre estudos e a investigação.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Ding Zhang (Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Hospital Egas Moniz) pela tradução do artigo identificado como referência 30.

CONTRIBUTO DOS AUTORES

LRR: Desenvolvimento e planeamento do projeto, recolha de dados, redação do manuscrito, processamento estatístico, revisão do manuscrito final.

LC, KG, FC, GN: Planeamento do projeto, recolha de dados, redação do manuscrito inicial.

RS, AO: Recolha de dados, redação do manuscrito inicial.

PE: Planeamento do projeto, redação do manuscrito inicial, revisão do manuscrito final.

PROTEÇÃO DE PESSOAS E ANIMAIS

Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial atualizada em 2013.

CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação de dados.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não ter conflitos de interesse relacionados com o presente trabalho.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Este trabalho não recebeu qualquer tipo de suporte financeiro de nenhuma entidade no domínio público ou privado.

REFERÊNCIAS

1. Manrique M, Ramos A, de Paula Vermetta C, Gil-Carcedo E, Lassaletta L, Sanchez-Cuadrado I, et al. Guideline on cochlear implants. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2019;70:47-54.
2. National_Institute_for_Health, Clinical_Excellence. Cochlear implants for children and adults with severe to profound deafness (TA566). London: NICE; 2019.
3. Fernandes F, Escada P, O'Neill MA, Silva VC, Monteiro L, Silva L, et al. Guideline: screening and treatment of the deafness with cochlear implants in pediatric age (updated in 2017). Lisbon: Directorate-General for Health, Ministry of Health; 2015.
4. Fernandes F, Escada P, O'Neill MA, Silva VC, Monteiro L, Silva L, et al. Guideline: treatment of the deafness with cochlear implants in the adult. Lisbon: Directorate-General for Health, Ministry of Health; 2016.
5. Hermann R, Lescanne E, Loundon N, Barone P, Belmin J, Blanchet C, et al. French Society of ENT (SFORL) guidelines. Indications for cochlear implantation in adults. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2019;136:193-7.
6. Simon F, Roman S, Truy E, Barone P, Belmin J, Blanchet C, et al. Guidelines (short version) of the French Society of Otorhinolaryngology (SFORL) on pediatric cochlear implant indications. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2019;136:385-91.
7. Messersmith JJ, Entwisle L, Warren S, Scott M. Clinical practice guidelines: cochlear implants. *J Am Acad Audiol.* 2019;30:827-44.
8. Beutner D, Delb W, Frenzel H, Hoppe U, Hüttenbrink KB, Mlynski R, et al. Guideline "Implantable hearing aids"-short version : German S2k guideline of the Working Group of German-speaking Audiologists, Neurootologists and Otolologists (ADANO), of the German Society of Oto-Rhino-Laryngology, Head and Neck Surgery (DGHO) in collaboration with the German Society of Audiology (DGA), the German Society of Phoniatrics and Pediatric Audiology (DGPP), and patient representatives. *HNO* 2018;66:S71-6.
9. Lassaletta L, Castro A, Bastarrica M, de Sarria MJ, Gavilan J. Quality of life in postlingually deaf patients following cochlear implantation. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2006;263:267-70.
10. Bond M, Mealing S, Anderson R, Elston J, Weiner G, Taylor RS, et al. The effectiveness and cost-effectiveness of cochlear implants for severe to profound deafness in children and adults: a systematic review and economic model. *Health Technol Assess.* 2009;13:1-330.
11. Hinderink JB, Krabbe PF, Van Den Broek P. Development and application of a health-related quality-of-life instrument for adults with cochlear implants: the Nijmegen cochlear implant questionnaire. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;123:756-65.
12. Kou BS, Shipp DB, Nedzelski JM. Subjective benefits reported by adult Nucleus 22-channel cochlear implant users. *J Otolaryngol.* 1994;23:8-14.
13. Maillet CJ, Tyler RS, Jordan HN. Change in the quality of life of adult cochlear implant patients. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl.* 1995;165:31-48.
14. Ramakers GG, Smulders YE, van Zon A, Van Zanten GA, Grolman W, Stegeman I. Correlation between subjective and objective hearing tests after unilateral and bilateral cochlear implantation. *BMC Ear Nose Throat Disord.* 2017;17:10.
15. Krabbe PF, Hinderink JB, van den Broek P. The effect of cochlear implant use in postlingually deaf adults. *Int J Technol Assess Health Care.* 2000;16:864-73.
16. Andries E, Gilles A, Topsakal V, Vanderveken OM, Van de Heyning P, Van Rompaey V, et al. Systematic review of quality of life assessments after cochlear implantation in older adults. *Audiol Neurootol.* 2021;26:61-75.
17. Ou H, Dunn CC, Bentler RA, Zhang X. Measuring cochlear implant satisfaction in postlingually deafened adults with the SADL inventory. *J Am Acad Audiol.* 2008;19:721-34.
18. Ambert-Dahan E, Laouenan C, Lebredonchel M, Borel S, Carillo C, Bouccara D, et al. Evaluation of the impact of hearing loss in adults: Validation of a quality of life questionnaire. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2018;135:25-31.
19. Crowson MG, Semenov YR, Tucci DL, Niparko JK. Quality of life and cost-effectiveness of cochlear implants: a narrative review. *Audiol Neurootol.* 2017;22:236-58.
20. Santos NP, Couto MI, Martinho-Carvalho AC. Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire (NCIQ): translation, cultural adaptation, and application in adults with cochlear implants. *Codas.* 2017;29:e20170007.
21. Sladen DP, Peterson A, Schmitt M, Olund A, Teece K, Dowling B, et al. Health-related quality of life outcomes following adult cochlear implantation: a prospective cohort study. *Cochlear Implants Int.* 2017;18:130-5.
22. Moberly AC, Harris MS, Boyce L, Vasil K, Wucinich T, Pisoni DB, et al. Relating quality of life to outcomes and predictors in adult cochlear implant users: are we measuring the right things? *Laryngoscope.* 2018;128:959-66.
23. Lohr KN, Aaronson NK, Alonso J, Burnam MA, Patrick DL, Perrin EB, et al. Evaluating quality-of-life and health status instruments: development of scientific review criteria. *Clin Ther.* 1996;18:979-92.
24. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993;46:1417-32.
25. Raykov T, Marcoulides GA. Thanks Coefficient Alpha, we still need you! *Educ Psychol Meas.* 2019;79:200-10.
26. Cohen SM, Labadie RF, Dietrich MS, Haynes DS. Quality of life in hearing-impaired adults: the role of cochlear implants and hearing aids. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;131:413-22.
27. Hirschfelder A, Grabel S, Olze H. The impact of cochlear implantation on quality of life: the role of audiologic performance and variables. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;138:357-62.
28. Ottaviani F, Iacona E, Sykopolitris V, Schindler A, Mozzanica F. Cross-cultural adaptation and validation of the Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire into Italian. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2016;273:2001-7.
29. Sanchez-Cuadrado I, Gavilan J, Perez-Mora R, Munoz E, Lassaletta L. Reliability and validity of the Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire in Spanish. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2015;272:1621-5.
30. Dong RJ, Liu B, Peng XX, Chen XQ, Gong SS. Nijmegen [Analysis of reliability and validity of the Chinese version of Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire]. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.* 2010;45:818-23.
31. Damen GW, Beynon AJ, Krabbe PF, Mulder JJ, Mylanus EA. Cochlear implantation and quality of life in postlingually deaf adults: long-term follow-up. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;136:597-604.
32. Sladen DP, Zappler A. Older and younger adult cochlear implant users: speech recognition in quiet and noise, quality of life, and music perception. *Am J Audiol.* 2015;24:31-9.
33. Louza J, Hempel JM, Krause E, Berghaus A, Muller J, Braun T. Patient benefit from cochlear implantation in single-sided deafness: a 1-year follow-up. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017;274:2405-9.
34. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000;25:3186-91.
35. Damen GW, Pennings RJ, Snik AF, Mylanus EA. Quality of life and cochlear implantation in Usher syndrome type I. *Laryngoscope.* 2006;116:723-8.
36. Robinson K, Gatehouse S, Browning GG. Measuring patient benefit from otorhinolaryngological surgery and therapy. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1996;105:415-22.
37. Roque Dos Reis L, Donato M, Sousa R, Escada P. Tradução, adaptação cultural e validação da escala Satisfaction with Amplification in Daily Life para o português de Portugal. *Acta Med Port.* 2017;30:115-21.
38. Cox RM, Alexander GC. Validation of the SADL questionnaire. *Ear Hear.* 2001;22:151-60.
39. Cox RM, Alexander GC. The abbreviated profile of hearing aid benefit. *Ear Hear.* 1995;16:176-86.

Tabela 1 – Domínios e subdomínios do questionário NCIQ

Domínio	Subdomínio	Perguntas	Pontuação por resposta
Físico	Perceção básica do som	1, 7, 13, 19, 25, 31, 37, 42, 47, 52	1 = 0 2 = 25 3 = 50 4 = 75 5 = 100
	Perceção avançada do som	5, 11, 17, 23, 29, 35, 40, 45, 50, 60	
	Produção da fala	3, 9, 15, 21, 27, 33, 39, 45, 51, 57	
Psicológico	Autoestima	4, 10, 16, 22, 28, 34, 39, 44, 49, 54	
Social	Limitações às atividades	6, 12, 18, 24, 30, 36, 41, 46, 51, 55	
	Interações sociais	2, 8, 14, 20, 26, 32, 38, 43, 48, 53	

Recodificação: 50, 27, 10, 16, 22, 34, 39, 49, 54, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 41, 46, 51, 55, 2, 8, 14, 20, 26, 32, 38, 43, 48, 53.

Tabela 2 – Características dos utilizadores de IC

Características	n = 50
Idade (anos)	55,50 ± 15,69
Género masculino (nº e %)	22 (44%)
Tempo de uso do implante (meses)	58,62 ± 48,56
Uso de implante por dia (nº e %)	
0 - 8 h	1 (2%)
9 - 12 h	15 (30%)
13 - 16h	20 (40%)
Desconhecido	14 (28%)
Causas de surdez (nº e %)	
Hereditária	9 (18%)
Otite média crónica	3 (6%)
Otosclerose	2 (4%)
Autoimune	2 (4%)
Meningite	1 (2%)
Desconhecida	33 (66%)

Tabela 3 – Análise descritiva dos resultados nos domínios e subdomínios do questionário (n = 50)

Domínio	Subdomínio	M	DP	min	máx
Físico		64,82	18,11	19,17	97,5
	Perceção básica do som	64,40	20,90	20	97,5
	Perceção avançada do som	71,35	20,22	17,5	100
	Produção da fala	57,91	22,10	10	97,5
Psicológico					
	Autoestima	59,05	15,23	20	87,5
Social		69,13	18,82	21,25	95,0
	Limitação às atividades	69,75	21,26	12,5	97,5
	Interações sociais	68,50	18,06	20	100
Global		65,07	16,21	18,33	95,42

M: média; DP: desvio-padrão; min: mínimo; máx: máximo

Tabela 4 – Avaliação global e nos seis subdomínios para a consistência interna (α de Cronbach) e reprodutibilidade teste-reteste (coeficiente de correlação intraclass) do NCIQ

Subdomínio	α de Cronbach	Correlação média inter-item	Amplitude da correlação item-total	Correlação interclasses
Perceção básica do som	0,88	0,42	0,309 - 0,726	0,97
Perceção avançada do som	0,87	0,41	0,369 - 0,759	0,98
Produção da fala	0,88	0,42	0,344 - 0,749	0,97
Autoestima	0,82	0,31	0,286 - 0,700	0,94
Limitação às atividades	0,88	0,43	0,332 - 0,782	0,96
Interações sociais	0,83	0,34	0,039 - 0,760	0,95
Total	0,96	0,27	0,042 - 0,757	0,99

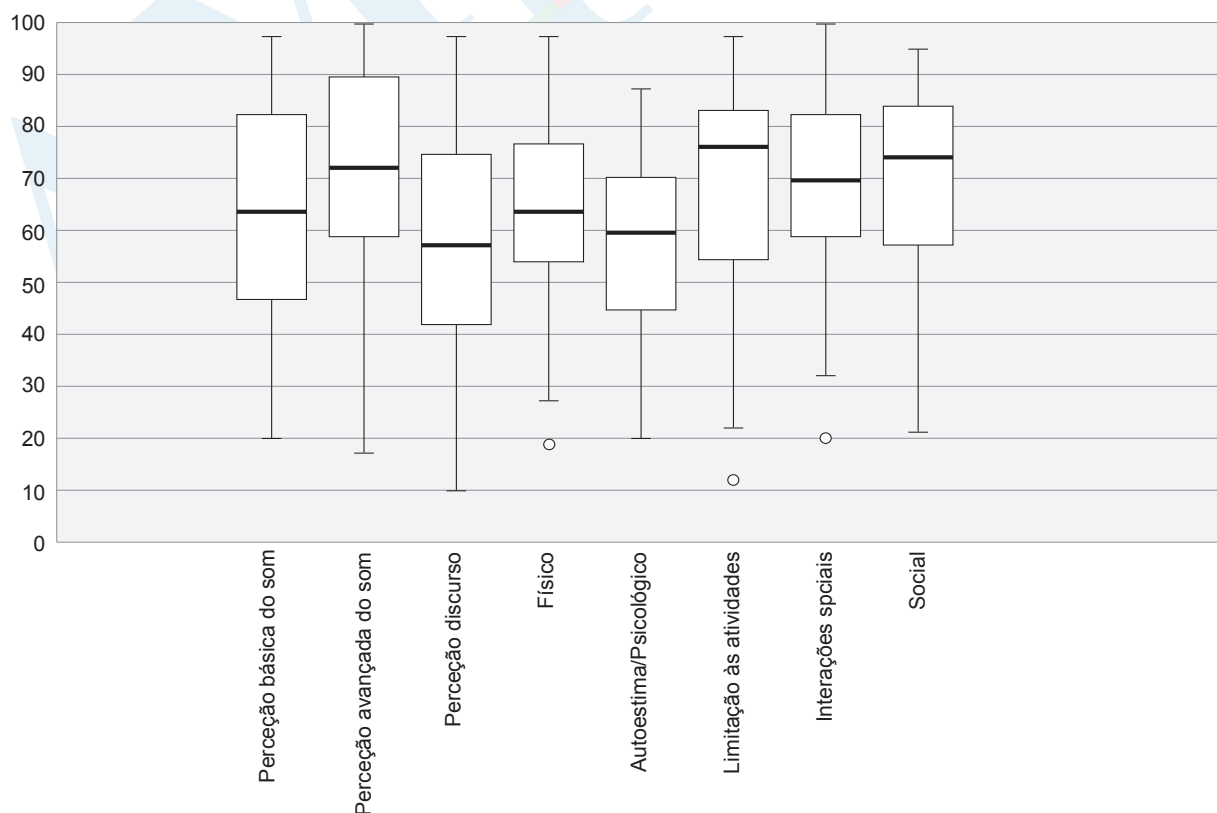


Figura 1 – Pontuações obtidas para os domínios e subdomínios do NCIQ para Português Europeu

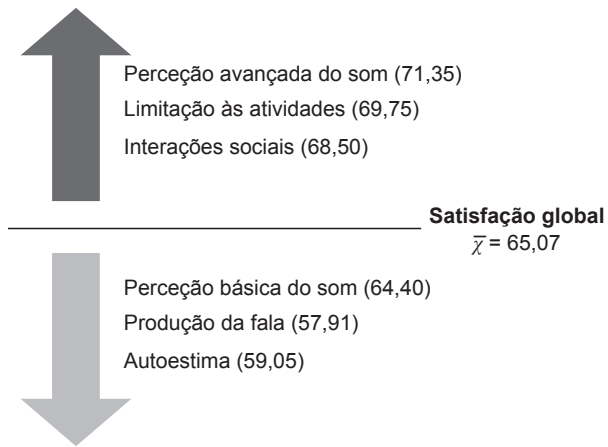


Figura 2 – Posicionamento dos subdomínios em relação à satisfação global da escala

ACTA MÉDICA PORTUGUESA
A Revista Científica da Ordem dos Médicos

AMP