

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
DIRETORIA DE PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO

Adaptação Transcultural e Validação do *The Fremantle Neck Awareness Questionnaire (FreNAQ)* para o Português Brasileiro em Indivíduos com dor cervical crônica.

SÃO PAULO-SP
2023

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
DIRETORIA DE PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO

Adaptação Transcultural e Validação do *The Fremantle Neck Awareness Questionnaire* (FreNAQ) para o Português Brasileiro em Indivíduos com dor cervical crônica.

Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Nove de Julho como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ciências da Reabilitação.

Orientando: Gabriel Henrique Santin Apahaza
Orientador: Prof. Dr. Cid André Fidelis de Paula Gomes

SÃO PAULO
2023

Apahaza, Gabriel Henrique Santin.

Adaptação transcultural e validação do the fremantle neck awareness questionnaire para o português brasileiro em indivíduos com dor cervical crônica. / Gabriel Henrique Santin Apahaza. 2023. 78 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2023.

Orientador (a): Prof. Dr. Cid André Fidelis de Paula Gomes.

1. Adaptação. 2. Tradução. 3. Validação de instrumentos de pesquisa. 4. Cervical, dor crônica.

I. Gomes, Cid André Fidelis de Paula.

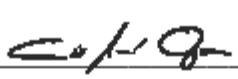
II. Título
CDU 615.8

São Paulo, 13 de junho de 2023.

TERMO DE APROVAÇÃO

Aluno (a): GABRIEL HENRIQUE SANTIN APAHAZA

Título da Dissertação: "ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO THE FREMANTLE NECK AWARENESS QUESTIONNAIRE (FreNAQ) PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO EM INDIVÍDUOS COM DOR CERVICAL CRÔNICA"

Presidente: PROF. DR. CID ANDRÉ FIDELIS DE PAULA GOMES 

Membro: PROFA. DRA. DANIELA APARECIDA BIASOTTO GONZALEZ 

Membro: PROF. DR. DIEGO GALACE DE FREITAS 

Agradecimentos

Primeiramente gostaria de agradecer imensuravelmente à minha mãe, Izildinha Santin, por toda ajuda, apoio, esforço em me proporcionar momentos tranquilos e condições para minha dedicação ao Mestrado; por todo incentivo, paciência e por sempre ser a pessoa mais compreensível. Junto do meu pai, Javier Apahaza, hoje já falecido, por me proporcionarem uma ótima criação, me dando inspiração e determinação durante todo o tempo do Mestrado.

À minha Irmã, Daniela Cristina Santin Apahaza, pela ajuda nos momentos de desespero, que não é tão compreensível, mas sempre me dá um grande suporte em qualquer situação, muito obrigado por tudo.

Ao meu grande amigo Gabriel Ribeiro, que o considero como um irmão, por sempre estar disposto a assistir minhas apresentações, ser um grande incentivador e apoiador, por sempre me ajudar na clínica em que trabalhamos e sempre ser presente em qualquer momento.

Ao meu orientador, Cid André Gomes, por ser um grande professor e profissional, agradeço por todo ensinamento, conhecimento e raciocínio que me foi passado. Acho perspicaz seu método de ensino e admirável a forma única de desenvolvimento para cada aluno que supervisiona. Sou extremamente grato aos desafios impostos, pois cada dificuldade resultou em um aprendizado, junto com um aprimoramento ou desenvolvimento de uma nova habilidade.

À minha avó, Maria Camissara, meus padrinhos e a todos os meus tios paternos e maternos, por sempre apresentarem apoio, incentivo e satisfação, muito obrigado.

As minhas amigas Valéria Cruz e Mariana Salvioni por serem grandes apoiadoras e ouvintes das minhas apresentações e a todos meus amigos que ficaram na torcida e incentivando, todos tiveram uma grande contribuição para este trabalho.

Aos meus amigos de Mestrado, José Edson, principalmente por me indicar o programa de mestrado, junto da Karen Larissa Brito e o Leonardo Oliveira, pela parceria desde o início.

E finalizando com minha equipe de trabalho que vale ouro, Roberta Campos, Lizandra Pickler, Renato Montesano, Kauê Cassoli, Larissa Lorraine, Julia Matias, Ricardo Frederickson que fizeram um clima mais leve, junto com meus pacientes que estavam na torcida, e principalmente ao Kauê Cardoso que com certeza foi um dos que mais simpatizou, ajudou e se envolveu nesse tempo de Mestrado, obrigado meu Brother.

Resumo

O FreNAQ é um instrumento psicometricamente satisfatório. Trata-se de um instrumento que avalia a percepção corporal de pacientes com dor cervical crônica. Visto que é de simples aplicabilidade, baixo custo e recurso para aplicação, torna-se uma ferramenta viável de ampla gama exploratória e complementar para a avaliação de pacientes com dor cervical crônica, identificando a condição do paciente e sendo um possível prescritor de intervenções terapêuticas para melhora das condições desses pacientes. Favorece a abordagem de clínicos e pesquisadores na melhora do entendimento da percepção da coluna cervical em indivíduos com dor cervical crônica na população brasileira e compreensão de fatores que podem não apenas levar à crença de que a coluna cervical está comprometida funcionalmente, mas também a um ciclo de crenças e expectativas negativas sobre a dor crônica. O tamanho da amostra foi definido em 130 participantes. Trinta desses participantes foram envolvidos na realização da obtenção da versão final do FreNAQ português do Brasil. Os outros 100 voluntários tiveram seus dados utilizados para análise da validade estrutural e do construto. Os dados de 50 desses participantes foram utilizados para análise da confiabilidade e da consistência interna. Para que a análise realize análises comparativas foram selecionados os Instrumentos complementares de avaliação: Escala numérica da dor (END), *36-item short form survey* (SF-36), *Neck Disability Index* (NDI), Escala de Catastrofização da dor (ECD), Escala tampa de cinesiofobia (ETC). Dessa maneira, a consistência interna foi calculada por intermédio do alfa de Cronbach com o intuito de verificar a presença de itens redundantes e heterogêneos, considerando como valores adequados a variação entre 0,70 e 0,95. A confiabilidade foi avaliada por meio do modelo teste-reteste com utilização do coeficiente de correlação intraclassa ($CCI_{2,1}$), intervalo de confiança (IC) de 95%, erro padrão da medida (EPM) e diferença mínima detectável (DMD). Efeitos *ceilling* e *floor* foram analisados no estudo. Esses efeitos estão presentes quando 15% da amostra atinge escore total do questionário os valores mínimos ou máximos. Os participantes da pesquisa em sua maioria eram mulheres, casado(a)s, com peso normal, inativas fisicamente e com nível de escolaridade de pós-graduação, mestrado. Os valores apresentados em relação a confiabilidade se mostraram substanciais (valores entre 0,75 e 0,90). Em relação a consistência interna os valores foram considerados adequados (valores entre 0,70 e 0,95). No entanto, em relação ao erro os valores foram considerados negativos (EPM=32,83%). Com o objetivo de analisar a validade de construto, o escore final do FreNAQ foi correlacionado com os escores dos outros instrumentos utilizados no estudo (END, NDI, ECD, SF-36, ETC). De todas as correlações analisadas, apenas, aquelas entre o FreNAQ e os instrumentos de avaliação: SF-35 (domínio estado geral da saúde) e ETC não apresentaram correlação estatisticamente significativa. Os efeitos ceiling e floor apresentaram, respectivamente, 16% e 2%. Demonstrando a presença de efeito ceiling 1% acima dos valores de referência. A versão do FreNAQ português do Brasil, apresenta propriedades adequadas quanto a confiabilidade, consistência interna e validação. Sem que seja necessária a realização de análises futuras quanto a estrutura.

Palavras-chave: Adaptação, tradução, validação de instrumentos de pesquisa, cervical, dor crônica.

Abstract

The FreNAQ is a psychometrically satisfactory instrument. This is an instrument that assesses the body perception of patients with chronic neck pain. Since it is simple to apply, low cost and resource for application, it becomes a viable tool of wide exploratory and complementary range for the evaluation of patients with chronic neck pain, identifying the patient's condition and being a possible prescriber of therapeutic interventions for improvement of the conditions of these patients. It favors the approach of clinicians and researchers in improving the understanding of the perception of the cervical spine in individuals with chronic neck pain in the Brazilian population and understanding of factors that may not only lead to the belief that the cervical spine is functionally compromised, but also to a cycle of negative beliefs and expectations about chronic pain. The sample size was set at 130 participants. Thirty of these participants were involved in obtaining the final version of the Brazilian Portuguese FreNAQ. The other 100 volunteers had their data used for structural and construct validity analysis. Data from 50 participants were used for reliability and internal consistency analysis. To carry out a comparative analysis, the following complementary assessment instruments were selected: Numerical Pain Scale (END), 36-item short form survey (SF-36), Neck Disability Index (NDI), Pain Catastrophizing Scale (ECD), Scale kinesiphobia cover (ETC). Thus, the internal consistency was calculated using Cronbach's alpha to verify the presence of redundant and heterogeneous items, considering the variation between 0.70 and 0.95 as adequate values. Reliability was assessed using the test-retest model using the intraclass correlation coefficient (ICC2.1), 95% confidence interval (CI), measurement standard error (MPE), and minimum detectable difference (DMD). ceiling and floor were analyzed in the study. These effects are present when 15% of the sample reaches the minimum or maximum values of the questionnaire's total score. Most research participants were women, married, with average weight, physically inactive, and postgraduate level masters. The values presented about reliability were substantial (values between 0.75 and 0.90). Regarding internal consistency, the values were considered adequate (values between 0.70 and 0.95). However, regarding the error, the values were considered harmful (EPM=32.83%). To analyze the construct validity, the final FreNAQ score was correlated with the scores of the other instruments used in the study (END, NDI, ECD, SF-36, ETC). Of all the correlations analyzed, only those between the FreNAQ and the assessment instruments: SF-35 (general health status domain), ETC did not present a statistically significant correlation. The ceiling and floor effects showed 16% and 2%, respectively. Demonstrating the presence of a ceiling effect 1% above the reference values. The Brazilian Portuguese version of FreNAQ has adequate reliability, internal consistency, and validation properties. Therefore, no need to carry out future analyses regarding the structure.

Keywords: Adaptation, translation, validation of research instruments, neck, chronic pain.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Propriedade de medida COSMIN - Validade	18
Tabela 2. Propriedade de medida COSMIN - Confiabilidade	19
Tabela 3. Propriedade de medida COSMIN - Responsividade	19
Tabela 4. Escores dos instrumentos de avaliação utilizados no estudo (n = 100). ...	36
Tabela 5. Confiabilidade e consistência interna do FreNAQ (n = 50).....	37
Tabela 6. Correlação entre os escores do FreNAQ e os demais instrumentos de avaliação utilizados na pesquisa (n = 100).....	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Processo de tradução e adaptação transcultural do FreNAQ para o português do Brasil.....	27
Figura 2. Processo de tradução e adaptação transcultural da versão pré-final do FreNAQ português do Brasil.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS

YLDs – Years of healthy life lost due to Disability (de anos de vida saudável perdidos por incapacidade)

DALYs – Disability-adjusted life Years (de anos de vida ajustados por incapacidade)

DCC – Dor Cervical Crônica

SN – Sistema Nervoso

SNC – Sistema Nervoso Central

SDRC – Síndrome de Dor Regional Complexa

PROMs – Patient-reported Outcome Measures (Medidas de resultados relatados pelo paciente)

COSMIN – Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments (Padrão baseado em um consenso para seleção de instrumentos de medidas em saúde)

FreNAQ – Fremantle Neck Awareness Questionnaire

FreBAQ – Fremantle Back Awareness Questionnaire

ECD – Escala de Catastrofização da Dor

ETC – Escala Tampa de Cinesiofobia

NDI – Índice de Incapacidade da Cervical

END – Escala Numérica da Dor

SF-36 – Questionário de Qualidade de Vida

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

MEEM – Mini Exame do Estado Mental

CF – Componente Físico

CM – Componente Mental

CCI – Coeficiente de Correlação Intraclasse

IC – Intervalo de Confiança (IC)

EPM – Erro Padrão da Medida (EPM)

DMD – Diferença Mínima Detectável

Rho – Coeficiente de Correlação de Spearman

IMC – Índice de Massa Corpórea

SEM – Erro Padrão da Medida

MDC – Diferença Mínima Detectável

Sumário

1. Apresentação do problema.....	13
1.1. Sobre a dor cervical crônica inespecífica e seus comprometimentos..	13
1.2. Percepção corporal.....	14
1.3. Relação percepção corporal e dor crônica.....	15
1.4. <i>Patient-reported outcome measures (PROMs)</i> e as análise de propriedades de medida.....	17
1.5. The Fremantle Neck Awareness Questionnaire (FreNAQ)	20
2. Justificativa	22
3. Hipótese.....	23
4. Objetivos	23
4.1. Geral	23
4.2. Específicos	23
5. Materiais e métodos	23
5.1. Aspectos éticos	23
5.2. Delineamento da pesquisa	24
5.3. Participantes da pesquisa	24
5.4. FreNAQ.....	25
5.5. Tradução e adaptação transcultural.....	26
5.6. Instrumentos complementares de avaliação	28
5.6.1. Ficha de avaliação	29
5.6.2. END	29
5.6.3. NDI	30
5.6.4. ECD	31
5.6.5. SF-36.....	32
5.6.6. ETC	33
6. Análise estatística	34
7. Resultados	34
7.1. Características da amostra	34
7.2. Confiabilidade e consistência interna	36
7.3. Validade de construto	37
7.4. Efeitos Ceiling e floor	38
8. Discussão.....	38
9. Conclusão	41
10. Aplicabilidade clínica e relevância social	42

11. Cronograma	43
12. Referências	44
Apêndice 1 – Ficha de Avaliação	57
Anexo 1 – The Fremantle Back Awareness Questionnaire	60
Anexo 2 – Parecer Consubstanciado do CEP	61
Anexo 3 – TCLE - Termo de Consentimento livre e esclarecido para Participação em Pesquisa Clínica.....	65
Anexo 4 – The Fremantle Neck Awareness Questionnaire	68
Anexo 5 – Escala Numérica de Dor (END).....	70
Anexo 6 – The Fremantle Awareness Questionnaire	71
Anexo 7 – Escala de Catastrofização da Dor (PCS)	74
Anexo 8 – SF-36 - Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey	75
Anexo 9 – Escala Tampa para Cinesiofobia.....	79

1. Apresentação do problema

1.1. Sobre a dor cervical crônica inespecífica e seus comprometimentos

Mundialmente a dor cervical crônica é a quarta principal causa de anos perdidos por incapacidade, ficando atrás de dor lombar, depressão e artralgias¹. Existe uma heterogeneidade substancial nas taxas de prevalência relatadas de dor cervical. Entretanto, a maioria dos estudos epidemiológicos relata uma prevalência anual variando entre 15% e 50%, com uma média de 37,2%¹, aproximadamente até 70% dos indivíduos experimentarão um episódio em sua vida², e entre 50 a 85% das pessoas com dor cervical não se recuperam totalmente, indicando a presença da cronicidade para essa condição³.

Especificamente em relação ao Brasil, números de prevalência não são claros ou complemente elucidados. No entanto, o *Global Burden of Disease* indica um percentual de 2,07% (1,57%-2,73%), a cada 100.000 habitantes, de anos de vida saudável perdidos por incapacidade (do inglês, years of healthy life lost due to disability (YLDs)). E um percentual de 0,83% (0,59%-1,14%), a cada 100.000 habitantes, de anos de vida ajustados por incapacidade (do inglês, Disability-adjusted life years (DALYs))⁴.

Dessa maneira, a dor cervical crônica (DCC) é a condição mais frequente se tratando de comprometimento da região cervical, com uma carga socioeconômica crescente². resultando em um problema de saúde pública generalizado no mundo moderno⁵. Definida como uma dor referida ou não⁶, relatada dentro da região, limitada superiormente pela linha superior da nuca e pela protuberância occipital, a uma linha imaginária da linha das espinhas das escápulas³.

A DCC é frequentemente atrelada ao comprometimento de componentes do modelo biopsicossocial, que considera a dor uma interação dinâmica entre fatores biológicos, psicológicos e sociais próprios de cada indivíduo⁷. O que deixa claro que muito além da alteração no controle do movimento, a intensidade da dor ou um tempo maior de exposição à dor promove alterações na percepção cervical⁸, gerando um ciclo de alteração no controle de movimento⁸. Esse ciclo contínuo é baseado em dificuldades em perceber o posicionamento da cervical ao realizar atividades diárias

ou laborais, provocando medo de se movimentar, limitações nas atividades de vida diária e aumento da dor em repouso e durante as atividades ⁹.

Nota-se que na presença de dor cervical a função proprioceptiva pode ser comprometida por mecanismos como inibição, percepção distorcida da quantidade de força gerada. Principalmente porque os músculos profundos da cervical são extremamente ricos em proprioceptores e parecem desempenhar um papel fundamentalmente relevante no senso de posição do cervical, superestimando a produção de força, reorganização cortical e desuso em indivíduos com dor cervical crônica, podendo alterar a orientação da cabeça em relação ao tronco e no espaço ¹⁰.

Essa grande gama de sinais e sintomas amplamente heterogêneos demonstram que a dor cervical crônica (DCC) pode vir a comprometer postura, controle postural, amplitude de movimento, propriocepção, atividade muscular e sensibilidade local ¹¹. Além desses comprometimentos é sabido que quando relacionada a dor crônica, existem alterações na estrutura, função e modulação do sistema nervoso (SN) ¹². A reorganização cortical é apontada como um dos mecanismos centrais relacionados ao processo de cronicidade da dor em diversos comprometimentos, distúrbios e doenças musculoesqueléticas. Essas alterações corticais caracterizam-se pelo comprometimento do córtex somatossensorial, com redução nos volumes das substâncias cinzenta e branca, clinicamente refletindo em alterações no esquema, percepção e acuidade tátil corporal ^{13, 14, 15, 16, 17, 18}.

Em grande parte, devido a esse entendimento de comprometimentos centrais atrelados à dor musculoesquelética persistente, diversas investigações foram realizadas visando melhorar o entendimento da associação entre dor persistente e a percepção corporal ^{19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26}.

1.2. Percepção corporal

A percepção do corpo pode ser definida como o “eu físico experimentado”, ou a “experiência consciente de como o corpo de alguém se sente em relação ao seu dono”, ou seja, a sensação de movimento (cinestesia) e posição (senso posicional) de um determinado segmento baseada em informações de outras fontes que não seja visual, auditiva ou cutânea. Dessa maneira, podemos defini-la como as sensações que um indivíduo possui do seu próprio corpo ^{27, 28, 29}.

Estando relacionada com a capacidade somatossensorial de orientação e um conjunto de informações de correção da posição corporal no espaço, através de uma interação complexa entre receptores aferentes oriundas das articulações, músculos, tendões e outros tecidos, e receptores eferentes do sistema nervoso central (SNC) para processamento, influenciando as respostas reflexas e o controle motor voluntário ³⁰. Particularmente, na coluna cervical a propriocepção apresenta um papel fundamental na orientação espacial entre cabeça e tronco, agindo em resposta a gravidade estabelecendo equilíbrio e controle corporal ³¹.

A construção e manutenção contínua da percepção corporal é considerada formada por entradas táteis, proprioceptivas e visuais, e modulada por memórias, crenças, atitudes e percepções ²⁷. Diferentes redes neurais estão envolvidas na forma como um indivíduo percebe seu corpo, com informações motoras e sensoriais fornecendo conhecimento contínuo relacionadas ao corpo ^{27, 28, 29}. Entendendo esses conceitos e relações o distúrbio da percepção corporal pode ser definido como a uma alteração no tamanho, forma ou posição de uma parte do corpo ou do corpo ^{27, 28, 29, 32}.

1.3. Relação percepção corporal e dor crônica

A dor, tanto na cronificação da doença quanto em resposta a estímulos nocivos agudos, é tipicamente relacionada intrinsecamente com a percepção corporal ³³. Diversas condições musculoesqueléticas relacionadas a dor crônica, síndrome de dor regional complexa (SDRC) ^{34, 35}, fibromialgia ³⁶, dor lombar crônica ^{37, 38} e dor cervical crônica (DCC) ^{11, 39} promovem alterações importantes na percepção corporal ²⁷.

A relação entre dor crônica e percepção corporal fica mais evidenciada quando observados os resultados de estudos de neuroimagem atestando alterações neuroquímicas, estruturais e funcionais no córtex sensorial primário em indivíduos com dor musculoesquelética crônica ^{40, 41, 42}. Além disso, já foram encontradas mudanças no cérebro ⁴³, incluindo achados de potencial degeneração ^{14, 44, 45, 46, 47}, reorganização ^{48, 49, 50, 51} e neuroquímica alterada ^{52, 53} nas principais áreas somatossensoriais e motoras. Ao que parece, os processos relacionados a dor crônica podem promover um aumento da sensibilidade na medula espinhal e no córtex, levando à amplificação de entradas periféricas. E ainda, funcionalidade e volume de massa cinzenta no córtex somatossensorial reduzidas e alterações sensório-motoras

e percepções corporais alteradas. Clinicamente, essas alterações centrais se manifestam como redução da acuidade tátil, dificuldades em localizar estímulos táteis no local acometido, redução do desempenho da imagem motora, déficits de processamento tátil e alterações na percepção de tamanho e consciência do local acometido pela dor ^{54, 55}.

Especificamente em relação a cervical, a dor cervical crônica (DCC) relaciona-se com a alteração na percepção cervical, pela reorganização cortical que ocorre devido a modulação do sistema nervoso central em condições de perpetuação da dor. Essas alterações corticais caracterizam-se pelo comprometimento do córtex somatossensorial, refletindo-se em alterações na percepção e na acuidade tátil corporal e acuidade proprioceptiva ⁷. Essas alterações na percepção podem ser refletidas ao poder sentir, detectar e compreender a transmissão do toque ou um estímulo na região cervical, consequentemente, resultando em alteração na percepção do posicionamento da cervical ⁹. Por essa razão, sugere-se que indivíduos com dor cervical possuem uma percepção corporal distorcida da sua cervical ¹¹.

Ao que parece, existe, portanto, uma relação entre o nível de funcionalidade e as alterações perceptuais em indivíduos com dor cervical crônica. Condições como tamanho, localização, percepção assimétrica da cervical ou dificuldade no planejamento de realizar o movimento e controle do movimento podem levar à crença de que a coluna cervical está comprometida funcionalmente ^{9, 27}.

Todas essas evidências, na maioria das vezes, são analisadas e confirmadas por intermédio da realização de exames de neuroimagem. O que torna a avaliação complexa e por vezes dispendiosa economicamente para clínicos, pacientes e até mesmo para a estrutura das organizações de saúde. Por essa razão, cada vez mais são procuradas estratégias complementares de avaliação que sejam assertivas e com uma grande viabilidade aplicação. Nesse cenário, testes funcionais e medidas de desfechos relatados pelo paciente (PROMs, do inglês *Patient-Reported Outcome Measures*) são cada vez mais utilizados para identificar tais alterações no sistema sensório-motor ^{55, 56, 57, 58}.

1.4. *Patient-reported outcome measures (PROMs)* e as análise de propriedades de medida

As PROMs foram desenvolvidas originalmente para uso em pesquisas para ensaios clínicos que avaliam a eficácia dos tratamentos. Ampliando suas aplicações para apoiar a tomada de decisões clínicas, priorizar pacientes para procedimentos cirúrgicos, comparar resultados entre prestadores de cuidados de saúde, estimular a melhoria da qualidade e avaliar práticas e políticas.

Nas últimas décadas, tem se expandido o uso das PROMs pelos sistemas de saúde. PROMs são questionários padronizados que coletam informações sobre resultados de saúde diretamente dos pacientes, incluindo sintomas, qualidade de vida relacionada à saúde e estado funcional. Idealmente as PROMs devem passar por validação psicométrica para garantir que reflitam com precisão os resultados que pretendem medir e que possam avaliar com segurança as mudanças ao longo do tempo. A confiabilidade de um instrumento descreve a consistência das medições, e a *Validade* é o grau em que o instrumento mede o que se propõe a medir ⁵⁹.

As PROMs se enquadram em duas categorias principais: condições específicas e genéricas, que não estão relacionadas a uma especificidade de um problema, condição ou grupo. Já as PROMs específicas, tem por objetivo capturar condições e elementos de saúde relevantes para um determinado grupo de pacientes ou condição, mede os conceitos de saúde que são relevantes para uma ampla gama de grupos de pacientes, permitindo a agregação e comparações em várias condições e configurações ⁵⁹.

O COSMIN (*Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments*), para o português, Padrão baseado em um consenso para seleção de instrumentos de medidas em saúde, desenvolveu em 2006 uma taxonomia de propriedades de medição. Nove propriedades de medição foram consideradas relevantes para medidas de resultados relatados pelo paciente relacionados à saúde (PROMs), categorizando em três grandes domínios: Confiabilidade, Validade e Capacidade de resposta. Após uma revisão do próprio grupo em 2010, foram padronizadas as definições e terminações e se definiu o que era mais relevante para os estudos, tornando o COSMIN um check list para qualidade de medida das PROMs, forma do desenho do estudo e a forma de desenvolvê-lo e seu risco de viés.

As propriedades de medidas definidas e analisadas pelo COSMIN são estruturadas em três domínios principais: Validade, Confiabilidade, Responsividade (Tabela 1A, 1B e 1C).⁶⁰.

Tabela 1. Propriedade de medida COSMIN - Validade

Domínio Validade	
Nomenclatura	Descrição
Validade de Constructo	Realiza o teste do instrumento, sendo ele capaz de medir o que se propõe a medir, o seu conceito (exemplo dor, efeito), gerando hipóteses ou analisando as validades estruturais, dividindo-se em três subcategorias
Validade transcultural	É o processo de tradução da ferramenta
Validade estrutural	Denominada por testar a ferramenta, refletindo o quanto dos escores refletem a dimensão daquele constructo
Validade de hipóteses	Determinada a testar a ferramenta testada relacionando a medida com outro instrumento; em sequencias das propriedades principais
Validade de Conteúdo	Desenvolve e traduz, reflete um conteúdo adequado ao constructo a ser avaliado
Validade de Critério	Demonstra que os escores de uma ferramenta são reflexos adequados para compreender um padrão de respostas para um determinado efeito.

Tabela 2. Propriedade de medida COSMIN - Confiabilidade

Domínio Confiabilidade	
Nomenclatura	Descrição
Confiabilidade	teste reteste, entre e interexaminador o paciente apresenta a mesma medida analisada ao longo do tempo (teste-teste) analisado por pessoas diferentes na mesma ocasião (entre avaliadores) Pela mesma pessoa em diferentes ocasiões (intra-examinador)
Consciência interna	interrelação entre os itens O que relaciona os itens a serem analisados (dor, função etc)
Erro de Medida	erro sistemático, não é atribuído mudanças reais no constructo avaliado- erro de avaliação única (erro do goniômetro, inclinômetro) erro ligado a um espaço de tempo

Tabela 3. Propriedade de medida COSMIN - Responsividade

Domínio Responsividade	
Nomenclatura	Descrição
Responsividade	avaliar se a ferramenta consegue acompanhar uma mudança do status de saúde do paciente ao longo do tempo – se o tratamento é capaz de causar mudanças no estilo de vida do paciente

Compreendendo que com o constructo certo consegue-se mensurar o quanto uma condição atrapalha ou interfere na vida do indivíduo ⁵⁹. E mais ainda, entendendo o cenário entre a relação entre dor crônica e a percepção corporal. Uma série de PROMs, foram elaboradas, estruturadas e fundamentadas para avaliar a percepção corporal em indivíduos com dor crônica em diferentes áreas do corpo. Para a região cervical, foi desenvolvido o Fremantle Neck Awareness Questionnaire (FreNAQ) ^{9, 61}.

1.5. The Fremantle Neck Awareness Questionnaire (FreNAQ)

O FreNAQ, teve sua origem do Fremantle Back Awareness Questionnaire (FreBAQ) (Anexo 1), publicado na língua inglesa. O FreBAQ, teve seu desenvolvimento realizado por Benedict Martin Wand na universidade de Notre Dame, Fremantle, Australia. Teve a sua fundamentação atrelada aos estudos Galer e Jensen, 1999 e Frettloh et al., 2006 ^{62, 63}. Galer e Jensen, 1999, ⁶² desenvolveram um questionário de cinco itens projetado para avaliar a presença de sintomas do tipo "negligência" do membro dolorido em indivíduos com síndrome complexa regional. Com os resultados de Galer e Jensen, 1999, Frettloh et al., 2006 ^{62, 63} modificaram o questionário original de uma escala dicotômica para uma escala Likert de seis pontos e em indivíduos com síndrome complexa regional. Ambos os estudos, notaram que de fato as perguntas se relacionavam inteiramente com a percepção corporal dos indivíduos e sua relação com a síndrome complexa regional.

Com esses resultados, as perguntas e estrutura da versão anterior foram modificadas para indivíduos com dor lombar crônica. Dessa maneira, o primeiro estudo de fundamentação do FreBAQ teve a participação de cento e dois participantes que completaram o questionário que relacionava sinais e sintomas vinculados a dor lombar as alterações na percepção corporal. Os resultados sugeriram que o questionário possuía propriedades psicométricas razoáveis. Necessitando novos estudos mais amplos para verificar as propriedades clinimétricas do instrumento ⁵⁴.

Assim, o FreBAQ foi fundamentado com nove questões e uma escala likert de 0 (nunca) – 4 (sempre). Cada item versava sobre uma relação entre percepção corporal e dor lombar. Sendo eles na língua original publicada:

1. My back feels as though it is not part of the rest of my body.

2. I need to focus all my attention on my back to make it move the way I want it to
3. I feel as if my back sometimes moves involuntarily, without my control.
4. When performing everyday tasks, I don't know how my back is moving
5. When performing everyday tasks, I am not always sure where my back is in space.
6. I can't perceive the exact outline of my back
7. My back feels like it is enlarged (swollen)
8. My back feels like it has shrunk.
9. My back feels lopsided (asymmetrical)

Após isso foi publicado um segundo estudo sobre o FreBAQ, foi consolidado e considerado um método simples, viável e psicometricamente sólido para avaliar a percepção da imagem corporal em pessoas com dor lombar crônica ⁶⁴. Publicado originalmente na língua inglesa, foi posteriormente, traduzido, adaptado e validado para as línguas: holandês ⁶⁵, Turco ⁶⁶, Alemão ^{67, 68} Indiano ⁶⁹, Chinês ⁷⁰, Persa ⁷¹.

A partir do FreBAQ diversas adaptações foram realizadas para aplicação do FreBAQ para outras regiões do corpo, em diversos idiomas. Modificando-se apenas a indicação do local acometido e o nome do questionário. Para o joelho, intitulado de Fremantle Knee Awareness Questionnaire ⁷², traduzido adaptado e validado para o Italiano ⁷³ e persa ⁷⁴. Para o ombro, Fremantle Shoulder Awareness Questionnaire ⁷⁵. E para a região cervical, sendo intitulado de Fremantle Neck Awareness Questionnaire (FreNAQ), traduzido, adaptado transculturalmente e validado para os idiomas: turco ⁹ e japonês ⁶⁰.

A estrutura fundamental dos questionários Fremantle, se baseia no entendimento de que existe uma alteração sensório-motora na forma de alteração na percepção corporal rotineiramente descrita em pessoas com dor crônica. E essa alteração sensório-motora esta associada a dor, incapacidade, e catastrofização da dor ^{60, 76, 77}.

O FreBAQ e suas variações, incluindo o FreNAQ, apresentam variáveis psicométricas sólidas ⁷⁷. Por essa razão, desde a sua publicação o FreBAQ, vem sendo rotineiramente adaptado para utilização em diversas regiões do corpo. Atualmente, é amplamente e rotineiramente utilizado em diversos tipos de estudo, quando o objetivo envolve o entendimento da percepção corporal. Como por exemplo, percepção corporal e dor lombopélvica em gestantes ^{78,79}, percepção corporal e

controle motor relacionados a dor lombar crônica ⁷⁶, percepção corporal, dor no joelho e amplitude de movimento ⁸⁰, percepção corporal, dor lombar e variáveis relacionadas ao movimento ⁸¹ e ensaios clínicos envolvendo dor lombar e percepção corporal ⁸².

Muito recentemente, foi fundamentada e testada uma versão genérica com base no FreBAQ. Intitulada de FreBAQ-general, essa versão tem por característica poder ser aplicada em qualquer indivíduo com dor crônica, independente da região acometida. Essa versão apresentou propriedades psicométricas muito alinhadas com aquelas relatadas anteriormente para as versões específicas da região e ainda, com menos itens do que a versão original. No entanto, a população testada apresentava maiores índices de severidade relacionada a dor crônica do que o normal. Característica que pode limitar a generalização dos achados ⁸³.

2. Justificativa

Por entender que dor cervical crônica (DCC) é uma condição clínica mundialmente prevalente e complexa, e muito presente no Brasil. E mais ainda, entendendo o contexto que déficits na acuidade proprioceptiva e na sensibilidade tátil funcional estão relacionados a alterações na organização funcional do córtex somatossensorial. Em especial a dor cervical crônica está atrelada às alterações perceptuais, sintomas de negligência e distorção no formato e tamanho da cervical associada a intensidade da dor ao repouso e ao movimento, capacidade funcional, catastrofização e sintomas da síndrome da sensibilização central.

No entanto, a identificação dessas alterações, na maioria das vezes, é realizada por intermédio de avaliações envolvendo exames de neuroimagem. Caracterizados como custosos e de baixa disponibilidade para a população em geral. Dessa maneira, a fundamentação de uma PROM simples, de baixo custo e respaldada por bases psicométricas adequadas, sólidas e com abrangência necessária para o entendimento da relação da percepção da coluna cervical em indivíduos com dor cervical crônica torna-se extremamente importante para a população brasileira.

À potencial tradução, adaptação transcultural e validação do FreNAQ para o português do Brasil, oferece uma vasta possibilidade para clínicos e pesquisadores realizarem avaliações mais amplas em indivíduos com dor cervical crônica. E até

mesmo, pode vir a favorecer a esses indivíduos uma melhora na percepção do autocuidado e no entendimento da sua condição de saúde.

3. Hipótese

A hipótese testada foi que a versão do FreNAQ português do Brasil possuía uma magnitude de correlação maior que 0,50 com a Escala de Catastrofização da dor (ECD), Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC), Neck disability index (NDI) e a Escala numérica da dor (END). E entre 0,30–0,50, com os domínios do the 36-item short-form survey (SF-36).

4. Objetivos

4.1. Geral

Realizar a adaptação transcultural para o português do Brasil do FreNAQ em indivíduos com dor cervical crônica (DCC).

4.2. Específicos

- Verificar a confiabilidade teste-reteste da versão português do Brasil do FreNAQ;
- Verificar a consistência interna e validade de construto do FreNAQ português do Brasil.
- Realizar o teste da versão pré-final do FreNAQ português do Brasil.
- Verificar a confiabilidade intraobservador da versão traduzida para o português do Brasil do FreNAQ.

5. Materiais e métodos

5.1. Aspectos éticos

A pesquisa foi realizada em clínicas de fisioterapia localizadas na cidade de São Paulo, SP, em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo os procedimentos aqui relatados aprovados pelo Comitê de Ética em

Pesquisa da mesma instituição (ANEXO 2), com registro sob o CAAEn⁰ 47658121.2.0000.5511.

Os participantes do estudo foram esclarecidos quanto a todos os procedimentos referentes ao projeto de pesquisa, bem como seus objetivos e características; não tiveram custos, nem foram incluídas taxas para participar da pesquisa. Ao concordarem em participar da pesquisa, assinaram as duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO 3), ficando com uma das vias, confirmando sua participação.

5.2. Delineamento da pesquisa

Trata-se da realização de um estudo de adaptação transcultural e análise de propriedades de medida, a ser realizado conforme as *Guidelines for the Process of Cross-cultural Adaptation of Self-Report Measures*⁸⁴ e *Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments* (COSMIN)⁶⁰.

O projeto do estudo foi constituído por três fases: (1) tradução do questionário, (2) teste da versão pré-final da versão traduzida do FreNAQ português do Brasil, e (3) validação da versão final do FreNAQ transculturalmente adaptada para o português brasileiro.

5.3. Participantes da pesquisa

O tamanho da amostra foi definido em 130 participantes. Assim, 30 participantes participaram da realização da obtenção da versão final do FreNAQ português do Brasil. Outros 100 voluntários participaram do processo de teste referente a confiabilidade do instrumento, consistência interna e validade da versão final. O tamanho da amostra foi estruturado nas recomendações do *Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments* (COSMIN)⁶⁰, que recomenda um tamanho amostral de no mínimo 7 vezes o número de itens do questionário, desde que esse valor não seja menor do que 100 participantes.

Os critérios de inclusão que foram adotados para o recrutamento dos participantes são, (1) ambos os gêneros, (2) idade entre 18 e 80 anos, (3) dor persistente na cervical, por um período superior a três meses, unilateral ou bilateral, (4) dor presente na maior parte dos dias, (5) ter disponibilidade para participar do

estudo, (6) falar português e ter mais de 4 anos de educação formal. Para identificação da cervicalgia foram empregados os seguintes critérios, (7) pontuação maior ou igual a 3 na END, (8) pontuação ≥ 2 de acordo com a Escala Numérica da Dor em repouso ou em movimento, (9) pontuação no Neck Disability Index (NDI) ≥ 5 pontos.

Os critérios de exclusão que foram adotados são: (1) distúrbios neurológicos (sensitivo ou motor), (2) problemas de visão com baixa capacidade visual e (3) audição, (4) patologia vestibular ou (5) outros déficits neurológicos, (6) submeteram-se a qualquer cirurgia espinhal anterior, (7) diagnosticados com patologia espinhal grave (câncer, artropatia inflamatória ou fratura vertebral aguda), ou (8) estavam grávidas, (9) pontuação menor que 3 na Escala Visual Analógica em dor na cervical; (10) história de traumatismo na cervical ou na parte posterior do crânio, (11) comprometimento cognitivo, (12) distúrbio psicológico, (13) pontuação no mini exame do estado mental (MEEM) abaixo dos valores de corte (melhor escolaridade: pontuação ≤ 23 e escolaridade mais baixa: pontuação ≤ 17), (15) diabetes, (14) qualquer condição adversa aguda de saúde.

5.4. FreNAQ

O FreNAQ foi adaptado do termo lombar para cervical, enviado pelo seu autor Wand BM, em inglês. Suas 9 questões são divididas em três domínios que avaliam sintomas de negligência, acuidade proprioceptiva reduzida e questões de alteração na percepção do formato e tamanho corporal.

Sendo suas questões:

1. Meu pescoço parece que não faz parte do resto do meu corpo.
2. Eu preciso concentrar toda a atenção no meu pescoço para que ele se movimente do jeito que eu quero.
3. Sinto como se meu pescoço, às vezes, se movimenta involuntariamente sem meu controle.
4. Ao realizar tarefas rotineiras, não sei o quanto meu pescoço está se movimentando.
5. Ao realizar tarefas diárias, não sei exatamente a posição do meu pescoço.
6. Eu não consigo perceber o formato exato do meu pescoço.
7. Meu pescoço parece que está maior (inchado).

8. Meu pescoço parece que encolheu.
9. Meu pescoço parece desproporcional, assimétrico.

Na ordenação das categorias foi usada a escala do tipo Likert para verificar se os respondentes são capazes de identificar níveis incrementais de perturbação perceptual. O FreNAQ tem cinco categorias de resposta (categoria 0 = Nunca, categoria 1 = Raramente, categoria 2 = Ocasionalmente, categoria 3 = Frequentemente, categoria 4 = Sempre) ⁶¹.

Quando o participante dá sua resposta, ao final é feito o escore, somando todas as questões, dando uma pontuação que pode variar de 0 (zero) a 36, quanto maior o escore maior o nível de alteração perceptual da cervical, e quanto menor o escore menor a alteração perceptual da cervical ou se for 0 (zero), nenhuma alteração perceptual da cervical.

A distribuição por domínios também é um método para identificar qual a maior alteração ou o quanto esta alteração perceptiva está presente, dando a dimensão de qual domínio está mais afetado, negligência, acuidade proprioceptiva e questões na percepção do formato e tamanho corporal. As primeiras 3 questões abrangem o domínio de negligência e identifica sintomas de negligência da cervical em indivíduos com dor cervical crônica (DCC). As questões de número 4 e 5 abrangem o domínio de acuidade proprioceptiva e avalia a acuidade proprioceptiva reduzida em respondentes com dor cervical crônica (DCC), e as questões de número 6 ao 9 abrangem o domínio de questão de percepção do formato e tamanho corporal, identificando alterações nestas percepções nos respondentes com dor cervical crônica (DCC).

5.5. Tradução e adaptação transcultural

O processo de tradução e adaptação transcultural do FreNAQ para o português do Brasil seguiu os critérios de Beaton et al. (2000) ⁸⁴ e foi realizado em 5 estágios (Figura 1.).

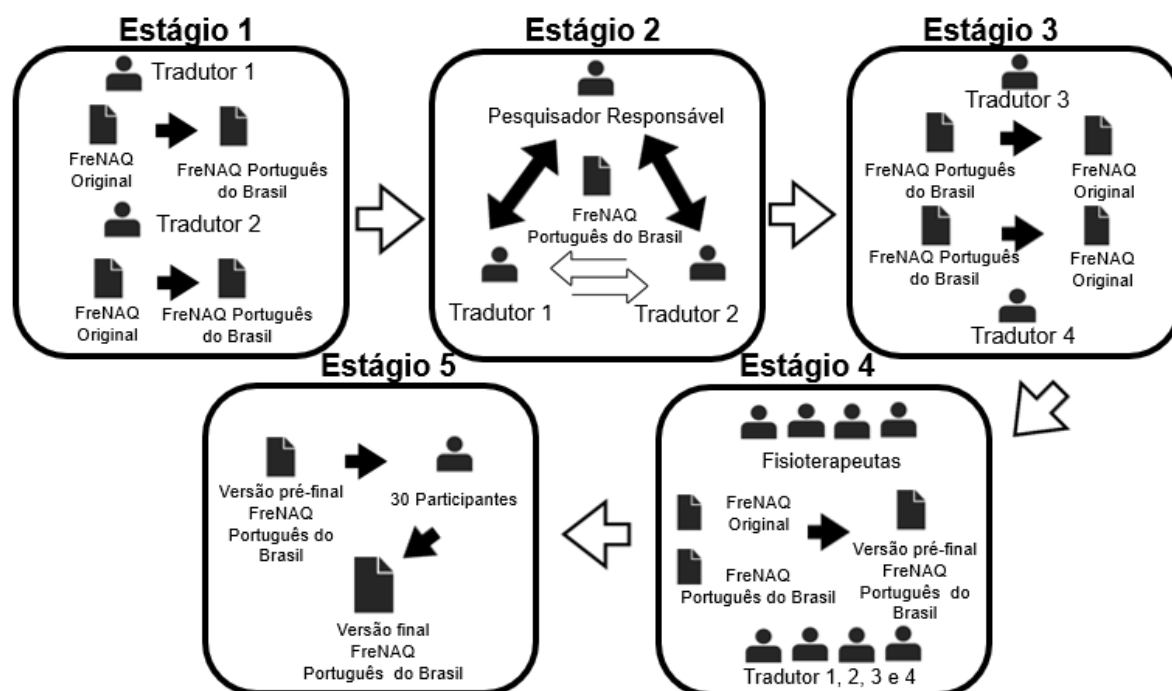


Figura 1. Processo de tradução e adaptação transcultural do FreNAQ para o português do Brasil.

Estágio 1. Tradução: A tradução da versão original do FreNAQ para o português do Brasil. Foi realizada por dois tradutores independentes. Um fisioterapeuta (Tradutor 1) com experiência de 10 anos na área e uma professora da língua inglesa (Tradutor 2) com experiência de 20 anos na realização de traduções. Ambos com português brasileiro como língua mãe e fluência para a língua inglesa.

Estágio 2. Síntese das traduções: Após a realização do processo de tradução independente. Os dois tradutores, com a supervisão do pesquisador responsável, realizaram discussões e revisões com o objetivo de realizar a síntese das traduções e produzir uma única versão do FreNAQ português do Brasil.

Estágio 3. Retrotradução ou backtranslation: Com a versão traduzida do FreNAQ, dois outros tradutores independentes (Tradutor 3 e tradutor 4), com a língua inglesa como língua mãe, fluência na língua portuguesa e sem conhecimentos técnicos na área da saúde, realizaram a tradução da versão em português do FreNAQ de volta para a língua inglesa. Ambos não tiveram acesso à versão original do questionário para conferência.

Estágio 4. Análise de um comitê de especialistas: Quatro fisioterapeutas, com experiência em torno de 10 anos cada na avaliação e manejo na área de reabilitação musculoesquelética, reuniram-se com os quatro tradutores participantes das etapas

anteriores, com o objetivo de realizar a revisão de todas as versões traduzidas e retrotraduzidas, definindo-se ao final uma versão caracterizada como pré-final do FreNAQ-B, com a anuência de todos os participantes desse estágio.

Estágio 5. Teste da versão pré-final: A versão pré-final do FreNAQ foi aplicada em 30 participantes de acordo com os critérios de inclusão do estudo. Esses participantes leram e preencheram o FreNAQ. Cada questão foi avaliada como compreensível ou não compreensível. Quando caracterizada como não compreensível, foi explicado o motivo e assim, foram reformuladas e testadas novamente, em uma nova amostra de 30 participantes, aquelas questões que não foram compreendidas por mais de 20% dos participantes ⁸⁵. Esse procedimento foi realizado até que se alcance o nível de compreensão desejado sobre todas as questões. Estruturando assim a versão final do FreNAQ.

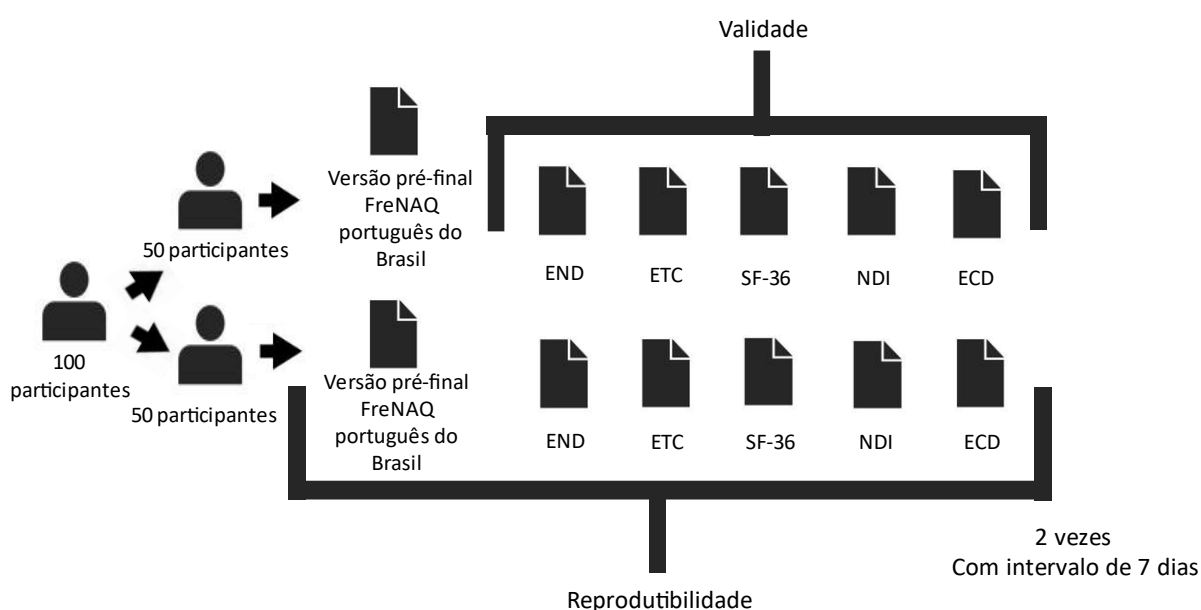


Figura 2. Processo de tradução e adaptação transcultural da versão pré-final do FreNAQ português do Brasil.

5.6. Instrumentos complementares de avaliação

Com o objetivo de determinar a validade do constructo, estão sendo empregados nesse estudo outros instrumentos já validados e rotineiramente utilizados para avaliação de indivíduos com dor crônica na cervical (Tabela 2).

Tabela 2. Instrumentos complementares de avaliação utilizados, variáveis analisadas e justificativa.

Tabela 2. Instrumentos complementares de avaliação utilizados, variáveis analisadas e justificativa.

Nome do instrumento	Variável analisada	Justificativa para utilização
Ficha de avaliação	Características pessoais	Entendimento e caracterização dos participantes da pesquisa.
Escala numérica da dor (END)	Intensidade da dor	Utilizada nos processos de fundamentação do FreNAQ.
36-item short form survey (SF-36)	Qualidade de vida	Principal instrumento de avaliação de qualidade de vida. Ausente do no processo de fundamentação do FreNAQ.
Neck Disability Index (NDI)	Funcionalidade da cervical	Utilizado no processo de fundamentação do FreNAQ.
Escala de Catastrofização da dor (ECD)	Catastrofização	Utilizada no processo de fundamentação do FreNAQ.
Escala tampa de cinesiofobia (ETC)	Cinesiofobia	Utilizada no processo de fundamentação do FreNAQ.

5.6.1. Ficha de avaliação

Para o recrutamento dos participantes foram cadastrados os dados pessoais (Nome completo, data de nascimento, e-mail, telefone para contato) e dados demográficos (idade, gênero, raça, estado civil, escolaridade, diagnóstico médico, exame de imagem realizado, presença de laudo médico diagnóstico, tempo de diagnóstico (em anos), peso, altura, atividades físicas, profissão, e medicamentos utilizados.

5.6.2. Escala numérica da Dor (END)

É uma escala numérica única do tipo Likert de 11 pontos, originalmente em inglês, simples e de fácil aplicação, permitindo a adaptação à diferentes culturas e

línguas, amplamente validada em uma miríade de tipos de pacientes. Mensurando a intensidade média da dor em repouso e durante o movimento nos últimos sete dias ⁸⁶.

Os dados obtidos via escala numérica da dor (END) são facilmente documentados, intuitivamente interpretáveis e atendem aos requisitos regulamentares para avaliação e documentação da dor. A escala numérica da dor (END) é uma ferramenta comumente usada que exige que o paciente classifique sua dor em uma escala de 0 a 10, com 0 indicando que não há dor e 10 refletindo a pior dor possível ⁸⁶.

As escala numérica da dor (END) são frequentemente conduzidas em uma escala de 0 a 10, o que não dá ao paciente uma solução para indicar que não há dor. Pode ser usado com crianças que entendem números. As pontuações de dor são interpretadas como: 0 - sem dor, 1 a 3 - dor leve, 4 a 6 - dor moderada e 7 a 10 - dor forte ⁸⁶.

É orientado ao paciente que relate sua dor fazendo uma média da dor durante os últimos 7 dias. O paciente relatará o número de acordo com a interpretação de sua dor. A intensidade da dor será avaliada com base nos últimos sete dias, anteriores a avaliação, para comparação da dor ⁸⁶.

Ao realizar a comparação é obtido o dado quantitativo da dor, podendo avaliar se a intervenção para aquela causa teve um efeito de piora, nulo, melhora leve, moderada ou melhora significativa ⁸⁶.

5.6.3. Neck Disability Index (NDI)

O Neck Disability Index (NDI) é utilizado para avaliar a capacidade funcional da região cervical. Sua versão original foi desenvolvida em 1991, a partir do Oswestry Disability Index, sendo traduzido e adaptado para a língua portuguesa por Cook et al. em 2006 ⁸⁷.

O Neck Disability Index (NDI) é composto por 10 questões referentes a atividades gerais e dor. Os itens estão organizados pelo tipo de atividade e seguidos por seis diferentes afirmações expressando progressivos níveis de capacidade funcional. Com tempo médio de aplicação de três minutos ⁸⁸.

A pontuação é feita utilizando-se um percentual de dor máxima e incapacidade funcional. Sua validade é de 0.60 em comparação à Escala Analógica Visual. Apresenta boa consistência interna e temporal, mas pode exibir limitações se a

amostra inclui indivíduos que não dirigem veículos automobilísticos, já que estes não respondem ao item relacionado a “dirigir”, diminuindo a confiabilidade do questionário ⁸⁸.

O escore do Neck Disability Index (NDI) consiste na soma dos pontos em Escala Likert, de 0 a 5 de cada uma das 10 questões, totalizando no máximo 50 pontos. O valor obtido pode ser expresso em porcentagem, numa escala de 0% (sem incapacidade) a 100% (incapacidade completa). O escore total é dividido pelo número de questões respondidas multiplicadas pelo número 5. Por exemplo, se foram respondidas todas as perguntas do questionário, o escore total será dividido por 50 (10 x 5), enquanto se houver uma pergunta sem resposta, o mesmo será dividido por 45 (9 x 5). O resultado desta divisão é multiplicado por 100 e os valores finais são apresentados em porcentagem, $[(\text{escore} \div (\text{n}^\circ \text{ questões respondidas} \times 5))] \times 100$). A interpretação dos valores é feita da mesma forma que o Oswestry Disability Index ⁸⁸.

Sendo assim, considera-se sem incapacidade quando o valor estiver abaixo de 10% (menos de 5 pontos); de 10 – 28%, incapacidade mínima; de 30 – 48%, incapacidade moderada; de 50 – 68%, incapacidade severa; e acima de 72%, incapacidade completa ⁸⁸.

5.6.4. Escala de Catastrofização da Dor (ECD)

A Escala de Catastrofização da dor (ECD), do inglês, the Pain Catastrophizing Scale (PCS) desenvolvida por Sullivan et al. em 1995 ⁸⁹, foi traduzida e adaptada transculturalmente para o português brasileiro por Shen F et al. em 2012 ⁹⁰.

A Escala de Catastrofização da dor (ECD), é constituída por 13 itens, que se dividem em 3 subescalas; Ruminação, Amplificação e Desamparo Aprendido, sendo que a cotação da escala é obtida a partir da soma das respostas de todos os itens, preenchidos com base nos pensamentos e sentimentos do paciente quando está com dor ^{89, 90}.

Calculado a partir de uma escala de Likert de 5 pontos que variam de 0 a 4 (0- nunca 1- Poucas Vezes, 2- Algumas vezes, 3- Muitas vezes, 4 – Sempre). A pontuação varia de 0 a 52 pontos. Quanto menor o escore, menor a catastrofização e quanto maior o escore, maior a catastrofização, dividindo as pessoas em aproximadamente três níveis de catastrofização (baixo, médio e alto ^{89, 90}).

5.6.5. SF-36

O questionário de qualidade de vida (SF-36), do inglês the 36-item short-form survey (SF-36). É utilizado para avaliação da saúde geral e qualidade de vida ⁹¹. Seus conceitos não são específicos para uma determinada idade, doença ou grupo de tratamento, portanto, permite comparações entre diferentes patologias ou entre diferentes tratamentos, avaliando tanto os aspectos negativos da saúde (doença ou enfermidade), como os aspectos positivos (bem-estar) ⁹¹.

O SF-36 foi um produto do Medical Outcomes Study, um estudo de quatro anos que examinou influências específicas nos resultados dos cuidados. ⁹² Foi criado em 1992 por Ware e Sherbourne e uma versão mais recente do SF-36 foi criada em 1996 ⁹².

O questionário foi validado em francês, jorubá, chinês, turco, italiano, dinamarquês, alemão, grego, árabe e persa. A validação para o português do Brasil foi realizada em 1999 por Cicconelli et al ⁹¹. O tempo médio de preenchimento é de 10 minutos com um alto grau de aceitabilidade e de qualidade dos dados.

O SF-36 é um instrumento multidimensional, composto por 36 itens e 8 domínios, capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental, que avaliam dois componentes: o físico (CF) e o mental (CM) ⁹¹.

O componente físico (CF) apresenta as seguintes dimensões: capacidade funcional, 10 questões (desempenho das atividades diárias, como capacidade de se cuidar, vestir-se, tomar banho e subir escadas); aspectos físicos, 4 questões (impacto da saúde física no desempenho das atividades diárias e/ou profissionais); dor, 2 questões (nível de dor e o impacto no desempenho das atividades diárias e/ou profissionais) e o estado geral de saúde, 5 questões (percepção subjetiva do estado geral de saúde) ⁹². O componente mental (CM) apresenta as dimensões: vitalidade, 4 questões (percepção subjetiva do estado de saúde); aspectos sociais, 2 questões (reflexo da condição de saúde física nas atividades sociais); aspectos emocionais, 3 questões (reflexo das condições emocionais no desempenho das atividades diárias e/ou profissionais) e saúde mental, 5 questões (escala de humor e bem-estar) ⁹².

Os resultados de cada componente variam de 0 a 100, sendo que quanto menor o valor, pior será o estado de saúde geral e qualidade de vida ⁹¹. O cálculo dos escores é realizado em 2 fases, na fase 1, o cálculo real de cada questão seguindo o padrão

de correlação da ponderação dos dados de cada resposta. Em seguida, na fase 2, transforma-se 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. Calcula-se o domínio:

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

Sendo o valor do limite inferior e a variação, o score range, valores fixos em tabela.

5.6.6. Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC)

A Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC) (TSK, do inglês Tampa Scale of Kinesiophobia) é um questionário composto por 17 questões que dizem respeito a dor e intensidade dos sintomas para prever os níveis de cinesiofobia que geram maior incapacidade ⁹³. A TSK, foi originalmente desenvolvido em inglês americano por Miller et al em 1991 ⁹⁴.

Os escores são classificados por uma escala Likert que varia de um a quatro pontos, sendo que a resposta "discordo totalmente" equivale a um ponto, "discordo parcialmente", a dois pontos, "concordo parcialmente", a três pontos e "concordo totalmente", a quatro pontos. Para obtenção do escore total final é necessária a inversão dos escores das questões 4, 8, 12 e 16. O escore final pode ser de, no mínimo 17 e no máximo 68 pontos, sendo que, quanto maior a pontuação, maior o grau de cinesiofobia ⁹³.

Com a ideia de refinar a Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC) para que contenha menos itens e assim reduzir o tempo de administração e pontuação, estudos recentes mostraram que, a remoção de quatro itens da versão holandesa da Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC) não comprometeu notavelmente a consistência interna da medida. Quatro itens de Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC) possuíam correlações item-total inferiores a 0,20 (itens 4, 8, 12, 16) e quatro itens tiveram tendências de resposta que se desviaram de um padrão de distribuição normal [Z -Kewness > 1,96] (itens 4, 9, 12, 14). ⁹⁵ Especificamente, os pacientes tenderam a pontuar abaixo da pontuação média nos itens 4, 12 e 14 e acima da pontuação média no item 9 ⁹⁵.

6. Análise estatística

A consistência interna foi calculada por intermédio do alfa de Cronbach com o intuito de verificar a presença de itens redundantes e heterogêneos, considerando como valores adequados a variação entre 0,70 e 0,95 ⁹⁶. A confiabilidade foi avaliada por meio do modelo teste-reteste com utilização do coeficiente de correlação intraclass (CCI_{2,1}), intervalo de confiança (IC) de 95%, erro padrão da medida (EPM) e diferença mínima detectável (DMD), conforme descrito no estudo de Bassi et al., (2018) ⁹⁷. Para a interpretação do valor do CCI será utilizado como referência o estudo de Fleiss (1986) ⁹⁸: para valores abaixo de 0,40 a confiabilidade será considerada baixa; entre 0,40 e 0,75, moderada; entre 0,75 e 0,90, substancial, e, por fim, valores maiores que 0,90, a confiabilidade será considerada excelente.

Para se determinar a validade do construto, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman (ρ), a fim de verificar a magnitude de correlação entre o FreNAQ português do Brasil e instrumentos: END, NDI, ECD, SF-36 e ETC. A interpretação da magnitude e da direção das correlações observou os seguintes critérios: correlações com instrumentos que medem construtos semelhantes devem ser $\geq 0,50$; correlações com instrumentos que medem construtos relacionados, porém diferentes, devem ser de 0,30 a 0,50; e as correlações com instrumentos que medem construtos não relacionados devem ser $< 0,30$ ⁹⁹.

Efeitos *ceiling* e *floor* foram analisados no estudo. Esses efeitos estão presentes quando 15% da amostra atinge escore total do questionário os valores mínimos ou máximos ¹⁰⁰.

7. Resultados

7.1. Características da amostra

Foram incluídos no estudo 100 participantes com diagnóstico de dor cervical crônica (DCC), não havendo perda amostral durante o processo de avaliação. Esses participantes tiveram seus dados utilizados para análise da validade estrutural e do construto. Os dados de 50 desses participantes foram utilizados para análise da confiabilidade e da consistência interna.

Dessa maneira, de acordo com a tabela 3, os participantes da pesquisa em sua maioria eram mulheres, casado(a)s, com peso normal, inativos fisicamente e com nível de escolaridade pós-graduação, mestrado.

Tabela 3. Características sociodemográficas dos participantes da pesquisa com dor cervical crônica (n=100).

Variável	Média (desvio padrão) ou n (%)
Idade (anos)	40,21 (12,67)
Sexo	
Feminino	69 (69%)
Masculino	31 (31%)
Estado civil	
Casado(a)	48 (48%)
Solteiro(a)	35 (35%)
Divorciado(a)	9 (9%)
União estável	4 (4%)
Viúvo(a)	4 (4%)
Peso (Kg)	71,21 (12,41)
Altura (m)	1,62 (0,07)
IMC (Kg/m ²)	24,87 (5,14)
Tempo de diagnóstico (meses)	8,59 (3,91)
Atividade física	
Sim	34 (34%)
Não	66 (66%)
Escolaridade	
Ensino fundamental completo	2 (2%)
Ensino médio completo	10 (10%)
Ensino superior completo	28 (28%)
Ensino superior incompleto	12 (12%)
Mestrado	46 (46%)
Doutorado	2 (2%)

IMC: Índice de massa corpórea, Kg: quilograma, m: metros.

A tabela 4 descreve os valores médios e desvio padrão relacionados aos escores obtidos por intermédio dos instrumentos de avaliação utilizados para realização do estudo.

Tabela 4. Escores dos instrumentos de avaliação utilizados no estudo (n = 100).

Instrumentos de avaliação	Média (desvio padrão)
END	5,44 (2,31)
FreNAQ	7,91 (7,53)
NDI	24,48 (13,15)
ECD	
Desesperança	6,47 (5,93)
Magnificação	3,80 (3,44)
Ruminação	6,92 (3,92)
SF-36	
Capacidade funcional	77,05 (20,64)
Aspectos físicos	50,75 (40,89)
Dor	43,95 (20,41)
Estado geral de saúde	58,43 (17,13)
Vitalidade	51,90 (17,40)
Aspectos sociais	63,12 (25,83)
Aspectos emocionais	60,33 (38,98)
Saúde mental	65,36 (16,80)
ETC	37,10 (8,47)

END: Escala numérica da dor, FreNAQ: The Fremantle Neck Awareness Questionnaire, SF-36: 36-item short form survey, NDI: Neck Disability Index, ECD: Escala de Catastrofização da dor, ETC: Escala tampa de cinesiofobia.

7.2. Confiabilidade e consistência interna

A tabela 5 apresenta os valores referentes à confiabilidade teste-reteste e consistência interna e a concordância com erro padrão da medida (SEM), diferença mínima detectável (MDC). Os valores apresentados em relação a confiabilidade se mostraram substanciais (valores entre 0,75 e 0,90). Em relação a consistência interna os valores foram considerados adequados (valores entre 0,70 e 0,95). No entanto, em relação ao erro os valores foram considerados negativos (EPM=32,83%).

Tabela 5. Confiabilidade e consistência interna do FreNAQ (n = 50).

	Teste	Reteste	CCI	EPM (escore)	EPM (%)	DMD (escore)	DMD (%)	Alfa de Cronbach
Escore total	8,08 (7,66)	6,52 (5,95)	0,88	2,40	32,83	6,64	90,99%	0,853

CCI: Coeficiente de correlação intraclass; IC: intervalo de confiança; EPM: Erro padrão de medida; DMD: Diferença mínima detectável.

7.3. Validade de construto

Com o objetivo de analisar a validade de construto, o escore final do FreNAQ foi correlacionado com os escores dos outros instrumentos utilizados no estudo (END, NDI, ECD, SF-36, ETC) (Tabela 6). De todas as correlações analisadas, apenas, aquelas entre o FreNAQ e os instrumentos de avaliação: SF-36 (domínio estado geral da saúde) e a Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC) não apresentaram correlação estatisticamente significativa.

Tabela 6. Correlação entre os escores do FreNAQ e os demais instrumentos de avaliação utilizados na pesquisa (n = 100).

Questionários	FreNAQ	
	rho	p
END	0,407**	< 0,01
NDI	0,539**	< 0,01
ECD		
Desesperança	0,531**	< 0,01
Magnificação	0,365**	< 0,01
Ruminação	0,345**	< 0,01
SF-36		
Capacidade funcional	- 0,511**	< 0,01
Aspectos físicos	- 0,404**	< 0,01
Dor	- 0,536**	< 0,01
Estado geral de saúde	- 0,167	0,97
Vitalidade	- 0,259**	< 0,01
Aspectos sociais	- 0,470**	< 0,01
Aspectos emocionais	- 0,505**	< 0,01
Saúde mental	- 0,424**	< 0,01
ETC	0,179	0,75

END: Escala numérica da dor, FreNAQ: The Fremantle Neck Awareness Questionnaire, SF-36: 36-item short form survey, NDI: Neck Disability Index, ECD: Escala de Catastrofização da dor, ETC: Escala tampa de cinesiofobia

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

7.4. Efeitos Ceiling e floor

Os efeitos ceiling e floor apresentaram, respectivamente, 16% e 2%. Demonstrando a presença de efeito ceiling 1% acima dos valores de referência.

8. Discussão

O presente estudo demonstrou que o FreNAQ apresentou níveis de confiabilidade e consistência interna adequados e satisfatórios. E ainda uma magnitude de correlação adequada com os instrumentos Escala Numérica da Dor (END), Neck Disability Index (NDI), Escala de Catastrofização da Dor (ECD) e a

maioria dos domínios do SF-36. No entanto, não apresentou correlação estatisticamente significativa entre o domínio estado geral da saúde e o Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC). E ainda, apresentou um elevado escore relacionado ao erro padrão da medida.

O FreNAQ é uma adaptação do FreBAQ para a coluna lombar. Ambos, avaliam a percepção corporal frente a dor crônica. Atualmente, duas versões do FreNAQ foram publicadas, para a Turquia e para o Japão ^{9,61}. Assim como a versão da Turquia, o grande diferencial da versão FreNAQ português do Brasil foi tentar realizar o processo de validação utilizando PROMs que representam os diferentes domínios atrelados à dor crônica. A versão Turca do FreNAQ utilizou as PROMs: END, NDI, SF-36, ETC e o inventário de ansiedade de Beck.

Seguindo essa relação ampla de domínios atrelados à dor crônica foi fundamentada e testada a hipótese de que o FreNAQ português do Brasil possuía uma magnitude de correlação maior que 0,50 com a *Escala de Catastrofização da dor* (ECD), *Escala Tampa de Cinesiofobia* (ETC), *Neck disability index* e a *Escala numérica da dor* (END). E entre 0,30 - 0,50, com os domínios do the 36-item short-form survey (SF-36).

No entanto, as hipóteses foram parcialmente confirmadas na versão português do Brasil. Em relação a Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC), hipótese que já havia sido confirmada na versão do Japão ⁶¹. O mesmo, se deu em relação a intensidade da dor e do Neck Disability Index (NDI) nas versões da Turquia e do Japão ^{9, 61}.

Em contrapartida, em relação aos domínios do SF-36 a hipótese não foi confirmada totalmente. E mais ainda, ocorreram divergências entre os achados da versão português do Brasil e da versão da Turquia ⁹. Principalmente nos domínios: estado geral de saúde, aspectos emocionais e saúde mental. A relação entre percepção corporal e qualidade de vida já foi apresentada como baixa e moderada em indivíduos com dor musculoesquelética crônica ¹⁰¹. No entanto, essa discrepância entre as versões português do Brasil e da Turquia tenha se dado pelo tempo de duração da dor nos indivíduos com dor cervical crônica (10 meses, frente a 5 anos da versão turca. A experiência de dor, mais recente, pode impactar e comprometer integralmente os mais diversos domínios da qualidade de vida.

A hipótese de que a Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC) apresentava correlação com o FreNAQ, não foi verificada na versão português do Brasil, nem nas versões da Turquia e do Japão ^{9, 61}. A Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC) foi

correlacionada positivamente nas versões para lombar e joelho do *Fremantle*. Por isso, foi escolhida para ser utilizada nos estudos subsequentes de validação do FreNAQ. No entanto, ao que parece essa relação entre a região cervical, cinesiofobia e percepção corporal precisa ser melhor investigada. Rotineiramente, a cinesiofobia é correlacionada a cervicálgia em relação a variável intensidade da dor ¹⁰². No entanto, em se tratando de função ou até mesmo de força ou endurance muscular essa relação não é confirmada ¹⁰³. Achados que denotam uma incongruência entre a relação das variáveis e não entre as propriedades dos questionários, Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC) e FreNAQ.

Ainda dentro do domínio cognitivo da dor crônica, uma variável que parece ter uma relação bem estabelecida com o FreNAQ é a catastrofização, por intermédio da Escala de Catastrofização da Dor (ECD). Essa característica se mostra bem latente, quando analisados os resultados da versão português do Brasil e do Japão. Ambas com a confirmação da hipótese de correlação entre FreNAQ e Escala de Catastrofização da Dor (ECD) ⁶¹. Ao que parece essa relação se dá pelas alterações nas condições como tamanho, localização, percepção assimétrica da cervical ou dificuldade no planejamento de realizar o movimento e controle do movimento. Que podem não só levar à crença de que a coluna cervical está comprometida funcionalmente, mas também a um ciclo de crenças e expectativas negativas sobre a dor crônica ²⁷. Essa característica fica mais evidente, pois nesse estudo foram utilizados os domínios da Escala de Catastrofização da Dor (ECD), desesperança, magnificação e ruminação. Ampliando o contexto da catastrofização.

Da mesma forma que suas outras versões, Japão e Turca ^{9, 61}. O FreNAQ português do Brasil apresentou valores adequados para confiabilidade e consistência interna. No entanto, a variável EPM (Erro padrão de medida) apresentou altos escores. Indicando presença de mudança entre as variáveis analisadas entre a primeira avaliação e a segunda avaliação (7 dias após).

De fato, para realização desse estudo foram adotados os critérios comuns para caracterizar indivíduos com cervicálgia crônica ¹⁰⁴. Principalmente, em relação ao período superior a três meses da presença de dor. No entanto, quando comparado o tempo de duração da dor crônica, os participantes do processo de validação do FreNAQ português do Brasil apresentam um menor tempo (8 meses, em média) em comparação as validações da Turquia ⁹ (5 anos) e do Japão ⁶¹ (3 anos). Especulamos que os altos escores relacionados ao erro, se devem ao fato do tempo da presença

de dor dos participantes pesquisa. Todos os participantes, foram recrutados de clínicas de fisioterapia. Por tanto, estavam necessitando e realizando intervenções terapêuticas entre os dias da realização das avaliações com o FreNAQ português do Brasil. As intervenções realizadas entre a primeira e segunda avaliação podem ter promovido melhora nos scores das PROMs utilizadas. Essa característica fica mais proeminente com os valores do teste e reteste da média e do desvio padrão do FreNAQ português do Brasil apresentados na tabela, respectivamente, 8,08 (7,66) e 6,52 (5,95). E mais ainda, com a presença do efeito *ceiling* em 16% dos participantes do estudo. Denotando escores de comprometimentos máximos.

Levanta-se a hipótese que a diferença do erro padrão de medida (EPM) deve-se a situação dos participantes, todos os participantes do estudo estavam em tratamento fisioterapêutico, ou seja, todos os participantes estavam realizando uma intervenção para suas queixas, podendo ser a causa da diferença entre as médias dos escores entre a primeira e a segunda avaliação com diferença de sete dias.

Aponta-se uma diferença no nível de escolaridade com a relação média de escolaridade no Brasil. O estudo foi realizado em clínicas fisioterapêuticas particulares, tendo como presença um público com maior taxa sócio-econômica, o que por sua vez diminui conflito de interesse do participante pelo estudo por não fazer parte de programas como os de reabilitação públicos. Pacientes de reabilitações públicas ou filantrópicas poderiam temer um comprometimento de sua vaga e risco de exclusão por fazer parte de um programa de ajuda de baixo custo.

O FreNAQ é uma PROM que pode expandir as avaliações em relação a análise da percepção corporal da cervical em indivíduos com dor cervical crônica. Por ser uma PROM simples e de baixo custo, pode ser aplicada amplamente no âmbito clínico. Por essa razão, recomendamos que estudos futuros sejam realizados visando amparar algumas limitações presentes nesse estudo, em relação a presença de participantes com dor cervical crônica com maior tempo de exposição ao problema, e ainda, não estarem realizado atendimento fisioterapêutico. E por conseguinte, com uma amostra mais homogênea, realizar análises específicas quanto a estrutura do questionário como por exemplo, análise fatorial confirmatória e exploratória.

9. Conclusão

A versão do FreNAQ português do Brasil, apresenta propriedades adequadas quanto a confiabilidade, consistência interna e validação. Não sendo necessária a realização de análises futuras quanto a estrutura.

10. Aplicabilidade clínica e relevância social

O FreNAQ é um instrumento psicometricamente satisfatório. Sendo um instrumento que avalia a percepção corporal de pacientes com dor cervical crônica. Visto que é de simples aplicabilidade, baixo custo e recurso para aplicação, torna-se uma ferramenta viável de ampla gama exploratória e complementar para avaliação de pacientes com dor cervical crônica.

Tendo correlação com outros domínios de instrumentos atrelados à dor crônica, o FreNAQ apresenta uma condição bem estabelecida pela catastrofização, dadas condições por alterações como tamanho, localização, percepção assimétrica da cervical ou dificuldade no planejamento de realizar o movimento e controle do movimento. Diferente da experiência à dor e cinesiofobia, a dor quanto mais recente, pode impactar e comprometer integralmente os mais diversos domínios da qualidade de vida por ser de um caráter especialmente único e pessoal. A cinesiofobia precisa ser melhor investigada sendo correlacionada com percepção corporal, pois esta condição com relação a dor cervical está correlacionada com a variável intensidade de dor.

Estes fatores podem não só levar à crença de que a coluna cervical está comprometida funcionalmente, mas também a um ciclo de crenças e expectativas negativas sobre a dor crônica. Dito isto o FreNAQ é um instrumento de caráter avaliativo complementar a identificação da condição do paciente e um possível prescritor de intervenções terapêuticas para melhora das condições do paciente com dor cervical crônica, favorecendo a abordagem de clínicos e pesquisadores na melhora do entendimento da percepção da coluna cervical em indivíduos com dor cervical crônica na população brasileira.

11. Cronograma

Atividades	2º sem. 2021	1º sem. 2022	2º sem. 2022	1º sem. 2023
Levantamento bibliográfico	X	X	X	X
Treinamento para realização das atividades		X		
Realização dos procedimentos experimentais		X	X	X
Processamento dos dados e análise estatística				X
Redação de manuscrito e relatórios				X

12. Referências

1. COHEN, Steven P. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. In: **Mayo Clinic Proceedings**. Elsevier, 2015. p. 284-299.
2. DE PAUW, Robby et al. Does muscle morphology change in chronic neck pain patients?—A systematic review. **Manual therapy**, v. 22, p. 42-49, 2016.
3. GUZMAN, Jaime et al. A new conceptual model of neck pain: linking onset, course, and care: the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. **Journal of manipulative and physiological therapeutics**, v. 32, n. 2, p. S17-S28, 2009.
4. 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020 Oct 17;396(10258):1204-1222. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9. Erratum in: *Lancet*. 2020 Nov 14;396(10262):1562. PMID: 33069326; PMCID: PMC7567026.
5. LI, Yunxia et al. Effects of yoga on patients with chronic nonspecific neck pain: a PRISMA systematic review and meta-analysis. **Medicine**, v. 98, n. 8, 2019.3
6. VERHAGEN, Arianne P. Physiotherapy management of neck pain. **Journal of physiotherapy**. *Journal of Physiotherapy*. 2021 Jan;67(1):5-11.
7. CATLEY, Mark J. et al. Is tactile acuity altered in people with chronic pain? A systematic review and meta-analysis. **The Journal of Pain**, v. 15, n. 10, p. 985-1000, 2014.
8. TRELEAVEN, Julia. Sensorimotor disturbances in neck disorders affecting postural stability, head and eye movement control—part 2: case studies. **Manual therapy**, v. 13, n. 3, p. 266-275, 2008.
9. Onan D, Gokmen D, Ulger O. The Fremantle Neck Awareness Questionnaire in Chronic Neck Pain Patients: Turkish Version, Validity and Reliability Study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2020 Feb 1;45(3):E163-E169. doi: 10.1097/BRS.0000000000003207. PMID: 31425430.

10. MICHIELS, Sarah et al. Measurement of cervical sensorimotor control: The reliability of a continuous linear movement test. **Manual therapy**, v. 19, n. 5, p. 399-404, 2014.
- 34- GONÇALVES, Catarina; SILVA, Anabela G. Reliability, measurement error and construct validity of four proprioceptive tests in patients with chronic idiopathic neck pain. **Musculoskeletal Science and Practice**, v. 43, p. 103-109, 2019.
11. Moreira, C.; Bassi, A.R.; Brandão, M.P.; Silva, A.G. Do patients with chronic neck pain have distorted body image and tactile dysfunction? *Eur. J. Physiother.* **2017**, 19, 215–221.
12. WAND, Benedict Martin et al. Assessing self-perception in patients with chronic low back pain: development of a back-specific body-perception questionnaire. **Journal of back and musculoskeletal rehabilitation**, v. 27, n. 4, p. 463-473, 2014.
13. Apkarian AV, Sosa Y, Sonty S, et al. Chronic back pain is associated with decreased prefrontal and thalamic gray matter density. *J Neurosci.* 2004; 24:10410-10415.
14. Schmidt-Wilcke T, Leinisch E, Gänobauer S, et al. Affective components and intensity of pain correlate with structural differences in gray matter in chronic back pain patients. *Pain.* 2006; 125:89-97.
15. Buckalew N, Haut MW, Morrow L, et al. Chronic pain is associated with brain volume loss in older adults: preliminary evidence. *Pain Med.* 2008; 9:240-248.
16. Buckalew N, Haut MW, Aizenstein H, et al. Differences in brain structure and function in older adults with self-reported disabling and nondisabling chronic low back pain. *Pain Med.* 2010; 11:1183-1197.
17. Catley MJ, O'Connell NE, Berryman C, et al. Is tactile acuity altered in people with chronic pain? A systematic review and meta-analysis. *J Pain.* 2014; 15:985-1000.
18. Moseley GL. Distorted body image and tactile dysfunction in patients with chronic back pain. *Pain.* 2008; 140: 239-243.
19. Flor H, Braun C, Elbert T, et al. Extensive reorganization of primary somatosensory cortex in chronic back pain patients. *Neurosci Lett.* [1997](#);224(1):5–8.

20. Vartiainen N, Kirveskari E, Kallio-Laine K, et al. Cortical reorganization in primary somatosensory cortex in patients with unilateral chronic pain. *J Pain*. 2009;10(8):854–859.
21. Harris AJ. Cortical origin of pathological pain. *Lancet*. 1999;354 (9188):1464–1466.
22. Hotz-Boendermaker S, Marcar VL, Meier ML, et al. Reorganization in secondary somatosensory cortex in chronic low back pain patients. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2016;41(11):E667–E673.
23. Catley MJ, O'Connell NE, Berryman C, et al. Is tactile acuity altered in people with chronic pain? A systematic review and meta-analysis. *J Pain*. 2014;15(10):985–1000.
24. Moseley GL, Flor H. Targeting cortical representations in the treatment of chronic pain: a review. *Neurorehabil Neural Repair*. 2012;26 (6):646–652.
25. Flor H, Denke C, Schaefer M, et al. Effect of sensory discrimination training on cortical reorganisation and phantom limb pain. *Lancet*. 2001;357(9270):1763–1764.
26. Harvie DS, Kelly J, Buckman H, et al. Tactile acuity testing at the neck: a comparison of methods. *Musculoskeletal Sci Pract*. 2017;32:23–30.
27. Haslam BS, Butler DS, Moseley GL, Kim AS, Carey LM. "My Hand Is Different": Altered Body Perception in Stroke Survivors with Chronic Pain. *Brain Sci*. 2022 Sep 30;12(10):1331. doi: 10.3390/brainsci12101331. PMID: 36291266; PMCID: PMC9599659.
28. Di Vita, A.; Boccia, M.; Palermo, L.C. To move or not to move, that is the question! Body schema and non-action orientated body representations: An fMRI meta-analytic study. *Neurosci. Biobehav. Rev*. 2016, 68, 37–46. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
29. Boccia, M.; Raimo, S.; Di Vita, A.; Battisti, A.; Matano, A.; Guariglia, C.; Grossi, D.; Palermo, L. Topological and hodological aspects of body representation in right brain damaged patients. *Neuropsychologia* 2020, 148, 107637. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

30. PETTOROSSO, Vito Enrico; SCHIEPPATI, Marco. Neck proprioception shapes body orientation and perception of motion. **Frontiers in human neuroscience**, v. 8, p. 895, 2014.
31. NEWCOMER, Karen et al. Repositioning error in low back pain: comparing trunk repositioning error in subjects with chronic low back pain and control subjects. **Spine**, v. 25, n. 2, p. 245, 2000.
32. Lewis, J.; Schweinhardt, P. Perceptions of the painful body: The relationship between body perception disturbance, pain and tactile discrimination in complex regional pain syndrome. *Eur. J. Pain* **2012**, 16, 1320–1330.
33. Ho JT, Krummenacher P, Lenggenhager B. Not my body, not my pain? Pain perception and placebo analgesia in individuals with body integrity dysphoria. *Cortex*. 2022 Aug;153:44-54. doi: 10.1016/j.cortex.2022.03.023. Epub 2022 Apr 18. PMID: 35588553.
34. Moseley, G.L. Distorted body image in complex regional pain syndrome. *Neurology* **2005**, 65, 773. [[CrossRef](#)]
35. Lewis, J.S.; Kersten, P.; McCabe, C.S.; McPherson, K.M.; Blake, D.R. Body perception disturbance: A contribution to pain in complex regional pain syndrome (CRPS). *Pain* **2007**, 133, 111–119.
36. Martínez, E.; Aira, Z.; Buesa, I.; Aizpurua, I.; Rada, D.; Azkue, J.J. Embodied pain in fibromyalgia: Disturbed somatorepresentations and increased plasticity of the body schema. *PLoS ONE* **2018**, 13, e0194534.
37. Moseley, L.G. I can't find it! Distorted body image and tactile dysfunction in patients with chronic back pain. *Pain* **2008**, 140, 239–243.
38. Meier, R.; Iten, P.; Luomajoki, H. Clinical assessments can discriminate altered body perception in patients with unilateral chronic low back pain, but not differences between affected and unaffected side. *Musculoskelet. Sci. Pract.* **2018**, 39, 136–143.
39. Ferreira CSB, Dibai-Filho AV, Politti F, Souza CDS, Biasotto-Gonzalez D, Fidelis-de-Paula-Gomes CA. Correlation between tactile acuity, pain intensity, and functional

capacity in individuals with chronic neck pain. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2021 Jun;67(6):857-861. doi: 10.1590/1806-9282.20210170. PMID: 34709330

40. O'Sullivan P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. *Man Ther.* 2005;10(4):242–55. <https://doi.org/10.1016/j.math.2005.07.001> Epub 2005 Sep 9. PMID: 16154380.

41. Wand BM, O'Connell NE, Di Pietro F, Bulsara M. Managing chronic nonspecific low back pain with a sensorimotor retraining approach: exploratory multiple-baseline study of 3 participants. *Phys Ther.* 2011;91(4): 535–46. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100150>.

42. Ebenbichler GR, Oddsson LIE, Kollmitzer J, Erim Z. Sensory-motor control of the lower back: implications for rehabilitation. *Med Sci Sports Exerc.* 2001; 33(11):1889–98.

43. Wand BM, Parkitny L, O'Connell NE, Luomajoki H, McAuley JH, Thacker M, et al. Cortical changes in chronic low back pain: current state of the art and implications for clinical practice. *Manual Therapy.* 2011; 16(1): 15-20.

44. Seminowicz DA, Wideman TH, Naso L, Hatami-Khoroushahi Z, Fallatah S, Ware MA, et al. Effective Treatment of Chronic Low Back Pain in Humans Reverses Abnormal Brain Anatomy and Function. *Journal of Neuroscience.* 2011; 31(20): 7540-50.

45. Baliki MN, Petre B, Torbey S, Herrmann KM, Huang L, Schnitzer TJ, et al. Corticostriatal functional connectivity predicts transition to chronic back pain. *Nature Neuroscience.* 2012; 15(8): 1117-9.

46. Baliki MN, Schnitzer TJ, Bauer WR, Apkarian AV. Brain Morphological Signatures for Chronic Pain. *Plos One.* 2011; 6(10): 1-13

47. Ruscheweyh R, Deppe M, Lohmann H, Stehling C, Flöel A, Ringelstein EB, et al. Pain is associated with regional grey matter reduction in the general population. *Pain.* 2011; 152(4): 904-11.

48. Flor H, Braun C, Elbert T, Birbaumer N. Extensive reorganization of primary somatosensory cortex in chronic back pain patients. *Neuroscience Letters*. 1997; 224(1): 5-8.
49. Lloyd D, Findlay G, Roberts N, Nurmikko T. Differences in Low Back Pain Behavior Are Reflected in the Cerebral Response to Tactile Stimulation of the Lower Back. *Spine*. 2008; 33(12): 1372-7.
50. Tsao H, Galea MP, Hodges PW. Reorganization of the motor cortex is associated with postural control deficits in recurrent low back pain. *Brain: A Journal Of Neurology*. 2008; 131(Pt 8): 2161-71.
51. Tsao H, Daneels L, Hodges PW. Smudging the motor brain in young adults with recurrent low back pain. *Spine*. 2011; 36(21): 1721-7.
52. Sharma NK, McCarson K, Van Dillen L, Lentz A, Khan T, Cirstea CM. Primary somatosensory cortex in chronic low back pain – a H-MRS study. *Journal Of Pain Research*. 2011; 4: 143-50.
53. Sharma NK, Brooks WM, Popescu AE, VanDillen L, George SZ, McCarson KE, et al. Neurochemical analysis of primary motor cortex in chronic low back pain. *Brain Sciences*. 2012; 2: 319-31.
54. Wand BM, James M, Abbaszadeh S, George PJ, Formby PM, Smith AJ, O'Connell NE. Assessing self-perception in patients with chronic low back pain: development of a back-specific body-perception questionnaire. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2014;27(4):463-73. doi: 10.3233/BMR-140467. PMID: 24614834.
55. Meier R, Emch C, Gross-Wolf C, Pfeiffer F, Meichtry A, Schmid A, Luomajoki H. Sensorimotor and body perception assessments of nonspecific chronic low back pain: a cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021 Apr 26;22(1):391. doi: 10.1186/s12891-021-04269-7. PMID: 33902545; PMCID: PMC8077718.
56. Galer GS, Jensen M. Neglect-like symptoms in complex regional pain syndrome: results of a self-administered survey. *Journal of Pain & Symptom Management*. 1999; 18(3): 213-

57. Frettlöh J, Hüppe M, Maier C. Severity and specificity of neglect-like symptoms in patients with complex regional pain syndrome (CRPS) compared to chronic limb pain of other origins. *Pain*. 2006; 124(1-2): 184-9.
58. Lewis J, McCabe C. Body Perception Disturbance (BPD) in CRPS. *Practical Pain Management*. 2010; April: 60-6.
59. LEMEUNIER, N. et al. Reliability and validity of self-reported questionnaires to measure pain and disability in adults with neck pain and its associated disorders: Part 3—A systematic review from the CADRE Collaboration. **European Spine Journal**, v. 28, p. 1156-1179, 2019.
60. MOKKINK, Lidwine B. et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. **Journal of clinical epidemiology**, v. 63, n. 7, p. 737-745, 2010.
61. Yamashita Y, Nishigami T, Mibu A, Tanaka K, Wand BM, Catley MJ, Higashi T. Development and Psychometric Testing of the Japanese Version of the Fremantle Neck Awareness Questionnaire: A Cross-Sectional Study. *J Pain Res*. 2021 Feb 4;14:311-324. doi: 10.2147/JPR.S267930. PMID: 33568938; PMCID: PMC7870290.
62. Galer GS, Jensen M. Neglect-like symptoms in complex regional pain syndrome: results of a self-administered survey. *Journal of Pain & Symptom Management*. 1999; 18(3): 213-7
63. Frettlöh J, Hüppe M, Maier C. Severity and specificity of neglect-like symptoms in patients with complex regional pain syndrome (CRPS) compared to chronic limb pain of other origins. *Pain*. 2006; 124(1-2): 184-9.
64. Wand, B. M., Catley, M. J., Rabey, M. I., O'Sullivan, P. B., O'Connell, N. E., & Smith, A. J. (2016). Disrupted Self-Perception in People With Chronic Low Back Pain. Further Evaluation of the Fremantle Back Awareness Questionnaire. *The journal of pain*, 17(9), 1001–1012. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2016.06.003>
65. Janssens, L., Goossens, N., Wand, B. M., Pijnenburg, M., Thys, T., & Brumagne, S. (2017). The development of the Dutch version of the Fremantle Back Awareness

Questionnaire. *Musculoskeletal science & practice*, 32, 84–91.
<https://doi.org/10.1016/j.msksp.2017.09.003>

66. Erol, E., Yildiz, A., Yildiz, R., Apaydin, U., Gokmen, D., & Elbasan, B. (2019). Reliability and Validity of the Turkish Version of the Fremantle Back Awareness Questionnaire. *Spine*, 44(9), E549–E554.
<https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000002909>

67. Ehrenbrusthoff, K., Ryan, C. G., Grüneberg, C., Wand, B. M., & Martin, D. J. (2018). The translation, validity and reliability of the German version of the Fremantle Back Awareness Questionnaire. *PloS one*, 13(10), e0205244.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205244>

68. Schäfer, A., Wand, B. M., Lüdtkke, K., Ehrenbrusthoff, K., & Schöttker-Königer, T. (2021). Validation and investigation of cross cultural equivalence of the Fremantle back awareness questionnaire - German version (FreBAQ-G). *BMC musculoskeletal disorders*, 22(1), 323. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04156-1>

69. Rao, P. B., Jain, M., Barman, A., Bansal, S., Sahu, R. N., & Singh, N. (2021). Fremantle Back Awareness Questionnaire in Chronic Low Back Pain (Frebaq-I): Translation and Validation in the Indian Population. *Asian journal of neurosurgery*, 16(1), 113–118. https://doi.org/10.4103/ajns.AJNS_359_20

70. Hu, F., Liu, C., Cao, S., Wang, X., Liu, W., Li, T., Yang, X., & Zhang, X. (2022). Cross-cultural adaptation and validation of the simplified chinese version of the fremantle back awareness questionnaire in patients with low back Pain. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 31(4), 935–942. <https://doi.org/10.1007/s00586-021-07085-8>

71. Mahmoudzadeh, A., Abbaszadeh, S., Baharlouei, H., & Karimi, A. (2020). Translation and Cross-cultural Adaptation of the Fremantle Back Awareness Questionnaire into Persian language and the assessment of reliability and validity in patients with chronic low back pain. *Journal of research in medical sciences : the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 25, 74.
https://doi.org/10.4103/jrms.JRMS_386_19

72. Nishigami, T., Mibu, A., Tanaka, K., Yamashita, Y., Yamada, E., Wand, B. M., Catley, M. J., Stanton, T. R., & Moseley, G. L. (2017). Development and psychometric properties of knee-specific body-perception questionnaire in people with knee osteoarthritis: The Fremantle Knee Awareness Questionnaire. *PloS one*, 12(6), e0179225. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179225>
73. Monticone, M., Sconza, C., Portoghese, I., Nishigami, T., Wand, B. M., Sorrentino, G., Lemorini, G., Respizzi, S., Giordano, A., & Franchignoni, F. (2021). Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the Fremantle Knee Awareness Questionnaire in Italian subjects with painful knee osteoarthritis. *Health and quality of life outcomes*, 19(1), 114. <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01754-4>
74. Hedayati, R., Amjadian, F., Ebadi, A., & Ehsani, F. (2022). Cross-cultural adaptation, validity and reliability of the Persian version of Fremantle Knee Awareness Questionnaire. *Journal of bodywork and movement therapies*, 29, 257–263. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.10.009>
75. Nishigami, T., Watanabe, A., Maitani, T., Shigetoh, H., Mibu, A., Wand, B. M., Catley, M. J., Stanton, T. R., & Moseley, G. L. (2021). Development and validation of a shoulder-specific body-perception questionnaire in people with persistent shoulder pain. *BMC musculoskeletal disorders*, 22(1), 98. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-03944-z>
76. Goossens, N., Janssens, L., & Brumagne, S. (2019). Changes in the Organization of the Secondary Somatosensory Cortex While Processing Lumbar Proprioception and the Relationship With Sensorimotor Control in Low Back Pain. *The Clinical journal of pain*, 35(5), 394–406. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000692>
77. Viceconti A, Camerone EM, Luzzi D, Pentassuglia D, Pardini M, Ristori D, et al. Explicit and Implicit Own's Body and Space Perception in Painful Musculoskeletal Disorders and Rheumatic Diseases: A Systematic Scoping Review. *Front Hum Neurosci*. 2020; 14: 83. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2020.00083> PMID: 32327984
78. Wand, B. M., Elliott, R. L., Sawyer, A. E., Spence, R., Beales, D. J., O'Sullivan, P. B., Smith, A. J., & Gibson, W. (2017). Disrupted body-image and pregnancy-related lumbopelvic pain. A preliminary investigation. *Musculoskeletal science & practice*, 30, 49–55. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2017.05.003>

79. Goossens, N., Geraerts, I., Vandenplas, L., Van Veldhoven, Z., Asnong, A., & Janssens, L. (2021). Body perception disturbances in women with pregnancy-related lumbopelvic pain and their role in the persistence of pain postpartum. *BMC pregnancy and childbirth*, 21(1), 219. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03704-w>
80. Toda H, Maruyama T, Fujita K, Yamauchi Y, Tada M. Self-Perception of the Knee Is Associated with Joint Motion during the Loading Response in Individuals with Knee Osteoarthritis: A Pilot Cross-Sectional Study. *Sensors (Basel)*. 2021 Jun 10;21(12):4009. doi: 10.3390/s21124009. PMID: 34200714; PMCID: PMC8229136.
81. Miyachi, R., Sano, A., Tanaka, N., Tamai, M., & Miyazaki, J. (2021). Relationships among lumbar hip motion angle, perceptual awareness, and low back pain in young adults. *Journal of physical therapy science*, 33(12), 880–886. <https://doi.org/10.1589/jpts.33.880>
82. Miyachi, R., Tanaka, M., Morikoshi, N., Yoshizawa, T., & Nishimura, T. (2022). Effects of dynamic lumbar motor control training on lumbar proprioception: A randomized controlled trial. *Journal of bodywork and movement therapies*, 30, 132–139. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2022.02.014>
83. Walton DM, Nazari G, Bobos P, MacDermid JC (2023) Exploratory and confirmatory factor analysis of the new region- generic version of Fremantle Body Awareness— General Questionnaire. *PLoS ONE* 18(3): e0282957. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282957>
84. BEATON, Dorcas E. et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine**, v. 25, n. 24, p. 3186-3191, 2000.
85. DA SILVA RODRIGUES, Eula Katucha; FONSECA, Marisa de Cássia Registro; MACDERMID, Joy C. Brazilian version of the Patient Rated Wrist Evaluation (PRWE-BR): Cross-cultural adaptation, internal consistency, test-retest reliability and construct validity. **Journal of Hand Therapy**, v. 28, n. 1, p. 69-76, 2015.
86. SHARMA, Saurab et al. Translation, cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Nepali versions of numerical pain rating scale and global rating of change. **Health and quality of life outcomes**, v. 15, n. 1, p. 1-11, 2017.

87. COOK, Chad et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale. **Spine**, v. 31, n. 14, p. 1621-1627, 2006.
88. FALAVIGNA, Asdrubal et al. Instruments of clinical and functional evaluation in spine surgery. **Coluna/columna**, v. 10, p. 62-67, 2011.
89. LOPES, Renata Antunes et al. Psychometric properties of the Brazilian version of the Pain Catastrophizing Scale for acute low back pain. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, v. 73, p. 436-445, 2015.
90. SEHN, Francisléa et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the pain catastrophizing scale. **Pain Medicine**, v. 13, n. 11, p. 1425-1435, 2012.
91. CICONELLI, Rozana Mesquita et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Rev bras reumatol**, v. 39, n. 3, p. 143-50, 1999.
92. LAUCIS, Nicholas C.; HAYS, Ron D.; BHATTACHARYYA, Timothy. Scoring the SF-36 in orthopaedics: a brief guide. **The Journal of bone and joint surgery. American volume**, v. 97, n. 19, p. 1628, 2015.
93. SIQUEIRA, Fabiano Botelho; TEIXEIRA-SALMELA, Luci Fuscaldi; MAGALHÃES, Livia de Castro. Analysis of the psychometric properties of the Brazilian version the Tampa scale for kinesiophobia. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 15, p. 19-24, 2007.
94. WOBY, Steve R. et al. Psychometric properties of the TSK-11: a shortened version of the Tampa Scale for Kinesiophobia. **Pain**, v. 117, n. 1-2, p. 137-144, 2005.
95. LI, Cheng-Hsien. Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. **Behavior research methods**, v. 48, n. 3, p. 936-949, 2016.
96. Terwee CB, Mokkink LB, Knol DL, Ostelo RW, Bouter LM, de Vet HC. Rating themethodological quality in systematic reviews of studies on measurement properties: ascoring system for the COSMIN checklist. **Qual Life Res.** 2012;21(4):651-657.doi:10.1007/s11136-011-9960-1

97. Bassi D, Santos-de-Araújo AD, Camargo PF, Dibai-Filho AV, da Fonseca MA, MendesRG, et al. Inter and Intra-Rater Reliability of Short-Term Measurement of Heart Rate Variability on Rest in Diabetic Type 2 Patients. *J Med Syst*. 2018 dez 16;42(12):236.4139.
98. Fleiss, JL. The design and analysis of clinical experiments. New York: Wiley, 1986.
99. Prinsen CAC, Mokkink LB, Bouter LM, Alonso J, Patrick DL, de Vet HCW, Terwee CB. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. *Qual Life Res*. 2018 May;27(5):1147-1157. doi: 10.1007/s11136-018-1798-3. Epub 2018 Feb 12. PMID: 29435801; PMCID: PMC5891568.
100. Terwee, C.B., Bot, S.D.M., de Boer, M.R., et al., 2007. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J. Clin. Epidemiol.* 60(1), 34–42. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>. Formatted: Fontcolor: Text1
101. Tove D, Malfrid R, Liv Inger S. Body awareness rating questionnaire: measurement properties. *Physiother Theory Pract*. 2012;28(7):515-28
102. Asiri F, Reddy RS, Tedla JS, AlMohiza MA, Alshahrani MS, Govindappa SC, Sangadala DR. Kinesiophobia and its correlations with pain, proprioception, and functional performance among individuals with chronic neck pain. *PLoS One*. 2021 Jul 8;16(7):e0254262. doi: 10.1371/journal.pone.0254262. PMID: 34237105; PMCID: PMC8266083.
103. Dere T, Alemdaroğlu-Gürbüz İ. Muscular endurance and its association with neck pain, disability, neck awareness, and kinesiophobia in patients with chronic neck pain. *Somatosens Mot Res*. 2023 Mar 10:1-8. doi: 10.1080/08990220.2023.2186390. Epub ahead of print. PMID: 36897182.
104. Blanpied PR, Gross AR, Elliott JM, Devaney LL, Clewley D, Walton DM, Sparks C, Robertson EK. Neck Pain: Revision 2017. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2017 Jul;47(7):A1-A83. doi: 10.2519/jospt.2017.0302. PMID: 28666405.

Apêndice 1 – Ficha de Avaliação

Ficha Avaliação
Dor Cervical

Data da avaliação inicial ____ / ____ / ____ Avaliador: _____

DADOS PESSOAIS

Nome: _____

Cidade: _____ Data de Nascimento: ____ / ____ / ____ Idade: _____ Sexo: ____

E-mail: _____

Telefone: () _____ Raça: _____ Estado civil: _____

Escolaridade: _____

DIAGNÓSTICO MÉDICO: _____

EXAME DE IMAGEM: _____

LAUDO _____

Tempo de diagnóstico (em anos): _____

Peso: _____ Altura: _____ Atividade física: () Sim () Não

Profissão: _____

USA ALGUM MEDICAMENTO?

Nome da medicação	Tempo de uso	Finalidade da medicação utilizada

--	--	--

Critérios de inclusão

- (1) Ambos os gêneros
- (2) Idade entre 18 e 80 anos,
- (3) Dor persistente na cervical por um período superior a três meses unilateral ou bilateral,
- (4) Dor presente na maior parte dos dias,
- (5) Ter disponibilidade para participar do estudo,
- (6) Falar Português e ter mais de 4 anos de educação formal.
- (7) Pontuação maior ou igual a 3 na END,
- (8) Pontuação ≥ 2 de acordo com a Escala Numérica da Dor em repouso ou em movimento,
- (9) pontuação no Neck Disability Index (NDI) ≥ 5 pontos.

Critérios de exclusão

- (1) Distúrbios neurológicos (sensitivo ou motor),
- (2) Problemas de visão com baixa capacidade visual e
- (3) Audição,
- (4) Patologia vestibular
- (5) Outros déficits neurológicos,
- (6) Tivessem se submetido a qualquer cirurgia espinhal anterior,

- (7) Fossem diagnosticados com patologia espinhal grave (câncer, artropatia inflamatória ou fratura vertebral aguda), ou
- (8) Estavam grávidas,
- (9) Pontuação menor que 3 na Escala Visual Analógica em dor na cervical;
- (10) História de traumatismo no pescoço ou na parte posterior do crânio,
- (11) Comprometimento cognitivo,
- (12) Distúrbio psicológico,
- (13) Pontuação no mini exame do estado mental (MEEM) abaixo dos valores de corte (melhor escolaridade: pontuação ≤ 23 e escolaridade mais baixa: pontuação ≤ 17),
- (15) Diabetes,
- (14) Qualquer condição adversa aguda de saúde.

Questionários utilizados

- FreNAQ-B português do Brasil
- Escala Numérica da Dor (END)
- Sf-36
- Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC)
- Neck Disability Index (NDI)
- Escala de Catastrofização da Dor (ECD)
- Mini Teste do Estado Mental (MEEM)

Anexo 1 – The Fremantle Back Awareness Questionnaire

Here are some things that other people with low back pain have told us about how their back feels to them. Using the following scale, please indicate the degree to which your back feels this way **when you are experiencing back pain**

0 = Never feels like that

1 = Rarely feels like that

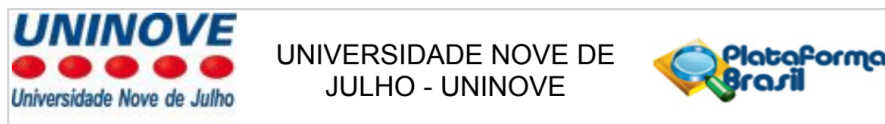
2 = Occasionally, or some of the time feels like that

3 = Often, or a moderate amount of time feels like that

4 = Always, or most of the time feels like that

	Never	Rarely	Occasionally	Often	Always
1. My back feels as though it is not part of the rest of my body	0	1	2	3	4
2. I need to focus all my attention on my back to make it move the way I want it to	0	1	2	3	4
3. I feel as if my back sometimes moves involuntarily, without my control	0	1	2	3	4
4. When performing everyday tasks, I don't know how much my back is moving	0	1	2	3	4
5. When performing everyday tasks, I am not sure exactly what position my back is in	0	1	2	3	4
6. I can't perceive the exact outline of my back	0	1	2	3	4
7. My back feels like it is enlarged (swollen)	0	1	2	3	4
8. My back feels like it has shrunk	0	1	2	3	4
9. My back feels lopsided (asymmetrical)	0	1	2	3	4

Anexo 2 – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Validação e adaptação transcultural para o português do Brasil do the Fremantle Neck Awareness questionnaire em indivíduos com cervicalgia inespecífica crônica.

Pesquisador: Cid André Fidelis de Paula Gomes

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 56246522.8.0000.5511

Instituição Proponente: ASSOCIACAO EDUCACIONAL NOVE DE JULHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.278.910

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 Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1902733.pdf).

A dor crônica é geralmente definida como qualquer ou dor recorrente com duração superior a 12 semanas, ou dor que persiste além do tempo normal esperado para cicatrização de tecidos; causas podem ser pós-lesão, relacionadas à doença ou idiopática. Entendendo esse contexto, diversos instrumentos são utilizados para avaliar de maneira mais completa a dor crônica. No entanto, poucos instrumentos possuem a capacidade de avaliar a percepção corporal. Dessa maneira, o objetivo desse projeto é traduzir e adaptar culturalmente para o idioma português brasileiro o questionário the Fremantle Neck Awareness questionnaire em indivíduos com dor cervical crônica. O estudo será realizado em três fases: (1) tradução dos questionários, (2) teste da versão pré-final da versão traduzida de cada questionário para o português brasileiro, (3) validação da versão final de cada questionário transculturalmente adaptada para o português brasileiro. A pesquisa será realizada nos ambulatórios da Universidade Nove de Julho (UNINOVE). O processo de tradução e adaptação transcultural do questionário para o português brasileiro será realizado em 5 estágios: tradução, síntese das traduções, retrotradução, análise de um comitê de

Endereço: VERGUEIRO nº 235/249

Bairro: LIBERDADE

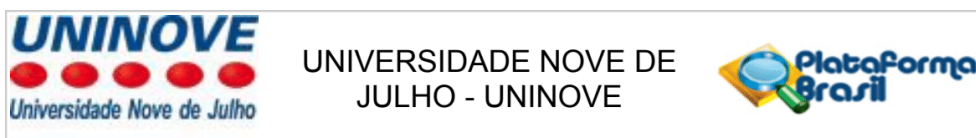
UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3385-9010

CEP: 01.504-001

E-mail: comitedeetica@uninove.br



Continuação do Parecer: 5.278.910

especialistas, teste da versão pré-final. Dessa maneira, irão participar da pesquisa 130 participantes. 30 indivíduos envolvidos no teste da versão pré-final e outros 100 para a fase de validação do questionário. Espera-se que a versão brasileira do the Fremantle Neck Awareness questionnaire apresente propriedades psicométricas similares ao original em inglês para que possa ser usado no Brasil.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Traduzir e adaptar culturalmente para o idioma português brasileiro o questionário the Fremantle Neck Awareness questionnaire em indivíduos com dor cervical crônica.

Objetivo Secundário:

Mensurar a reprodutibilidade, validade do constructo e consistência interna.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O preenchimento dos questionários não envolvem riscos esperados aos participantes da pesquisa, porque os critérios de inclusão do estudo deixam participar apenas participantes capazes de responder aos questionários e as escalas. Excluindo riscos de efeitos adversos já que nenhuma avaliação será invasiva e não irá ocasionar algum tipo de lesão. No entanto, durante o preenchimento do questionário e escalas o participante da pesquisa poderá sentir algum constrangimento ao responder algumas perguntas relacionadas a sua dor crônica. E ainda, mesmo com todos os cuidados que vão ser tomados. Existe um risco de transmissão da Covid-19.

Benefícios:

Não existem benefícios diretos ao participante da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Versão: 1

Desenho:

Trata-se de um estudo de validação de questionário realizado conforme as Guidelines for the Process of Cross-cultural Adaptation of Self-Report Measures BEATON et al. (2000)^{12,13} e

Endereço: VERGUEIRO nº 235/249

Bairro: LIBERDADE

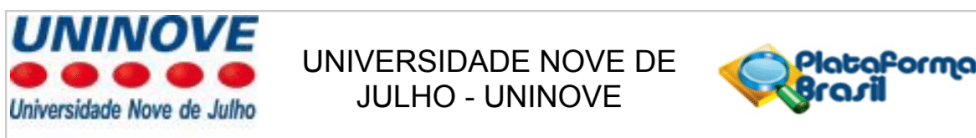
UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3385-9010

CEP: 01.504-001

E-mail: comitedeetica@uninove.br



Continuação do Parecer: 5.278.910

Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments¹⁴. A autorização para realização da tradução e validação dos questionários para o português brasileiro foi concedida via e-mail por todos os autores elaboradores dos questionários. O estudo será realizado em três fases, para cada questionário: (1) tradução do questionário, (2) teste da versão pré-final da versão traduzida para o português brasileiro, (3) validação da versão final transculturalmente adaptada para o português brasileiro.

Desfecho primário do estudo: Percepção corporal da região cervical.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentação obrigatória:

Folha de rosto datada, assinada pelo diretor com carimbo do diretor - ok

Projeto de pesquisa - ok

Cronograma - ok

TCLE - ok

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

O pesquisador deverá se apresentar na instituição de realização da pesquisa (que autorizou a realização do estudo) para início da coleta dos dados.

O participante da pesquisa (ou seu representante) e o pesquisador responsável deverão rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE apondo sua assinatura na última página do referido Termo, conforme Carta Circular no 003/2011 da CONEP/CNS.

Salientamos que o pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado.

Endereço: VERGUEIRO nº 235/249

Bairro: LIBERDADE

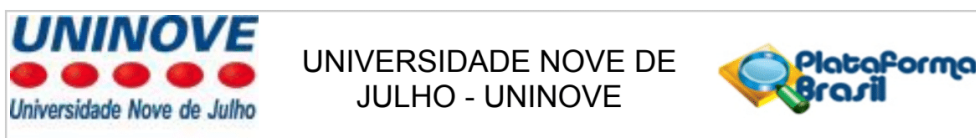
UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3385-9010

CEP: 01.504-001

E-mail: comitedeetica@uninove.br



Continuação do Parecer: 5.278.910

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Lembramos que esta modificação necessitará de aprovação ética do CEP antes de ser implementada. De forma objetiva com justificativa para nova apreciação, os documentos alterados devem ser evidenciados para facilitar a nova análise.

Ao pesquisador cabe manter em arquivo, sob sua guarda, por 5 anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP (Res. CNS 466/12 item X1. 2. f).

De acordo com a Res. CNS 466/12, X.3.b), o pesquisador deve apresentar a este CEP/SMS os relatórios semestrais. O relatório final deverá ser enviado através da Plataforma Brasil, ícone Notificação. Uma cópia digital do projeto finalizado deverá ser enviada à instância que autorizou a realização do estudo, via correio, e-mail ou entregue pessoalmente, logo que o mesmo estiver concluído.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1902733.pdf	22/02/2022 15:52:17		Aceito
Folha de Rosto	FR.pdf	22/02/2022 15:51:42	Cid André Fidelis de Paula Gomes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	neck_projeto_22_02_.docx	22/02/2022 12:14:06	Cid André Fidelis de Paula Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	neck_tcle_22_02_.docx	22/02/2022 12:13:22	Cid André Fidelis de Paula Gomes	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: VERGUEIRO nº 235/249
Bairro: LIBERDADE **CEP:** 01.504-001
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3385-9010 **E-mail:** comitedeetica@uninove.br

Anexo 3 – TCLE - Termo de Consentimento livre e esclarecido para Participação em Pesquisa Clínica

Nome do participante: _____
 Endereço: _____
 Telefone para contato: _____ Cidade: _____ CEP: _____
 E-mail: _____

1. Título do Trabalho Experimental: Validação e adaptação transcultural do The Fremantle Neck Awareness Questionnaire (FreNAQ-B) para o Português Brasileiro em Indivíduos com Dor Cervical Crônica.

2. Objetivo: Traduzir e Realizar a adaptação transcultural para o português brasileiro do *The Fremantle Neck Awareness Questionnaire* (FreNAQ-B) em indivíduos com dor cervical inespecífica, mensurando a reprodutibilidade do instrumento, com nove itens usados para avaliar o prejuízo perceptual em pessoas com dor cervical crônica, mensurando a reprodutibilidade, validade do constructo e consistência interna de cada instrumento.

3. Justificativa: No Brasil, os instrumentos utilizados para dor cervical crônica avaliam dor e incapacidade, associando a limitações funcionais e atividades laborais, relacionadas a dor. Nenhum destes instrumentos dispõe de uma análise específica sobre a alteração de percepção corporal na dor cervical crônica, como oferecido no FreNAQ, justificando a realização do processo de tradução, adaptação transcultural e em sequência, análise das propriedades psicométricas para indivíduos com dor cervical crônica. Isso retrata, para clínicos e pesquisadores, um novo instrumento avaliativo, respaldado por bases psicométricas adequadas, sólidas e com abrangência necessária para o entendimento da relação da dor com alterações de percepção corporal em indivíduos com dor cervical crônica

4. Procedimentos da Fase Experimental: Você está sendo convidada(o) para responder a 6 questionários e uma escala de 0 a 10. Os nomes dos questionários estão em inglês, mas todas as perguntas estão em português. Em sequência, você vai responder: 1. Questionário chamado de *SF- 36 - com 36 perguntas para avaliar a sua qualidade de vida*. 2. Questionário chamado de *Tampa Scale of Kinesiophobia* – são 17 perguntas sobre a sua dor e a intensidade dos sintomas. 3. *Uma escala chamada de numérica de dor – você vai dar uma nota de 0 até 10 para a dor que você está sentindo no momento*. 4 *Fremantle Neck Awareness Questionnaire* – são 9 perguntas sobre a sua dor e a noção que você tem sobre as partes do seu corpo. Se com a dor, você sente alguma mudança no seu corpo. 5. Questionário chamado de *Neck Disability Index* – são 10 perguntas sobre atividades gerais quando está sentindo dor. 6. Questionário chamado de *The Pain Catastrophizing Scale* – são 13 perguntas para avaliar como são seus pensamentos e sentimentos quando está com dor. 7. *Um questionário extra, a análise do aplicador, chamado de Mini Mental State Examination – para avaliação de compreensão de escrita ou leitura caso apresente alguma dificuldade. Você precisa ter disponível uma hora para responder os questionários, se precisar de mais tempo não vai ter problema, não vai ter um tempo máximo para terminar. Só vai ser preciso responder uma vez só. Todos os questionários vão ser preenchidos numa sala reservada, só você e o pesquisador.*

5. Desconforto ou Riscos Esperados: O preenchimento dos questionários não envolve riscos esperados aos participantes da pesquisa, porque os critérios de inclusão do estudo permitem a participação apenas de participantes capazes de responder aos questionários e as escalas, excluindo riscos de efeitos adversos já que nenhuma avaliação será invasiva e não irá ocasionar nenhum tipo de lesão. No entanto, durante o preenchimento do questionário e escalas o participante da pesquisa poderá sentir algum constrangimento ao responder algumas perguntas relacionadas a sua dor crônica. Mesmo com todos os cuidados preventivos em relação a COVID-19. Existe o risco de contaminação.

6. Medidas protetivas aos riscos: O preenchimento dos questionários não vai provocar nenhuma lesão. Em caso de eventuais dúvidas acerca dos procedimentos, riscos, benefícios

e outros assuntos relacionados com a pesquisa, você poderá consultar o responsável pelo estudo e ele fornecerá os esclarecimentos. Todos os participantes terão acesso a todas as informações sobre as avaliações. Caso veja necessidade, poderá sair da pesquisa em qualquer momento. Os questionários serão preenchidos numa sala reservada, fechada. Vale lembrar que ninguém vai ter acesso as respostas dos seus questionários. Somente estarão na sala o pesquisador e você. Como medidas de segurança, devido a Covid-19, o pesquisador estará utilizando máscara e protetor facial de plástico. A sala será higienizada com frequência e haverá álcool em gel. Se você precisar, teremos essas proteções para você usar também. Máscara lacrada e protetor facial higienizado.

7. Benefícios da Pesquisa: Não existem benefícios diretos aos participantes da pesquisa.

8. Métodos Alternativos Existentes: Não existem métodos alternativos.

9. Retirada do Consentimento: Você terá acesso a todas as informações sobre as avaliações e a utilização dos recursos e mesmo assim, caso veja necessidade, poderá solicitar parar e sair da pesquisa a qualquer momento.

10. Garantia do Sigilo: Serão utilizados os dados referentes as avaliações, porém, sempre respeitando a confidencialidade das informações geradas e a sua privacidade. Ninguém além dos pesquisadores responsáveis terão acesso aos seus dados.

11. Formas de Ressarcimento das Despesas decorrentes da Participação na Pesquisa: Você não irá receber nenhum tipo de remuneração referente a participação na pesquisa, não estando previsto nenhum tipo de indenização além das previstas por lei.

12. Local da Pesquisa em São Paulo (SP): Universidade Nove de Julho, São Paulo, Rua Vergueiro nº 235/249, Liberdade, São Paulo, CEP 01504-001, Fone: 11 33859241. **Local da**

Pesquisa em São Luís (MA): Universidade Federal do Maranhão, Núcleo de Esportes, Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga, CEP 65080805, São Luís – MA, Fone: 98 32729063.

13. Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos participantes de pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos (Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa envolvendo Seres Humanos – Res. CNS nº 466/12 e Res. CNS 510/2016). O Comitê de Ética é responsável pela avaliação e acompanhamento dos protocolos de pesquisa no que corresponde aos aspectos éticos.

Endereço do Comitê de Ética da Uninove: Rua. Vergueiro nº 235/249 – 12º andar – Liberdade – São Paulo – SP CEP. 01504-001. Telefone: 11 3385-9010. E-mail: comitedeetica@uninove.br

Horários de atendimento do Comitê de Ética: segunda-feira a sexta-feira – Das 11h30 às 13h00 e Das 15h30 às 19h00

Endereço do Comitê de Ética da UFMA: Universidade Federal do Maranhão, CEB Velho, Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga, CEP 65080805, São Luís – MA, Fone: 98 32729063. Telefone: 98 3272-8708. E-mail: cepufma@ufma.br

14. Nome Completo e telefones dos Pesquisadores (Orientador e Alunos) para Contato: Prof. Dr. Cid Gomes - (011) 97094-1936 e Gabriel Santin Apahaza – (011) 99779-0345

15. Eventuais intercorrências que vierem a surgir no decorrer da pesquisa poderão ser discutidas pelos meios próprios.

_____, ____ de _____ de _____

16. Consentimento Pós-Informação:

Eu, _____, após leitura e compreensão deste termo de informação e consentimento, entendo que minha participação é voluntária, e que posso sair a qualquer momento do estudo, sem prejuízo algum. Confirmando que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a realização do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos somente neste estudo no meio científico.

Assinatura do Participante

(Todas as folhas devem ser rubricadas pelo participante da pesquisa)

17. Eu, _____ (Pesquisador responsável desta pesquisa), certifico que:

- a) Esta pesquisa só terá início após a aprovação do(s) referido(s) Comitê(s) de Ética em Pesquisa no qual o projeto foi submetido.
- b) Considerando que a ética em pesquisa implica em respeito pela dignidade humana e a proteção devida aos participantes das pesquisas científicas envolvendo seres humanos;
- c) Este estudo tem mérito científico e a equipe de profissionais devidamente citados neste termo é treinada, capacitada e competente para executar os procedimentos descritos neste termo;

(CID ANDRÉ FIDELIS DE PAULA GOMES)
Assinatura do Pesquisador Responsável

Anexo 4 – The Fremantle Neck Awareness Questionnaire

Abaixo, alguns indivíduos relatam como percebem a dor de pescoço. Usando a escala a seguir, por favor indique o grau de dor sentida no seu pescoço.

0 = Nunca sinto dor.

1 = Raramente sinto dor.

2 = Ocasionalmente, ou às vezes, sinto dor.

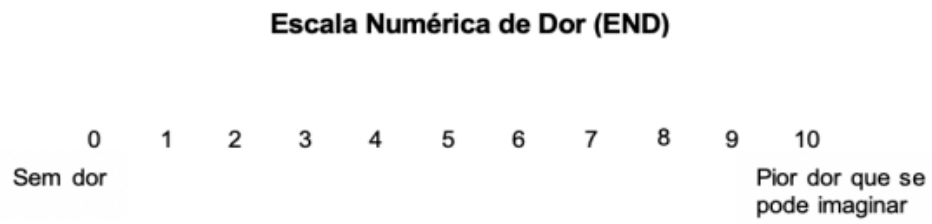
3 = Frequentemente, ou algumas vezes, sinto dor.

4 = Sempre, ou na maioria das vezes, sinto dor.

	Nunca	Raramente	Ocasional mente	Frequente mente	Sempre
1. Meu pescoço parece que não faz parte do resto do meu corpo.	0	1	2	3	4
2. Preciso concentrar toda a atenção no meu pescoço para que ele se movimente do jeito que quero.	0	1	2	3	4
3. Sinto como se meu pescoço às vezes se movimentasse involuntariamente, sem meu controle.	0	1	2	3	4
4. Ao realizar tarefas rotineiras, não sei quanto meu pescoço está se movimentando.	0	1	2	3	4
5. Ao realizar tarefas diárias, não sei exatamente qual a posição do meu pescoço.	0	1	2	3	4

6. Não consigo perceber o formato exato de meu pescoço.	0	1	2	3	4
7. Meu pescoço parece que está maior (inchado).	0	1	2	3	4
8. Meu pescoço parece que encolheu.	0	1	2	3	4
9. Meu pescoço parece desproporcional, assimétrico.	0	1	2	3	4

Anexo 5 – Escala Numérica de Dor (END)



Anexo 6 – The Fremantle Awareness Questionnaire

Índice de Incapacidade relacionada à dor cervical – NDI

Seção 1 – Intensidade da dor

- ☐ Eu não tenho dor nesse momento.
- ☐ A dor é muito leve nesse momento.
- ☐ A dor é moderada nesse momento.
- ☐ A dor é razoavelmente grande nesse momento.
- ☐ A dor é muito grande nesse momento.
- ☐ A dor é a pior que se possa imaginar nesse momento.

Seção 2 – Cuidado pessoal (se lavar, se vestir, etc)

- ☐ Eu posso cuidar de mim mesmo(a) sem aumentar a dor.
- ☐ Eu posso cuidar de mim mesmo(a) normalmente, mas isso faz aumentar a dor.
- ☐ É doloroso ter que cuidar de mim mesmo e eu faço isso lentamente e com cuidado.
- ☐ Eu preciso de ajuda, mas consigo fazer a maior parte do meu cuidado pessoal.
- ☐ Eu preciso de ajuda na maioria dos aspectos relacionados a cuidar de mim mesmo(a)
- ☐ Eu não me visto, me lavo com dificuldade e fico na cama.

Seção 3 – Levantar coisas

- ☐ Eu posso levantar objetos pesados sem aumentar a dor.
- ☐ Eu posso levantar objetos pesados, mas isso faz aumentar a dor.
- ☐ A dor me impede de levantar objetos pesados do chão, mas eu consigo se eles estiverem colocados em uma boa posição, por exemplo, em uma mesa.
- ☐ A dor me impede de levantar objetos pesados, mas eu consigo levantar objetos com peso entre leve e médio se eles estiverem colocados em uma boa posição.
- ☐ Eu posso levantar objetos muito leves.
- ☐ Eu não posso levantar nem carregar absolutamente nada.

Seção 4 – Leitura

- ☐ Eu posso ler tanto quanto eu queira sem dor no meu pescoço.
- ☐ Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço.
- ☐ Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço.
- ☐ Eu não posso ler tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço.
- ☐ Eu mal posso ler por causa de uma grande dor no meu pescoço.
- ☐ Eu não posso ler nada.
- ☐ Pergunta não se aplica por não saber ou não poder ler.

Seção 5– Dores de cabeça

- ☐ Eu não tenho nenhuma dor de cabeça.
- ☐ Eu tenho pequenas dores de cabeça com pouca frequência.
- ☐ Eu tenho dores de cabeça moderadas com pouca frequência.
- ☐ Eu tenho dores de cabeça moderadas muito frequentemente.
- ☐ Eu tenho dores de cabeça fortes frequentemente.
- ☐ Eu tenho dores de cabeça quase o tempo inteiro.

Seção 6 – Prestar Atenção

- ☐ Eu consigo prestar atenção quando eu quero sem dificuldade.
- ☐ Eu consigo prestar atenção quando eu quero com uma dificuldade leve.
- ☐ Eu tenho uma dificuldade moderada em prestar atenção quando eu quero.
- ☐ Eu tenho muita dificuldade em prestar atenção quando eu quero.
- ☐ Eu tenho muitíssima dificuldade em prestar atenção quando eu quero.
- ☐ Eu não consigo prestar atenção.

Seção 7 – Trabalho

- ☐ Eu posso trabalhar tanto quanto eu quiser.
- ☐ Eu só consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso.
- ☐ Eu consigo fazer a maior parte do trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso.

- ☐ Eu não consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer.
- ☐ Eu mal consigo fazer qualquer tipo de trabalho.
- ☐ Eu não consigo fazer nenhum tipo de trabalho.

Seção 8 – Dirigir automóveis

- ☐ Eu posso dirigir meu carro sem nenhuma dor no pescoço.
- ☐ Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço.
- ☐ Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço.
- ☐ Eu não posso dirigir o meu carro tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço.
- ☐ Eu mal posso dirigir por causa de uma dor forte no meu pescoço.
- ☐ Eu não posso dirigir meu carro de maneira nenhuma.
- ☐ Pergunta não se aplica por não saber dirigir ou não dirigir muitas vezes.

Seção 9 – Dormir

- ☐ Eu não tenho problemas para dormir.
- ☐ Meu sono é um pouco perturbado (menos de uma hora sem conseguir dormir).
- ☐ Meu sono é levemente perturbado (1-2 horas sem conseguir dormir).
- ☐ Meu sono é moderadamente perturbado (2-3 horas sem conseguir dormir).
- ☐ Meu sono é muito perturbado (3-5 horas sem conseguir dormir).
- ☐ Meu sono é completamente perturbado (5-7 horas sem conseguir dormir)

Seção 10 – Diversão

- ☐ Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão sem nenhuma dor no pescoço.
- ☐ Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão com alguma dor no pescoço.
- ☐ Eu consigo fazer a maioria, das minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.
- ☐ Eu consigo fazer poucas das minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.
- ☐ Eu mal consigo fazer qualquer atividade de diversão por causa da dor no meu pescoço.
- ☐ Eu não consigo fazer nenhuma atividade de diversão.

As alternativas valem de 0 (mais superior) a 5 (menos superior)

Cook et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale. Spine 2006; 31(14): 1621–27.

Anexo 7 – Escala de Catastrofização da Dor (PCS)

ESCALA DE CATASTROFIZAÇÃO DA DOR (Pain Catastrophizing Scale)

Instruções:

Listamos 13 declarações que descrevem diferentes pensamentos e sentimentos que podem lhe aparecer na cabeça quando sente dor. Indique o grau destes pensamentos e sentimentos quando está com dor.

1. A preocupação durante todo o tempo com a duração da dor é	Mínimo 0	Leve 1	Moderada 2	Intensa 3	Muito intensa 4
2. O sentimento de não poder prosseguir (continuar) é	Mínimo 0	Leve 1	Moderada 2	Intensa 3	Muito intensa 4
3. O sentimento que a dor é terrível e não vai melhorar é	Mínimo 0	Leve 1	Moderada 2	Intensa 3	Muito intensa 4
4. O sentimento que a dor é horrível e você não vai resistir é	Mínimo 0	Leve 1	Moderada 2	Intensa 3	Muito intensa 4
5. O pensamento de não poder estar mais com alguém é	Mínimo 0	Leve 1	Moderada 2	Intensa 3	Muito intensa 4
6. O medo que a dor pode se tornar ainda pior é	Mínimo 0	Leve 1	Moderada 2	Intensa 3	Muito intensa 4
7. O pensamento sobre outros episódios de dor é	Mínimo 0	Leve 1	Moderada 2	Intensa 3	Muito intensa 4
8. O desejo profundo que a dor desapareça é	Mínimo 0	Leve 1	Moderada 2	Intensa 3	Muito intensa 4
9. O sentimento de não conseguir tirar a dor do pensamento é	Mínimo 0	Leve 1	Moderada 2	Intensa 3	Muito intensa 4
10. O pensamento que ainda poderá doer mais é	Mínimo 0	Leve 1	Moderada 2	Intensa 3	Muito intensa 4
11. O pensamento que a dor é grave porque ela não quer parar é	Mínimo 0	Leve 1	Moderada 2	Intensa 3	Muito intensa 4
12. O pensamento de que não há nada para fazer para diminuir a intensidade da dor é	Mínimo 0	Leve 1	Moderada 2	Intensa 3	Muito intensa 4
13. A preocupação que alguma coisa ruim possa acontecer por causa da dor é	Mínima 0	Leve 1	Moderada 2	Intensa 3	Muito intensa 4

Magnificação ou amplificação (questões 6, 7 e 13) = 0 a 12 pontos _____

Ruminação: (questões 8–11) = 0 a 16 pontos _____

Desesperança: (questões de 1–5 e 12) = 0 a 24 pontos _____

Anexo 8 – SF-36 - Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey

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 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, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta 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 diminuiu 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 diminuiu 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 a 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 animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	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

Anexo 9 – Escala Tampa para Cinesiofobia

Aqui estão algumas das coisas que outros pacientes nos contaram sobre sua dor. Para cada afirmativa, por favor, indique um número de 1 a 4, caso você concorde ou discorde da afirmativa. Primeiro você vai pensar se concorda ou discorda e depois, se totalmente ou parcialmente.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. Tenho medo de me machucar, se eu fizer exercícios.	1	2	3	4
2. Se eu tentasse superar esse medo, minha dor aumentaria.	1	2	3	4
3. Meu corpo está dizendo que alguma coisa muito errada está acontecendo comigo.	1	2	3	4
4. Minha dor provavelmente seria aliviada se eu fizesse exercícios.	1	2	3	4
5. As pessoas não estão levando minha condição médica a sério.	1	2	3	4
6. A lesão colocou meu corpo em risco para o resto da minha vida.	1	2	3	4
7. A dor sempre significa que o meu corpo está machucado.	1	2	3	4
8. Só porque alguma coisa piora a minha dor, não significa que essa coisa é perigosa.	1	2	3	4
9. Tenho medo de que eu possa me machucar acidentalmente.	1	2	3	4
10. A atitude mais segura que posso tomar para prevenir a piora da minha dor é, simplesmente, ser cuidadoso para não fazer nenhum movimento desnecessário.	1	2	3	4
11. Eu não teria tanta dor se algo realmente perigoso não estivesse acontecendo no meu corpo	1	2	3	4
12. Eu não teria tanta dor se algo realmente perigoso não estivesse acontecendo no meu corpo.	1	2	3	4
13. A dor me avisa quando devo parar o exercício para eu não me machucar.	1	2	3	4
14. Não é realmente seguro para uma pessoa, com problemas iguais aos meus, ser ativo fisicamente.	1	2	3	4
15. Não posso fazer todas as coisas que as pessoas normais fazem, pois me machuco facilmente.	1	2	3	4
16. Embora alguma coisa me provoque muita dor, eu não acho que seja, de fato, perigoso.	1	2	3	4
17. Ninguém deveria fazer exercícios, quando está com dor.	1	2	3	4

PONTUAÇÃO TOTAL DO QUESTIONÁRIO: _____