

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO,
PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
MESTRADO ACADÊMICO**



**VALIDADE ESTRUTURAL E DE CONSTRUTO DO
QUESTIONÁRIO DA UNIVERSIDADE DE WASHINGTON
SOBRE QUALIDADE DE VIDA PARA PACIENTES COM
CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO EM PACIENTES
LARINGECTOMIZADOS APÓS CANCER**

JODIMAR RIBEIRO DOS REIS JUNIOR

**São Luís
2025**

JODIMAR RIBEIRO DOS REIS JUNIOR

VALIDADE ESTRUTURAL E DE CONSTRUTO DO
QUESTIONÁRIO DA UNIVERSIDADE DE WASHINGTON
SOBRE QUALIDADE DE VIDA PARA PACIENTES COM
CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO EM PACIENTES
LARINGECTOMIZADOS APÓS CANCER

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do título de Mestre(a) em Educação Física.

Área de Concentração: Biodinâmica do movimento humano

Linha de Pesquisa: Análise do desempenho humano e esportivo

Orientador: Prof. Dr. Plinio da Cunha Leal

Coorientador: Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho

São Luís
2025

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Ribeiro dos Reis Junior, Jodimar.

Validade estrutural e de construto do questionário da Universidade de Washington sobre qualidade de vida para pacientes com câncer de cabeça e pescoço laringectomizados após cancer / Jodimar Ribeiro dos Reis Junior. - 2025.

49 f.

Coorientador(a) 1: Almir Vieira Dibai Filho.

Orientador(a): Plinio da Cunha Leal.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Educação Física/ccbs, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2025.

1. Validação de Questionario. 2. Reabilitação da Voz.
3. Qualidade de Vida. I. da Cunha Leal, Plinio. II. Vieira Dibai Filho, Almir. III. Título.

JODIMAR RIBEIRO DOS REIS JUNIOR

VALIDADE ESTRUTURAL E DE CONSTRUTO DO
QUESTIONÁRIO DA UNIVERSIDADE DE WASHINGTON
SOBRE QUALIDADE DE VIDA PARA PACIENTES COM
CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO EM PACIENTES
LARINGECTOMIZADOS APÓS CANCER

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do título de Mestre(a) em Educação Física.

A banca examinadora da dissertação de mestrado, apresentada em sessão pública, foi composta pelos membros listados abaixo.

Prof. Dr. Plinio da Cunha Leal (Orientador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho (Coorientador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dra. Janaina de Oliveira Brito Monzani (Examinador Interno)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Flavio de Oliveira Pires (Examinador Interno)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Caio Marcio Barros de Oliveira (Examinador Externo)
Universidade Federal do Maranhão

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho à Deus acima de tudo e também a minha avó que esteve comigo desde sempre me dando amor e carinho e é a pessoa mais importante na minha vida. Dedico esse trabalho também aos meus pais e alguns entes queridos da minha família. Dedico esse trabalho aos meus amigos de verdade que sempre me apoiaram e me incentivaram para chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Plinio da Cunha Leal, que foi um grande orientador ao longo desses dois anos, sempre me instigando a buscar o meu melhor e fazer com que essa pesquisa tenha vida. Com isso, que venham muitos anos pela frente nessa parceira e que ela possa ser longínqua. Minha gratidão é eterna. Agradeço também ao Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho que eu considero um pai para mim no mundo acadêmico, desde meu segundo período da graduação até os dias de hoje (são 7 anos orientação) me ajudou em diversos aspectos da vida, tanto na carreira profissional quanto na vida pessoal, com conselhos e conversas.

Agradeço também aos meus colegas e amigos de curso e profissão pelo apoio que sempre me deram e a confiança que tem por mim desde o começo.

RESUMO

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi validar o questionário da Universidade de Washington sobre qualidade de vida para pacientes com câncer de cabeça e pescoço (QW) em pacientes laringectomizados após câncer. **Materiais e Métodos:** Tratou-se de um estudo transversal com abordagem quantitativa, que foi realizado dentro de um período de 1 ano e 11 meses, no Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Bello (IMOAB), na cidade de São Luís, Maranhão, no período de janeiro de 2023 a dezembro de 2024. Além da anamnese inicial, houve aplicação do QW e do 36-Item Short Form Survey (SF-36). **Resultados:** A amostra foi composta por 65 pacientes submetidos a laringectomia total. Foi identificada magnitude de correlação do QW com os domínios do SF-36 variando entre 0,351 e 0,501 e foi identificada estrutura interna adequada do QW: Teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0,71; p valor < 0,001 no teste de esfericidade de Bartlett; comparative fit index = 0,98; Tucker-Lewis index = 0,97; root mean square error of approximation = 0,063; qui-quadrado/graus de liberdade = 1,25. **Conclusão** A validade estrutural e de construto do QW apresentaram-se adequada em pacientes laringectomizados após câncer.

Palavras-chave: Reabilitação da Voz, Validação de Questionário, Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to validate the University of Washington Quality of Life questionnaire (QW) for head and neck cancer patients in laryngectomized individuals after cancer. **Materials and Methods:** This was a cross-sectional study with a quantitative approach, conducted over a period of 1 year and 11 months at the Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Bello (IMOAB) in São Luís, Maranhão, from January 2023 to December 2024. In addition to the initial anamnesis, the QW and the 36-Item Short Form Survey (SF-36) were applied. **Results:** The sample consisted of 65 patients who underwent total laryngectomy. A correlation magnitude between the QW and the domains of the SF-36 was identified, ranging from 0.351 to 0.501, and an adequate internal structure of the QW was identified: Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test = 0.71; p-value < 0.001 in the Bartlett's test of sphericity; comparative fit index = 0.98; Tucker-Lewis index = 0.97; root mean square error of approximation = 0.063; chi-square/degrees of freedom = 1.25. **Conclusion:** The structural and construct validity of the QW was found to be adequate in laryngectomized patients after cancer.

Keywords: Voice Rehabilitation, Questionnaire Validation, Quality of Life.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 Análise paralela do questionário de qualidade de vida da universidade de Washington (QW) atestando a presença de um domínio no instrumento (qualidade de vida). 33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização da amostra	32
Tabela 2	Escore dos Questionários utilizados no presente estudo	33
Tabela 3	Cargas fatoriais da relação entre o domínio qualidade de vida e os 12 itens do questionário de qualidade de vida da Universidade de Washington (QW).	34
Tabela 4	Correlação entre os escores de questionário de Washington e SF-36 e seus domínios	35

LISTA DE SIGLAS

AFE - Análise fatorial exploratória

CFI - *Comparative fit index*

GL - Graus de liberdade

KMO - *Kaiser-Meyer-Olkin*

LT – Laringectomia total

QW – Questionário da Universidade de Washington sobre qualidade de vida para pacientes com câncer de cabeça e pescoço

RDWLS - *Robust diagonally weighted least squares*

RMSEA - *Root means square error of approximation*

SF-36 - *36-Item Short Form Health Survey*

TLI - Tucker-Lewis *index*

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – PREFÁCIO	13
CAPÍTULO 2 – IMPACTOS ESPERADOS COM A DISSERTAÇÃO	15
CAPÍTULO 3 – REVISÃO DE LITERATURA	16
CAPÍTULO 4 – MANUSCRITO 1	23
CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS	39
REFERÊNCIAS	40
ANEXO 1. Comprovante de aprovação no comitê de ética em pesquisa.	44

CAPÍTULO 1 – PREFÁCIO

A dissertação a seguir aborda a validade estrutural e de construto do questionário da Universidade de Washington sobre qualidade de vida em pacientes com câncer de cabeça e pescoço (QW) laringectomizados após câncer, mas antes gostaria de explicar um pouco da minha trajetória antes do mestrado.

Minha trajetória começou quando passei para o curso de bacharelado em Educação Física em 2018. Desde o primeiro período, participo de pesquisas científicas, principalmente relacionadas ao campo de dor e retorno do atleta ao esporte, como também corrida de rua em ambiente quente. Fui aluno de iniciação científica duas vezes e bolsista FAPEMA em ambas as pesquisas. Graças a isso, pude ter diversas janelas de aprendizagens na graduação, consegui ir a congresso fora do país, que foi algo muito enriquecedor para mim.

Ainda na graduação, participei da Liga Acadêmica de Geriatria e Gerontologia do Maranhão e fui monitor da disciplina de lutas, algo que me fez reencontrar as artes marciais que pratiquei na infância. Em virtude disso, comecei a praticar tanto o Judô (que comecei no estágio), quanto Jiu-Jitsu, esporte no qual hoje sou atleta amador, quem sabe um dia profissional.

Durante a graduação eu já tinha o desejo de fazer o mestrado em Educação Física no Núcleo de Esportes da UFMA. Então, após a defesa do meu TCC da graduação, me inscrevi e fui aprovado no seletivo para ingresso no mestrado. Esse começo de um novo ciclo não me trouxe tanto nervosismo, pois eu já estava acostumado com a rotina de fazer pesquisa e com o próprio ambiente do prédio de educação física.

A minha motivação para o tema da pesquisa se originou na graduação, quando comecei a me interessar pela área oncológica, além da área de dor e lesão esportiva. Esta pesquisa realizada no Hospital Aldenora Bello, com o intuito de validar o QW para a população de laringectomizados foi pensada e organizada para mensurar diversas propriedades de medida, entretanto, nós encontramos dificuldades na sua realização, com destaque para o fato da maioria dos voluntários não residirem em São Luís e se deslocarem até a cidade para realizar os procedimentos da laringectomia total e outras consultas e acompanhamentos; grande maioria dos pacientes não tinha celular e utilizavam os aparelhos dos parentes ou responsáveis, com isso o contato do restes ficou dificultados, ao ponto de não ser possível analisar a confiabilidade do questionário. Portanto, nós optamos pela validação estrutural e de construto, uma vez que uma única avaliação já permite a análise dessas propriedades de medida.

Ao longo do mestrado fui criando novos laços e com isso contribuindo com pesquisas de outros amigos, mestrados também, participantes de estudos com outras temáticas, desde a área de oncologia até termografia, dor, lesão e artes marciais. Por fim, participei de congressos e publiquei capítulos de livros.

CAPÍTULO 2 – IMPACTOS ESPERADOS COM A DISSERTAÇÃO

Esta dissertação apresenta os impactos esperados listados a seguir, considerando os seguintes aspectos:

a) Abrangência: A abrangência desse estudo é que pode impactar diversas áreas e não apenas no meio acadêmico, mas também em áreas profissionais tanto no estado do Maranhão quanto no restante do país.

b) Aplicabilidade: Com a validade desse questionário, o mesmo se torna aplicável em um contexto multiprofissional, pois pode ser utilizado por qualquer profissional da saúde.

c) Complexidade: A complexidade do trabalho está relacionada a se compreender como a laringectomia total e o câncer de laringe pode afetar a qualidade de vida.

d) Inovação: Esse trabalho tem como inovação um instrumento capaz de ajudar a mensurar melhor a qualidade de vida de pacientes com um tipo específico de câncer e ajudar a entender melhor os impactos da laringectomia.

CAPÍTULO 3 – REVISÃO DE LITERATURA

LARINGECTOMIA TOTAL

As neoplasias laríngeas em estados avançados, assim como as intervenções cirúrgicas relacionadas, corroboram para alterações que impactam diretamente na qualidade de vida (Oozeer et al., 2010; Souza et al., 2020). Uma das intervenções cirúrgicas mais comum em neoplasias na laringe é a laringectomia total (LT). Neste procedimento cirúrgico, a retirada da laringe impacta a comunicação oral, as características respiratórias e de deglutição do paciente (Oozeer et al., 2010; Souza et al., 2020).

De forma concomitante aos sintomas pós-cirúrgicos da LT, aspectos psicossociais são deflagrados em função das perdas funcionais, sobretudo na comunicação (Kaye, Tang e Sinclair, 2017). A comunicação é intrínseca à qualidade de vida, dessa forma, a restauração da voz após LT restabelece atividades prosaicas da vida diária do paciente (Kaye, Tang e Sinclair, 2017). Em suma, a reabilitação da voz impacta na qualidade de vida, principalmente ao que tange à deglutição e à fala (Souza et al., 2020).

No que se refere à reabilitação da voz após LT ressalta-se que o objetivo da restauração da voz é criar artificialmente movimentos vibratórios do ar, que podem ser projetados e modificados pelo trato vocal e, assim, produzir som, sendo de extrema importância para que os aspectos psicossociais dos pacientes não sofram grandes impactos após a LT (Tang; Sinclair, 2015). Existem três tipos de reabilitação da voz que permitem que o paciente laringectomizado se comunique oralmente: voz esofágica, laringe eletrônica e prótese traqueoesofágica (PTE) (Souza, et al., 2020).

A voz esofágica é utilizada técnicas básicas de acúmulo de pressão positiva na cavidade oral por meio da atividade dos lábios, língua e bochechas (REPOVA *et al.*, 2021). Para a produção da fala esofágica, inicialmente o ar é inspirado pela boca e deglutido até a parte superior do esôfago, depois, o ar expulso faz vibrar as paredes do esôfago, produzindo som e, na boca, as palavras são articuladas (INCA, 2018). Apesar dos menores custos, a reserva de ar limitada no esôfago restringe a qualidade da voz e diminui a duração da fala e fatores anatômicos do paciente podem diminuir a força do fluxo de ar, dificultando a oralização, além de ser a modalidade mais difícil de aprender (Kaye; Tang; Sinclair, 2017). Desse modo, essa é uma alternativa para indivíduos que não querem realizar novas cirurgias, o que é necessário para a PTE, uma vez que o principal objetivo da voz esofágica é restaurar a voz com mínima intervenção cirúrgica (Tang; Sinclair, 2015).

A PTE é a forma mais efetiva de reabilitação da voz, sendo considerada padrão-ouro (Repova *et al.*, 2021). Entretanto, diferente da voz esofágica, a PTE tem elevado custo, o que pode limitar o acesso a essa modalidade; ademais, alguns critérios de indicação devem ser avaliados: anatomia favorável do paciente, capacidade física de cobrir o estoma e tamanho do estoma (Tang; Sinclair, 2015).

A laringe eletrônica é um vibrador elétrico operável que é aplicado à pele na área do trígono submandibular ou submentoniano e, atualmente, há três modelos de eletrolaringes modernas disponíveis, as quais permitem ao paciente alterar o volume e modular a frequência da voz: auxiliares de fala externo transoral, auxiliares de fala externo transcervicais e auxiliares de fala intraoral (Repova *et al.*, 2021).

A pesquisa transversal multicêntrica realizada por Scott *et al.* (2019) indica que a qualidade de vida de pacientes submetidos à LT é minimamente influenciada por classe social, contudo, devido ao impacto na voz, o âmbito profissional é menos

impactado em pacientes com condições socioeconômicas mais baixas. Em consonância, a restauração da capacidade comunicativa do paciente é primordial na qualidade de vida, como demonstrado no estudo de Souza et al. (2020), em que um percentual expressivo dos pacientes relatou melhor bem-estar em comparação ao mês anterior ao diagnóstico oncológico, além de classificarem a qualidade de vida geral no momento da pesquisa como boa a excelente.

Destaca-se ainda que os homens, em comparação às mulheres, tiveram melhores escores em relação ao humor e menores chances de desenvolver depressão pós-tratamento, assim como os indivíduos em relacionamentos afetivos também tinham escores clínicos e estatísticos melhores para o domínio atividade. Ainda na pesquisa de Souza et al. (2020), foi demonstrado que pacientes com mais de 2 anos de cirurgia relatam melhor qualidade de vida, em domínios da voz, deglutição, paladar e ansiedade.

3.3 QUESTIONARIO DE WASHINGTON

O QW foi desenvolvido pela Universidade de Washington com pacientes com câncer de cabeça e pescoço que se dividiam em cânceres de: laringe, nasal, base do crânio, oral, orofaringe, parótidas e pescoço. A primeira versão do QW foi composta por nove itens (também chamados de domínios pelos autores): dor, desfiguração, atividade, recreação/entretenimento, emprego, fala, deficiência no ombro e alimentação, sendo esta última dividida em mastigar e engolir (Hassan & Weymuller, 1993).

A segunda versão do QW foi composta pelos itens: dor, aparência (que substituiu desfiguração), atividade, recreação/entretenimento, emprego; a seção alimentação foi separada em mastigar e engolir; completando essa versão, a

deficiência no ombro integrou um item (Deleyiannis et al, 1997). Na terceira versão, foram desenvolvidos dois novos itens (paladar e saliva) e houve a remoção do item trabalho/emprego. Com isso, a terceira versão do QW foi composta da seguinte maneira: dor, aparência, atividade, recreação (entretenimento foi removido), mastigação, deglutição, fala, ombro, paladar e saliva (WEYMULLER et al., 2000), (WEYMULLER et al., 2001)

A versão 4 do QW é a versão utilizada até os dias atuais. Essa versão é utilizada em pesquisas hospitalares para pessoas com câncer de cabeça e pescoço. Nesta versão mais recente foram adicionados os itens: ansiedade e humor. Dessa forma, a quarta versão do QW é composta pelos itens: dor, aparência, atividade, recreação, mastigação, deglutição, fala, ombro, paladar, saliva, ansiedade e humor (Rogers et al., 2002).

Alguns países já validaram o QW para suas culturas. No Brasil (Vartanian et al., 2006) a validação do QW foi realizada em 109 pacientes com média de 62 anos de idade, e os locais do tumor dos pacientes foram: cavidade oral, orofaringe, laringe, hipofaringe e nasofaringe. Ou seja, a versão brasileira não foi específica para a laringe ou outra região da cabeça e pescoço. Nos achados da validação brasileira, foram encontradas correlações moderadas entre as pontuações resumidas dos componentes físicos e mentais do *36-Item Short Form Health Survey* (SF-36).

Na Índia foi conduzida (D'acruz et al., 2007) validação com 147 pacientes com média de idade de 50 anos e com tipos de cânceres diversos na região da cabeça e pescoço: câncer de boca, câncer no rebordo alveolar, câncer de língua, câncer no seio piriforme, glote, supra glótica, trígono retromolar, palato mole, lábio, tireoide e glândula saliva.

Ainda na Índia, mas no dialeto malaio (Patel et al., 2021), foi realizado a validação transcultural com 100 pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Nesse país ainda houve outra validação, mas no dialeto tâmil (Ganesan et al., 2019), no qual foram incluídos 100 pacientes com tumores na cavidade oral, orofaringe, laringe e faringe.

A validação transcultural do QW para as Filipinas incluiu 100 pessoas com o tumores nas regiões: tireoide, cavidade oral, orofaringe, hipofaringe, nasofaringe, laringe, glândulas salivares e cavidade sino nasal (Almanon et al., 2023). Na Grécia foi realizada a validação com 120 participantes com diversos pacientes com diversos tipos de câncer de cabeça e pescoço em tratamento curativo e paliativo (Linadoutsos et al., 2013). Na Turquia, foi realizada validação e 67 pacientes com câncer nas seguintes regiões: laringe, cavidade oral, nasofaringe, glândula parótida, tireoide, maxila, hipofaringe, cavidade nasal e amígdala palatina (Senkal et al., 2019).

No continente Africano, esse questionário também foi validado no Marrocos com 104 pacientes com câncer na laringe, cavidade oral, orofaringe e mandíbula (Adnane et al., 2015). Na Ásia, além da Índia, existe a validação coreana do QW (Chang et al., 2012) conduzida com 61 pacientes com câncer de nasofaringe, hipofaringe, orofaringe, laringe, cavidade oral, glândula salivar, tireoide e sino paranasal.

A versão polonesa foi composta por 66 pacientes com carcinoma de células escamosas T3 e T4 na parte glótica da laringe, os autores escolheram os estágios T3 e T4 por acreditarem que impactaria mais na qualidade de vida dos pacientes (Kolator et al., 2019). Na América do Sul, além do Brasil, houve a validação para o

Chile com 76 pacientes com tumores na cavidade oral, orofaringe, hipofaringe, laringe glótica e supra glótica e nasal (Nazar et al., 2010).

Logo, entendemos que a utilização de questionários de qualidade de vida em pacientes com câncer de cabeça e pescoço é um importante elemento de avaliação da progressão da doença e da efetividade dos tratamentos (Andrade et al., 2012).

CAPÍTULO 4 – MANUSCRITO 1

European Archives of Oto-Rhino-Laryngology, ISSN: 1434-4726, JCR: 2,2

Validade estrutural e de construto do Questionário da Universidade de Washington
sobre qualidade de vida para pacientes com câncer de cabeça e pescoço
laringectomizados após câncer

Jodimar Ribeiro dos Reis Junior ¹, Almir Vieira Dibai-Filho ¹, Plinio da Cunha Leal ¹

¹ Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brasil

Autor correspondente Jodimar Ribeiro dos Reis Junior. Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal do Maranhão, Av. dos Portugueses, 1966, Núcleo de Esportes, Vila Bacanga, CEP: 65080-805, São Luís, Maranhão, Brasil.

Resumo

Introdução: O Questionário da Universidade de Washington sobre qualidade de vida para pacientes com câncer de cabeça e pescoço (QW) é uma importante ferramenta de avaliação para pacientes com câncer. No entanto, sua validação para o Brasil incluiu pacientes com diferentes tipos de câncer. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi validar o QW para pacientes laringectomizados após o câncer.

Métodos: A amostra foi composta por 65 pacientes submetidos a laringectomia total.

Os pacientes responderam ao QW e o 36-Item Short Form Health Survey (SF-36). Foi investigada a validade de construto por meio da correlação entre as ferramentas e a validade estrutural foi investigada por meio da análise fatorial exploratória, considerando os seguintes índices de ajuste: teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), teste de esfericidade de Bartlett, *comparative fit index* (CFI), *Tucker-Lewis index* (TLI), *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), qui-quadrado/graus de liberdade (GL).

Resultados: Foi identificada magnitude de correlação do QW com os domínios do SF-36 variando entre 0,351 e 0,501 e foi identificada estrutura interna adequada: KMO = 0,71; p valor < 0,001 no teste de esfericidade de Bartlett; CFI = 0,98; TLI = 0,97; RMSEA = 0,063; qui-quadrado/GL = 1,25.

Conclusão: A validade estrutural e de construto do QW apresentam correlação aceitas, além de ter estrutura interna adequada, em pacientes laringectomizados após o câncer.

Palavras-chave: Reabilitação da Voz, Validação de Questionário, Qualidade de Vida em Laringectomizados.

Introdução

O câncer de laringe (CL) é o mais comum entre as neoplasias malignas de cabeça e pescoço (COSTA *et al.*, 2021). Somente no ano de 2020 foram 184.615 novos casos de CL no mundo e 99.840 óbitos devido a esse tumor (GLOBOCAN, 2020). No Brasil, também no ano de 2020, foram registrados 6.470 novos casos em homens, colocando o CL em nono lugar entre os tipos de câncer mais incidentes na população masculina; entre as mulheres, o valor estimado foi de 1.180 (INCA, 2020).

Dentre os fatores de risco para o CL, o uso do cigarro e do álcool são os principais, além do excesso de gordura corporal, infecção pelo Papiloma Vírus Humana (HPV), estresse e mau uso da voz e exposição a substâncias como amianto, poeira de madeira e fuligem de carvão (INCA, 2018).

No que se refere aos sintomas, incluem o aparecimento de um nódulo, uma ferida que não cicatriza, dor na garganta que não melhora, dificuldade para engolir e alterações na voz (INCA, 2020). Com isso o paciente pode relatar rouquidão por mais de 2 ou 3 semanas, obstrução de vias respiratórias e disfagia; sendo assim, na presença dessas manifestações, é necessária avaliação complementar a partir de laringoscopia com o objetivo de identificar lesões que possam estar presentes na laringe, de endoscopia com biópsia para análise da lesão encontrada com avaliação de vias respiratórias superiores e trato gastrintestinal, e de exames de imagem (tomografia computadorizada com contraste de cabeça e pescoço e radiografia ou tomografia do tórax) para estadiamento (SCHIFF, 2019).

De acordo com o estágio da doença e avaliação das condições do paciente, é definido o tratamento: em estágios mais iniciais pode-se optar por quimioterapia e radioterapia e, em estágios mais avançados, o tratamento de escolha é a laringectomia total (LT) (INCA, 2018). Esse procedimento envolve a remoção completa da estrutura cartilaginosa da laringe, incluindo os tecidos das cordas vocais, resultando em um rearranjo anatômico que não permite o uso do ar expirado para a produção do som, o que ocasiona em perda da voz (REPOVA *et al.*, 2021).

A LT traz repercussões específicas para a vida do paciente, com considerável limitação na comunicação. Portanto, existem repercussões importantes para a qualidade de vida. Para pacientes com câncer de cabeça e pescoço, foi criado o

questionário da Universidade de Washington (QW) (Hassan & Weymuller, 1993). No entanto, considerando os aspectos próprios da repercussão da LT, é importante entender como o QW apresenta-se capaz de avaliar a qualidade de vida nestes pacientes.

A versão brasileira do QW foi validada em pacientes com câncer diferentes tipos de câncer: cavidade oral, orofaringe, laringe, hipofaringe e nasofaringe. Logo, a versão brasileira não é específica para um tipo de câncer (Vartanian et al., 2006). Com isso, se justifica a validação específica para pacientes com câncer de laringe, sobretudo em casos avançados submetidos à LT, pelo potencial impacto do procedimento sobre a qualidade de vida (Wang & Shan, 2019).

O objetivo deste estudo foi verificar a validade estrutural e de construto do QW em pacientes submetidos à LT.

Métodos

Tipo de estudo

Este foi um estudo transversal. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Fundação Antônio Jorge Dino (protocolo número: 55239421.6.0000.5086).

Período e local de estudo

O período de coleta de dados foi entre janeiro de 2023 e dezembro de 2024. A coleta foi realizada em sala reservada, com iluminação e climatização adequadas, do Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Bello (IMOAB), na cidade de São Luís, estado do Maranhão. O IMOAB tem caráter público-privado e é centro de alta

complexidade em oncologia no estado do Maranhão, sendo inaugurado na segunda metade do século XX.

A cidade de realização do estudo foi a capital do estado do Maranhão, São Luís, localizada no Nordeste do Brasil. São Luís possuía uma população de 1.108.975 habitantes em 2020 e índice de desenvolvimento humano de 0,768 em 2010.

Amostra e critérios de elegibilidade

A amostra foi composta por 65 pacientes. Os critérios de inclusão foram: pacientes submetidos à LT, que aceitaram participar da pesquisa de forma voluntária, além de entenderem e consentirem a participação por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos do estudo pacientes com outros cânceres na região da cabeça e pescoço, além dos pacientes com diagnóstico de doenças psiquiátricas ou cognitivas graves.

Instrumento de coleta de dados

A pesquisa foi composta por dois questionários: QW e o 36-Item Short Form Health Survey (SF-36). O QW foi validado para pacientes com câncer de cabeça e pescoço no Brasil por Vartanian et al. (2006). Avalia a qualidade de vida do entrevistado nos últimos 7 dias, ele tem 12 questões quantitativas envolvendo aspectos relacionados a dor, aparência, atividade, recreação, mastigação, deglutição, fala, ombro, paladar, saliva, ansiedade e humor. Cada item respondido tem um valor score atribuído. O somatório desses scores gera um score total de 0 a 100. Maiores scores indicam melhor qualidade de vida.

O SF-36 foi validado por Ciconelli et al. (1999) e possui 36 itens dispostos em 8 domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Cada domínio tem escore que varia de 0 a 100; quanto maior o escore maior a qualidade de vida em cada domínio.

Processamento e análise estatística dos dados

Para a validade estrutural do QW para pacientes com câncer de cabeça e pescoço, nós utilizamos a análise fatorial exploratória (AFE), considerando correlações policóricas e método de extração *robust diagonally weighted least squares* (RDWLS) (Cheng-Hsien, 2016). A análise paralela (AP) com permutação dos dados aleatórios foi implementada com objetivo de determinar o número de fatores do questionário (TIMMERMAN; LORENZO-SEVA, 2011).

A adequação do modelo foi testada com base nos seguintes índices de ajuste e pontos de corte de aceitabilidade: teste Kaiser-Meyer-Olkin $> 0,70$; $p < 0,05$ no teste de esfericidade de Bartlett; qui-quadrado/graus de liberdade (GL) < 3 ; root mean square error of approximation (RMSEA) $< 0,08$; comparative fit index (CFI); e Tucker-Lewis index (TLI) $> 0,90$ (HUTCHESON 1999; SCHERMELLEH-ENGEL; MOOSBRUGGER; MÜLLER, 2003; TIMMERMAN; LORENZO-SEVA, 2011).

Para se analisar a validade do construto, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman (ρ) para se determinar a magnitude de correlação entre o QW e os domínios do SF-36, uma vez que a normalidade não foi alcançada mediante análise do teste Kolmogorov-Smirnov. A hipótese deste estudo foi identificar correlações variando entre 0,30 e 0,50 com os domínios do SF-36, haja

vista que os instrumentos medem diferentes aspectos da qualidade de vida (Prinsen et al, 2018).

Dados sociodemográficos e valores dos escores dos questionários foram descritos por meio de média, desvio padrão (DP), número e porcentagem. Para a análise descritiva e correlações, utilizamos o software SPSS (versão 17.0, IBM, Chicago, IL, EUA). Para a análise fatorial, utilizamos o software Factor 10.10.03 (Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, Catalunha, Espanha).

Resultados

Caracterização da amostra

A amostra foi composta por 65 participantes submetido à LT, sendo 60 (92,31%) homens e 5 (7,69%) mulheres. Os escores médios e desvio padrão da caracterização da amostra foram colocados na Tabela 1 para o quesito idade.

Tabela 1. Caracterização da amostra (n = 65).

Variáveis	Número (%) ou média (desvio padrão)
Sexo	
Masculino	60 (92,31%)
Feminino	5 (7,69%)
Ocupação	
Aposentado	22 (41,50%)
Lavrador	7 (13,20%)
Padeiro	2 (3,77%)
Pedreiro	2 (3,77%)
Cozinheiro	2 (3,77%)
Idade (anos)	64,62 (9,89)

Na Tabela 2, os valores de tendência central e dispersão dos escores do QW e o SF-36.

Tabela 2. Escores dos questionários utilizados no presente estudo (n = 65).

Questionários	Média	Desvio padrão
QW	57,99	15,64
SF-36		
Capacidade Funcional	47,23	24,88
Aspectos Físicos	15	29,25
Dor	49,78	25,65
Vitalidade	60,46	16,24
Aspectos Sociais	53,85	22,31
Aspectos Emocionais	34,36	39,51
Saúde Mental	64,86	18,36
Estado Geral da saúde	46,58	14,52

QW: Questionário de qualidade de vida da universidade de Washington; SF-36: 36-item short Form Health Survey.

Validade estrutural

Nós testamos a estrutura com um domínio (qualidade de vida) do QW via AFE e identificamos estrutura interna adequada (Figura 1), com os seguintes valores dos índices de ajuste: KMO = 0,71; p valor < 0,001 no teste de esfericidade de Bartlett; CFI = 0,98; TLI = 0,97; RMSEA = 0,063; qui-quadrado/GL = 1,25. As cargas fatoriais dos itens do QW variaram de 0,30, conforme mostra a Tabela 3. O item 5 (deglutição) apresentou a maior carga fatorial (0,929), enquanto o item 10 (saliva) foi o que menos relacionou-se (0,234) com a qualidade de vida na amostra.

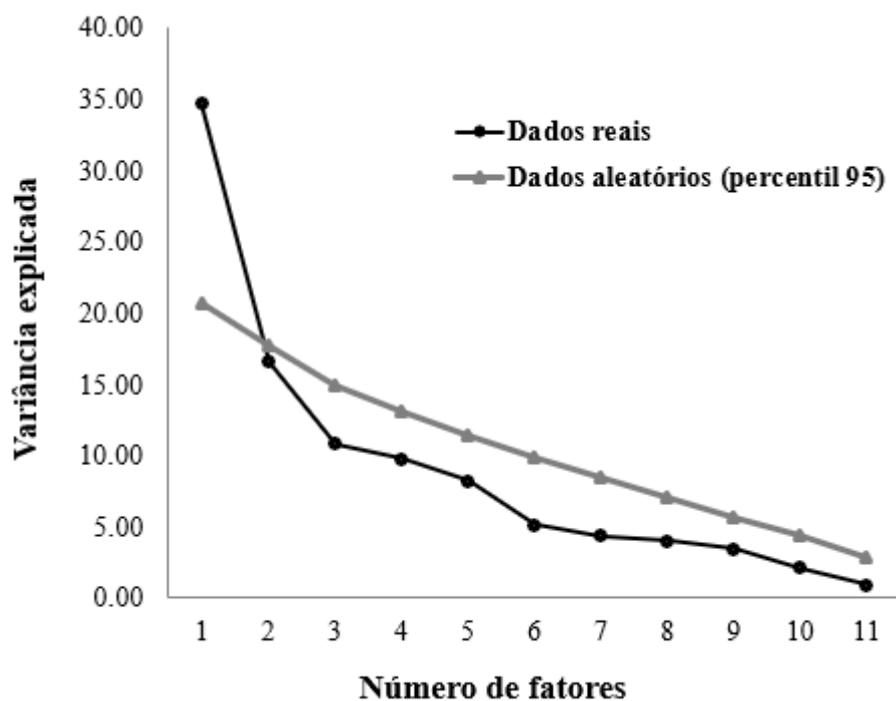


Figura 1. Análise paralela do questionário de qualidade de vida da universidade de Washington (QW) atestando a presença de um domínio no instrumento (qualidade de vida).

Tabela 3. Cargas fatoriais da relação entre o domínio qualidade de vida e os 12 itens do questionário de qualidade de vida da Universidade de Washington (QW).

Itens	Carga fatorial
Dor	0,322
Aparência	0,468
Atividade	0,463
Recreação	0,586
Deglutição	0,929
Mastigação	0,796
Fala	0,408
Ombro	0,333
Paladar	0,768
Saliva	0,234
Humor	0,718
Ansiedade	0,517

Validade de construto

Nós identificamos magnitude de correlação do QW com os domínios do SF-36 variando entre 0,351 e 0,501, conforme a Tabela 4, confirmando a hipótese deste estudo.

Tabela 4. Correlação entre os escores de questionário de qualidade de vida da Universidade de Washington (QW) e SF-36 e seus domínios (n= 65).

Questionários	QW	
	rho	p valor
SF-36		
Capacidade Funcional	0,498	<0,001 *
Aspectos Físicos	0,376	<0,001 *
Dor	0,418	<0,001 *
Vitalidade	0,501	<0,001 *
Aspectos Sociais	0,411	<0,001 *
Aspectos Emocionais	0,380	<0,001*
Saúde Mental	0,351	<0,001*
Estado Geral da Saúde	0,370	<0,001*

SF-36: *36-item short Form Health Survey*

Discussão

O presente estudo realizou a validação estrutural e de construto do QW sobre qualidade de vida para pacientes com câncer de cabeça e pescoço laringectomizados após câncer. Nós identificamos magnitude de correlação do QW com os domínios do SF-36 variando entre 0,351 e 0,501, confirmando a hipótese deste estudo e atestando o construto do QW.

No estudo de D'acru et al. (2007) validou o construto do QW correlacionando com o European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Head and Neck Module (EORTC HandN35), obtendo-se uma correlação entre ($r = 0,5832$ à $0,7294$) na versão hindu do QW e entre ($r = -0,2434$ à -

0,7094) na versão Marathi. O questionário se correlacionou fortemente com o EORTC QLQ-C30 na sua funcionalidade e com o EORTC específico QLQ-H&N35 (Raquel et al., 2020). No Chile, com o estudo do Nazar et al. (2010) utilizaram o questionário de Karnofsky (KPS), que foi correlacionado com o QW. Os achados dessa versão encontraram uma correlação significativa entre o Karnofsky e a escala UW-QOL, o valor foi de ($r= 0,443$), pois o KPS avalia a capacidade do indivíduo de realizar atividades diárias e autocuidado, além da parte relacionada a cuidados médicos por conta da doença/patologia.

Nosso estudo fez uma validade do Questionário de Washington para uma população específica que foi a de câncer de laringe. A validação do QW foi feita no Brasil por Vartanian et al. (2006), em pacientes com câncer de cabeça e pescoço, mas sem ser em uma região específica, uma vez que os pacientes tinham tumores nas regiões da: cavidade oral, orofaringe, laringe, hipofaringe e nasofaringe. Isso aconteceu não só no Brasil, mas também em diversas validações do questionário da Universidade de Washington pelo mundo. Na Índia (D'acruz *et al.*, 2007), (Patel et al., 2021) e (Ganesan et al., 2019), o questionário também foi validado analisando diversos tipo de cânceres nas regiões da cabeça e pescoço. Isso ocorreu também em países como: Filipinas (Almanon et al.,2023); Grécia (Linadoutsos et al.,2013); Turquia (Senkal et al., 2019); Marrocos (Adnane et al., 2015) e Coréia do Sul (Chang et al.,2012). Todos abrangeram vários tipos de cânceres da região de cabeça e pescoço. Apenas um estudo além do nosso, realizado na Polônia, fez a validação em uma população específica, que também foi a laringe (Kolator et al., 2019). Com isso, para pesquisas futuras, seria interessante realizar validações para tipos específicos de cânceres para possíveis comparações futuras com o intuito de

aumentar referências na literatura que ajudem ainda mais na parte de campo/prático.

Realizamos a análise fatorial exploratória com implementação da análise paralela para verificar e analisar a validade estrutural do questionário. Foi realizada a estrutura com um domínio (qualidade de vida) do QW e conseguimos identificar uma estrutura interna adequada. Os índices de ajuste que encontramos foram: KMO = 0,71, tendo assim, uma adequação razoável. Na esfericidade de Bartlett encontramos p valor < 0,001, confirmando que há uma forte evidência de que as variáveis estão e são correlacionadas. Isso indicou que a análise fatorial é apropriada. O CFI = 0,98 demonstra que os achados da pesquisa têm excelente ajuste, assim como o TLI = 0,97, enquanto o RMSEA = 0.063 tem um ajuste razoável. O resultado do qui-quadrado/GL = 1,25 mostra que no nosso estudo tem um excelente ajuste de dados.

Foi realizada a carga fatorial da relação entre o domínio qualidade de vida e os 12 itens do questionário da Universidade de Washington: cinco domínios apresentam carga fatorial menor que 0,5 (domínio 1 – dor (0,322); domínio 2–aparência (0,468); domínio 3 – atividade (0,463); domínio 7– fala (0,408) e domínio 10 saliva (0,234)). Os domínios 2 e 3 (aparência e atividade) podem ter tido carga fatorial baixa pelo simples fato desses domínios estarem relacionados a questões diárias, enquanto a dor, fala e saliva, por conta da remoção da laringe após a laringectomia total, podemos observar em (Lotemplio et al.,2005) após a realização de LT, a dor, deglutição, mastigação e saliva, foram fatores significativos que afetaram a qualidade de vida dos pacientes. Além disso, a fala mostra significância estatística na comparação entre as fases dos problemas mais relevantes durante 7 dias, isso só foi possível por conta de um auxiliador vocal (laringe eletrônica) que foi

utilizado (do Monte et al., 2024) se isso fosse levado em consideração nesse presente estudo, a carga fatorial poderia ser maior.

As cargas fatoriais mais fortes/altas $> 0,70$ apresentaram quatro domínios (domínio 5 – deglutição (0,929); domínio 6 – mastigação (0,796); domínio 9 – paladar (0,768) e domínio 11 – humor (0,718). Esse estudo foi o único a fazer validação com carga fatorial dos domínios, não sendo encontrada nas outras validações tanto no Brasil como no restante do mundo a análise da carga fatorial.

O estudo apresenta limitações que precisam ser declaradas. Não foi investigada a confiabilidade e consistência interna. Assim, estudos futuros devem considerar essas propriedades de medida.

Conclusão

A validade estrutural e de construto do questionário da Universidade de Washington sobre qualidade de vida para pacientes com câncer de cabeça e pescoço laringectomizados após câncer apresenta correlação aceitos com a nossa hipótese, além de ter estrutura interna adequada. É um instrumento prático que pode ser usado na avaliação de pacientes laringectomizados.

Referencias

ADNANE, Choib et al. Cross-cultural and Moroccan Validation of the University of Washington Quality of Life Questionnaire for Patients With Head and Neck Cancer. **Ann Otol Rhinol Laryngol**, 2016, v. 125, n. 2.

ALMANON, Christelle Anne M. et al. Filipino Translation and Validation of the University of Washington - Quality of Life Questionnaire (Version 4) for Patients with Head and Neck Tumors in the Philippine General Hospital. **Acta Med Philipp**, 2023, v. 57, n. 11, p. 25-33.

CHANG, M. Y. et al. The Korean version of the University of Washington Quality of Life Questionnaire for Patients with head and neck cancer, and its use in an initial validation study of 56 patients. **Int J Oral Maxillofac Surg**, 2012, v. 41, n. 10.

D'CRUZ, A. K.; YUEH, B.; DAS, A. K.; et al. Validation of the University of Washington quality of life questionnaires for head and neck cancer patients in India. **Indian J. Cancer**, v. 44, n. 4, p. 147-154, 2007.

GANESAN, Sivaraman et al. Validity and Reliability of Tamil translated University of Washington Quality of Life Questionnaire for Head and Neck Cancers. **Asian Pac J Cancer Prev**, 2019, v. 20, n. 12.

HASSAN, S. J.; WEYMULLER, E. A. Assessment of quality of life in head and neck cancer patients. **Head & Neck**, v. 15, n. 6, p. 485-496, 1993.

HUTCHESON, G. *The Multivariate Social Scientist*. Londres: SAGE Publications, Ltd., 1999.

INCA. Câncer de laringe - Versão para Profissionais de Saúde. 2018a.

INCA. Estimativa 2020. 2018b.

KOLATOR, M. et al. Polish validation of the University of Washington "quality of life" questionnaire in patients with cancer of the larynx. **Br J Oral Maxillofac Surg**, 2019, v. 57, n. 3.

LI, Cheng-Hsien. Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. **Behav. Res. Methods**, v. 48, n. 3, p. 936-949, 2016.

LINADOUTSOS, George; RAPIDIS, Alexander D.; LOWE, Derek; et al. Development of the Greek version of the University of Washington Quality of Life questionnaire for patients with head and neck cancer. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 42, n. 5, p. 601-607, jul. 2014.

MONTE, Larissa Emilly Fiusa do et al. Evolution of the quality of life of total laryngectomy patients using electrolarynx. **Revista Associação Médica Brasileira**, 2024, v. 70, n. 4.

NAZAR, G., Garmendia, M. L., Royer, M., McDowell, et al. Spanish validation of the University of Washington Quality of Life questionnaire for head and neck cancer patients. **Otolaryngology--Head and Neck Surgery**, v. 143, n. 6, p. 801-807, 2010.

PATEL, Tejal et al. Translation and Validation of University of Washington Quality of Life Questionnaire in Malayalam, an Indian Language. **J Maxillofac Oral Surg**, 2024, v. 23, n. 6.

PRINSEN, C. A. C.; MOKKIK, L.B.; BOUTER, L.M.; et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. **Quality of Life Research**, Volume 27. Número 5. p. 1147–1157, 2018.

ŘEPOVÁ, B.; ZÁBRODSKÝ, M.; PLZAK, J.; et al. Text-to-speech synthesis as an alternative communication means after total laryngectomy. **Biomedical Papers**, 10 jun. 2021, v. 165, n. 2, p. 192-197.

SCHERMELLEH-ENGEL, K.; MOOSBRUGGER, H.; MÜLLER, H. Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. **MPR-online**, v. 8, n. May, p. 23–74, 2003.

SCHIFF, B. A. Câncer de Laringe. 2019.

SENKAL, Hilmi Alper et al. The validity and reliability of the Turkish version of the University of Washington Quality of Life Questionnaire for patients with head and neck cancer. **Am J Otolaryngol**, 2012, v. 33, n. 4, p. 417-426.

TIMMERMAN, M. E.; LORENZO-SEVA, U. Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. **Psychological Methods**, v. 16, n. 2, p. 209–220, 2011.

VARTANIAN, J. G., CARVALHO, A. L., YUEH, B., et al. Brazilian–Portuguese validation of the University of Washington Quality of Life Questionnaire for patients with head and neck cancer. **Head & neck**, v. 28, n. 12, p. 1115-1121, 2006.

WANG, X.T.; SHAN, C.G. The progress of voice restoration after total laryngectomy. **Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery**, v. 33, n. 7, p. 677-681, 01 jul. 2019.

WEYMULLER, E. A., YUEH, B., DELEYIANNIS, F. W., et al. Quality of life in patients with head and neck cancer: lessons learned from 549 prospectively evaluated patients. **Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 126, n. 3, p. 329-335, 2000.

WEYMULLER JR, E. A., ALSARRAF, R., YUEH, B., et al. Analysis of the performance characteristics of the University of Washington Quality of Life instrument and its modification (UW-QOL-R). **Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 127, n. 5, p. 489-493, 2001.

CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS

O presente estudo buscou a validade estrutural e de construto do Questionário da Universidade de Washington sobre qualidade de vida para pacientes com câncer de cabeça e pescoço em pacientes laringectomizados após câncer com o objetivo de desenvolver uma ferramenta que pode auxiliar o profissional de saúde a avaliar aspectos biopsicossociais dos pacientes após LT e com os resultados obtidos a validade estrutural e de construto confirmaram a hipótese deste estudo.

REFERÊNCIAS

ADNANE, Choib et al. Cross-cultural and Moroccan Validation of the University of Washington Quality of Life Questionnaire for Patients With Head and Neck Cancer. **Ann Otol Rhinol Laryngol**, 2016, v. 125, n. 2.

ALMANON, Christelle Anne M. et al. Filipino Translation and Validation of the University of Washington - Quality of Life Questionnaire (Version 4) for Patients with Head and Neck Tumors in the Philippine General Hospital. **Acta Med Philipp**, 2023, v. 57, n. 11, p. 25-33.

ANDRADE, F. P.; HAYE, M. G.; BIAZEVIC, T. N.; et al. Discriminant validity of the University of Washington quality of life questionnaire in the Brazilian context. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 781-789, 2012.

COSTA, S. N. de L.; FERNANDES, F. C. G. M.; SOUZA, D. L. B.; et al. Incidence and mortality by larynx cancer in Central and South America. **Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 42, 2021.

CHANG, M. Y. et al. The Korean version of the University of Washington Quality of Life Questionnaire for Patients with head and neck cancer, and its use in an initial validation study of 56 patients. **Int J Oral Maxillofac Surg**, 2012, v. 41, n. 10.

D'CRUZ, A. K.; YUEH, B.; DAS, A. K.; et al. Validation of the University of Washington quality of life questionnaires for head and neck cancer patients in India. **Indian J. Cancer**, v. 44, n. 4, p. 147-154, 2007.

DELEYIANNIS, F. W. B.; WEYMULLER JR., E. A.; COLTRERA, M. D. Quality of life of disease-free survivors of advanced (stage III or IV) oropharyngeal cancer. **Head Neck**, v. 19, n. 6, p. 466-473, 1997.

GANESAN, Sivaraman et al. Validity and Reliability of Tamil translated University of Washington Quality of Life Questionnaire for Head and Neck Cancers. **Asian Pac J Cancer Prev**, 2019, v. 20, n. 12.

GLOBOCAN. Larynx. International Agency for Research on Cancer, 2020. p. 1-2.

HASSAN, S. J.; WEYMULLER, E. A. Assessment of quality of life in head and neck cancer patients. **Head & Neck**, v. 15, n. 6, p. 485-496, 1993.

HUTCHESON, G. The Multivariate Social Scientist. Londres: SAGE Publications, Ltd., 1999.

INCA. Câncer de laringe - Versão para Profissionais de Saúde. 2018a.

INCA. Estimativa 2020. 2018b.

KAYE, R.; TANG, C. G.; SINCLAIR, C. F. The electrolarynx: voice restoration after total laryngectomy. **Medical Devices: Evidence and Research**, jun. 2017, v. 10, p. 133-140.

KOLATOR, M. et al. Polish validation of the University of Washington "quality of life" questionnaire in patients with cancer of the larynx. **Br J Oral Maxillofac Surg**, 2019, v. 57, n. 3.

LI, Cheng-Hsien. Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. **Behav. Res. Methods**, v. 48, n. 3, p. 936-949, 2016.

LINADOUTSOS, George; RAPIDIS, Alexander D.; LOWE, Derek; et al. Development of the Greek version of the University of Washington Quality of Life questionnaire for patients with head and neck cancer. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 42, n. 5, p. 601-607, jul. 2014.

MONTE, Larissa Emilly Fiusa do et al. Evolution of the quality of life of total laryngectomy patients using electrolarynx. **Revista Associação Médica Brasileira**, 2024, v. 70, n. 4.

NAZAR, G., Garmendia, M. L., Royer, M., McDowell, et al. Spanish validation of the University of Washington Quality of Life questionnaire for head and neck cancer patients. **Otolaryngology--Head and Neck Surgery**, v. 143, n. 6, p. 801-807, 2010.

OOZEER NB, Owen S, Perez GJ, et al. Functional status after total laryngectomy: cross-sectional survey of 79 laryngectomees using the performance status scale for head and neck cancer. **J Laryngol Otolaryngol**, v. 124, n. 4 p. 412-416, 2010.

PATEL, Tejal et al. Translation and Validation of University of Washington Quality of Life Questionnaire in Malayalam, an Indian Language. **J Maxillofac Oral Surg**, 2024, v. 23, n. 6.

PRINSEN, C. A. C.; MOKKIK, L.B.; BOUTER, L.M.; et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. **Quality of Life Research**, Volume 27. Número 5. p. 1147–1157, 2018.

ŘEPOVÁ, B.; ZÁBRODSKÝ, M.; PLZAK, J.; et al. Text-to-speech synthesis as an alternative communication means after total laryngectomy. **Biomedical Papers**, 10 jun. 2021, v. 165, n. 2, p. 192-197.

ROGERS, S. N., GWANNE, S., LOWE, D., et al. The addition of mood and anxiety domains to the University of Washington quality of life scale. **Head & Neck: Journal for the Sciences and Specialties of the Head and Neck**, v. 24, n. 6, p. 521-529, 2002.

SCHERMELLEH-ENGEL, K.; MOOSBRUGGER, H.; MÜLLER, H. Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. **MPR-online**, v. 8, n. May, p. 23–74, 2003.

SCHIFF, B. A. Câncer de Laringe. 2019.

SCOTT, A. J., MCGUIRE, J. K., MANNING, K., et al. Quality of life after total laryngectomy: evaluating the effect of socioeconomic status. **The Journal of Laryngology & Otology**, v. 133, n. 2, p. 129-134, 2019.

SENKAL, Hilmi Alper et al. The validity and reliability of the Turkish version of the University of Washington Quality of Life Questionnaire for patients with head and neck cancer. **Am J Otolaryngol**, 2012, v. 33, n. 4, p. 417-426.

SOUZA, F. G. R., SANTOS, I. C., BERGMANN, A., et al. Quality of life after total laryngectomy: impact of different vocal rehabilitation methods in a middle income country. **Health and quality of life outcomes**, v. 18, p. 1-12, 2020.

TANG, C. G.; SINCLAIR, C. F. Voice Restoration After Total Laryngectomy. **Otolaryngologic Clinics of North America**, Elsevier Inc.

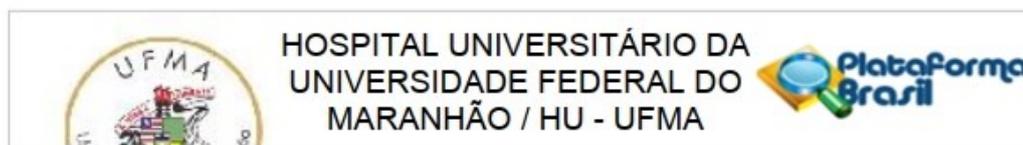
TIMMERMAN, M. E.; LORENZO-SEVA, U. Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. **Psychological Methods**, v. 16, n. 2, p. 209–220, 2011.

VARTANIAN, J. G., CARVALHO, A. L., YUEH, B., et al. Brazilian–Portuguese validation of the University of Washington Quality of Life Questionnaire for patients with head and neck cancer. **Head & neck**, v. 28, n. 12, p. 1115-1121, 2006.

WANG, X.T.; SHAN, C.G. The progress of voice restoration after total laryngectomy. **Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery**, v. 33, n. 7, p. 677-681, 01 jul. 2019.

WEYMULLER, E. A., YUEH, B., DELEYIANNIS, F. W., et al. Quality of life in patients with head and neck cancer: lessons learned from 549 prospectively evaluated patients. **Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 126, n. 3, p. 329–335, 2000.

WEYMULLER JR, E. A., ALSARRAF, R., YUEH, B., et al. Analysis of the performance characteristics of the University of Washington Quality of Life instrument and its modification (UW-QOL-R). **Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 127, n. 5, p. 489-493, 2001.

ANEXO 1. Comprovante de aprovação no comitê de ética em pesquisa.**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES LARINGECTOMIZADOS E O IMPACTO DA LARINGE ELETRÔNICA NA VIDA DESSES INDIVÍDUOS.

Pesquisador: Plínio da cunha Leal

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 55239421.6.0000.5086

Instituição Proponente: FUNDACAO ANTONIO JORGE DINO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.261.052

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da PesquisaPB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1830627.pdf 23/02/2022 10:34:14.

ANEXO 2. QUESTIONÁRIO VALIDADO DA UNIVERSIDADE DE WASHINGTON SOBRE QUALIDADE DE VIDA PARA PACIENTES

COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO

Este questionário pergunta sobre sua saúde e qualidade de vida **durante os últimos sete dias**. Por favor responda a todas as questões marcando uma alternativa para cada questão.

1. Dor (marque uma alternativa [])

- 100 [] Eu não tenho dor
- 75 [] Há dor leve não necessitando de medicação
- 50 [] Eu tenho dor moderada, requerendo uso de medicação regularmente
- 25 [] Eu tenho dor severa controlada somente com medicamentos controlados
- 0 [] Eu tenho dor severa, não controlada por medicação

2. Aparência (marque uma alternativa [])

- 100 [] Não há mudança na minha aparência
- 75 [] A mudança na minha aparência é mínima
- 50 [] Minha aparência me incomoda, mas eu permaneço ativo
- 25 [] Eu me sinto desfigurado significativamente e limito minhas atividades devido a minha aparência
- 0 [] Eu não posso estar com outras pessoas devido a minha aparência

3. Atividade (marque uma alternativa [])

- 100 [] Eu estou tão ativo quanto sempre estive
- 75 [] Existem vezes em que não posso manter meu ritmo antigo, mas não frequentemente
- 50 [] Eu estou frequentemente cansado e tenho diminuído minhas atividades embora eu ainda saia de casa
- 25 [] Eu não saio de casa porque eu não tenho força
- 0 [] Eu geralmente fico na cama ou na cadeira e não saio de casa

4. Recreação (marque uma alternativa [])

- 100 [] Não há limitações para recreação em casa ou fora de casa
- 75 [] Há poucas coisas que eu não posso fazer, mas eu ainda saio de casa para me divertir
- 50 [] Há muitas vezes que eu gostaria de sair mais de casa, mas eu não estou bem para isso
- 25 [] Há limitação severa para o que eu posso fazer, geralmente eu fico em casa e assisto TV
- 0 [] Eu não posso fazer nada agradável

5. Deglutição (marque uma alternativa)
 100 Eu posso engolir tão bem como sempre
 67 Eu não posso engolir algumas comidas sólidas
 33 Eu posso engolir somente comidas líquidas
 0 Eu não posso engolir porque desce errado e me sufoca
6. Mastigação (marque uma alternativa)
 100 Eu posso mastigar tão bem como sempre
 50 Eu posso comer alimentos sólidos leves mas não consigo mastigar algumas comidas
 0 Eu não posso mastigar nem mesmo alimentos leves
7. Fala (marque uma alternativa)
 100 Minha fala é a mesma de sempre
 67 Eu tenho dificuldade para dizer algumas palavras mas eu posso ser entendido mesmo ao telefone
 33 Somente minha família e amigos podem me entender
 0 Eu não sou entendido pelos outros
8. Ombro (marque uma alternativa)
 100 Eu não tenho problemas com meu ombro
 67 Meu ombro é endurecido mas isto não afeta minha atividade ou força
 33 Dor ou fraqueza em meu ombro me fizeram mudar meu trabalho
 0 Eu não posso trabalhar devido problemas com meu ombro
9. Paladar (marque uma alternativa)
 100 Eu sinto sabor da comida normalmente
 67 Eu sinto o sabor da maioria das comidas normalmente
 33 Eu posso sentir o sabor de algumas comidas
 0 Eu não sinto o sabor de nenhuma comida
10. Saliva (marque uma alternativa)
 100 Minha saliva é de consistência normal
 67 Eu tenho menos saliva que o normal, mas ainda é o suficiente
 33 Eu tenho muito pouca saliva
 0 Eu não tenho saliva
11. Humor (marque uma alternativa)
 100 Meu humor é excelente e não foi afetado por causa do meu câncer
 75 Meu humor é geralmente bom e é somente afetado por causa do meu câncer ocasionalmente
 50 Eu não estou nem com bom humor nem deprimido por causa do meu câncer
 25 Eu estou um pouco deprimido por causa do meu câncer
 0 Eu estou extremamente deprimido por causa do meu câncer
12. Ansiedade (marque uma alternativa)
 100 Eu não estou ansioso por causa do meu câncer
 67 Eu estou um pouco ansioso por causa do meu câncer
 33 Eu estou ansioso por causa do meu câncer
 0 Eu estou muito ansioso por causa do meu câncer

Quais problemas tem sido os mais importantes para você durante os últimos 7 dias?

Marque em até 3 alternativas

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dor | <input type="checkbox"/> Deglutição | <input type="checkbox"/> Paladar |
| <input type="checkbox"/> Aparência | <input type="checkbox"/> Mastigação | <input type="checkbox"/> Saliva |
| <input type="checkbox"/> Atividade | <input type="checkbox"/> Fala | <input type="checkbox"/> Humor |
| <input type="checkbox"/> Recreação | <input type="checkbox"/> Ombro | <input type="checkbox"/> Ansiedade |

Questões gerais

Comparado com o mês antes de você desenvolver o câncer, como você classificaria sua qualidade de vida relacionada à saúde (marque uma alternativa:)

- Muito melhor
 Um pouco melhor
 Mais ou menos o mesmo
 Um pouco pior
 Muito pior

ANEXO 2- VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificuldade muito	Sim, dificuldade um pouco	Não, não dificuldade de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

CÁLCULO DOS ESCORES DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA

Fase 1: Ponderação dos dados

Questão	Pontuação	
01	Se a resposta for	Pontuação
	1	5,0
	2	4,4
	3	3,4
	4	2,0
5	1,0	
02	Manter o mesmo valor	
03	Soma de todos os valores	
04	Soma de todos os valores	
05	Soma de todos os valores	
06	Se a resposta for	Pontuação
	1	5
	2	4
	3	3
	4	2
5	1	
07	Se a resposta for	Pontuação
	1	6,0
	2	5,4
	3	4,2
	4	3,1
	5	2,0
6	1,0	

08	<p>A resposta da questão 8 depende da nota da questão 7</p> <p>Se 7 = 1 e se 8 = 1 o valor da questão é (6)</p> <p>Se 7 = 2 a 6 e se 8 = 1 o valor da questão é (5)</p> <p>Se 7 = 2 a 6 e se 8 = 2 o valor da questão é (4)</p> <p>Se 7 = 2 a 6 e se 8 = 3 o valor da questão é (3)</p> <p>Se 7 = 2 a 6 e se 8 = 4 o valor da questão é (2)</p> <p>Se 7 = 2 a 6 e se 8 = 5 o valor da questão é (1)</p> <p>Se a questão 7 não for respondida o escore da questão 8 passa a ser o seguinte:</p> <p>Se a resposta for (1) a pontuação será (6)</p> <p>Se a resposta for (2) a pontuação será (4,75)</p> <p>Se a resposta for (3) a pontuação será (3,5)</p> <p>Se a resposta for (4) a pontuação será (2,25)</p> <p>Se a resposta for (5) a pontuação será (1,0)</p>
09	<p>Nesta questão, a pontuação para os itens a, d, e ,h, deverá seguir a seguinte orientação:</p> <p>Se a resposta for 1, o valor será (6)</p> <p>Se a resposta for 2, o valor será (5)</p> <p>Se a resposta for 3, o valor será (4)</p> <p>Se a resposta for 4, o valor será (3)</p> <p>Se a resposta for 5, o valor será (2)</p> <p>Se a resposta for 6, o valor será (1)</p> <p>Para os demais itens (b, c,f,g, i), o valor será mantido o mesmo</p>
10	Considerar o mesmo valor.
11	<p>Nesta questão os itens deverão ser somados, porém os itens b e d deverão seguir a seguinte pontuação:</p> <p>Se a resposta for 1, o valor será (5)</p> <p>Se a resposta for 2, o valor será (4)</p> <p>Se a resposta for 3, o valor será (3)</p> <p>Se a resposta for 4, o valor será (2)</p> <p>Se a resposta for 5, o valor será (1)</p>

Fase 2: Cálculo do Raw Scale

Nesta fase você irá transformar o valor das questões anteriores em notas de 8 domínios que variam de 0 (zero) a 100 (cem), onde 0 = pior e 100 = melhor para cada domínio. É chamado de raw scale porque o valor final não apresenta nenhuma unidade de medida.

Domínio:

- Capacidade funcional
- Limitação por aspectos físicos
- Dor
- Estado geral de saúde
- Vitalidade
- Aspectos sociais
- Aspectos emocionais

- Saúde mental

Para isso você deverá aplicar a seguinte fórmula para o cálculo de cada domínio:

Domínio:

$$\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{Limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$$

Na fórmula, os valores de limite inferior e variação (Score Range) são fixos e estão estipulados na tabela abaixo.

Domínio	Pontuação das questões correspondidas	Limite inferior	Variação
Capacidade funcional	03	10	20
Limitação por aspectos físicos	04	4	4
Dor	07 + 08	2	10
Estado geral de saúde	01 + 11	5	20
Vitalidade	09 (somente os itens a + e + g + i)	4	20
Aspectos sociais	06 + 10	2	8
Limitação por aspectos emocionais	05	3	3
Saúde mental	09 (somente os itens b + c + d + f + h)	5	25