

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO TRAIRI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO**

ROMÁRIO NÓBREGA SANTOS FONSECA

**ASSOCIAÇÃO DE FATORES PSICOLÓGICOS E QUALIDADE DO SONO COM A
DOR E INCAPACIDADE EM INDIVÍDUOS COM OMBRO CONGELADO**

**SANTA CRUZ – RN
2025**

ROMÁRIO NÓBREGA SANTOS FONSECA

ASSOCIAÇÃO DE FATORES PSICOLÓGICOS E QUALIDADE DO SONO COM A DOR
E INCAPACIDADE EM INDIVÍDUOS COM OMBRO CONGELADO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Área de Concentração: Saúde Funcional nos Diferentes Ciclos da Vida.

Subárea: Avaliação e Intervenção nas Alterações Musculoesqueléticas Esportivas, Ortopédicas e Reumatológicas.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Germanna de Medeiros Barbosa.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI
Catalogação de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - FACISA
- Santa Cruz

Fonseca, Romário Nóbrega Santos.

Associação de fatores psicológicos e qualidade do sono com a dor e incapacidade em indivíduos com ombro congelado / Romário Nóbrega Santos Fonseca. - 2025.

68 f.: il.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação. Santa Cruz, RN, 2025.

Orientação: Profa. Dra. Germanna de Medeiros Barbosa.

1. Capsulite adesiva - Dissertação. 2. Modelos biopsicossociais - Dissertação. 3. Cinesiofobia - Dissertação. 4. Autoeficácia da dor - Dissertação. 5. Ansiedade - Dissertação. I. Barbosa, Germanna de Medeiros. II. Título.

RN/UF/FACISA

CDU 612.76:618.89

ROMÁRIO NÓBREGA SANTOS FONSECA

ASSOCIAÇÃO DE FATORES PSICOLÓGICOS E QUALIDADE DO SONO COM A DOR
E INCAPACIDADE EM INDIVÍDUOS COM OMBRO CONGELADO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Germanna de Medeiros Barbosa.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Germanna de Medeiros Barbosa – Orientadora
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Prof. Dr. Clécio Gabriel de Souza – Membro interno ao Programa
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Prof.^a Dr.^a Melina Nevoeiro Haik Guilherme – Membro externo à Instituição
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

SANTA CRUZ – RN
2025

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho aos meus pais, e a minha
família, meus maiores apoiadores em todas
as minhas jornadas.*

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Ana Santos e Ronaldo Nóbrega (*in memoriam*), por sempre serem meus maiores incentivadores, acreditando em mim e me dando forças para perseguir meus sonhos. Todo o meu esforço e dedicação são reflexos do amor e dos valores que vocês me transmitiram ao longo da vida. Saibam sempre que o, "vencer na vida" nunca foi no singular, mas sim no plural. "Estou vencendo", porque tem gente que vence comigo!

À minha família, que sempre esteve ao meu lado, me apoiando em cada desafio e comemorando cada conquista. O suporte de vocês foi essencial para que eu pudesse concluir essa etapa com determinação e coragem.

Aos companheiros de vida e de residência, que dividiram comigo não apenas um lar, mas também as dificuldades e alegrias desse percurso. Em especial, Rodrigues, Clebeson, Geilson e Katarina, pela paciência, pela convivência ao longo desses anos e por me ajudarem a acreditar mais em mim.

Aos amigos que a vida me presenteou ao longo da graduação e que hoje significam muito mais do que isso. Mesmo que a distância e o tempo impeçam de nos encontrarmos com frequência, saibam que sou imensamente grato pelo apoio incondicional e pela amizade que permanece forte.

Aos amigos que a pesquisa uniu e que hoje se tornaram parte essencial desta caminhada: Hillmayenne, César, Lenice e Thayná. Foi um privilégio trabalhar ao lado de vocês, compartilhando desafios e aprendizados. Obrigado pelo apoio e pela parceria.

Aos meus companheiros de pesquisa que seguem trilhando seu caminho na fisioterapia, Alessandra e Luan, desejo que continuem firmes no processo. O esforço e a dedicação de vocês certamente os levarão longe, e estarei vibrando em cada conquista.

À minha orientadora, Germanna, sou imensamente grato pelo apoio, incentivo e pelos ensinamentos ao longo dessa jornada. O desafio que trilhamos não foi fácil, mas, juntos, superamos obstáculos e alcançamos nossos objetivos. Obrigado por acreditar no meu potencial e, em diversas ocasiões, por me ajudar a enxergá-lo, além de ser um exemplo de dedicação e compromisso.

A Pablo e ao professor Danilo, pelo apoio constante durante esse mestrado. Minha gratidão por todos os ensinamentos, pelas considerações e pelas contribuições essenciais na fase de construção e desenvolvimento do meu projeto.

Aos professores que me inspiram a continuar acreditando na educação, especialmente aqueles da FACISA/UFRN, que fizeram parte da minha formação desde a graduação. Aprender

com vocês é sempre um privilégio. Um agradecimento especial à Profa. Illia Nadinne, por me receber de volta em uma das disciplinas que tenho afeição, pela excelente experiência no estágio docência e por sua forma inspiradora de compartilhar conhecimento. Ao Prof. Clécio Gabriel, pelas valiosas contribuições na qualificação e por me incentivar em diversos momentos ao longo desse mestrado.

À FACISA/UFRN e a todos com quem construí diálogos e vínculos durante essa caminhada, minha gratidão. Esta universidade é um ambiente que só quem teve a oportunidade de passar por ela sabe o significado e a importância que carrega.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que contribuíram, direta ou indiretamente, para a construção deste trabalho. Em especial, aos participantes do estudo, que dedicaram seu tempo para tornar esta pesquisa possível.

RESUMO

INTRODUÇÃO: O ombro congelado é uma condição que causa altos níveis de dor e comprometimentos funcionais. Fatores psicológicos, como ansiedade, depressão, cinesiofobia, autoeficácia e catastrofização da dor, podem estar associados à dor e à incapacidade em indivíduos com ombro congelado. **OBJETIVO:** Analisar se existe a associação de fatores psicológicos (ansiedade, depressão, cinesiofobia, catastrofização da dor e autoeficácia) e da qualidade do sono com a dor e a incapacidade em indivíduos com ombro congelado. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal conduzido por meio da plataforma *Google Meet*®, com a coleta de dados realizada através de um formulário estruturado no *Google Forms*®, envolvendo indivíduos com ombro congelado. Para avaliação da dor e incapacidade, utilizou-se o *Shoulder Pain and Disability Index*; para autoeficácia, a *Pain Self-Efficacy Scale*; para ansiedade e depressão, a *Hospital Anxiety and Depression Scale*; para cinesiofobia, a *Tampa Scale for Kinesiophobia-11*; para catastrofização da dor, a *Pain Catastrophizing Scale*; e para qualidade do sono, o *Pittsburgh Sleep Quality Index*. Foi realizada uma análise de regressão linear múltipla. **RESULTADOS:** Foram incluídos 96 indivíduos com ombro congelado [72 mulheres (idade média = $53,1 \pm 10,8$ anos; Duração dos sintomas (meses) $6,1 \pm 4,2$)]. A autoeficácia da dor e a cinesiofobia foram significativamente associadas à incapacidade, explicando 19,4% da variação ($f(2,93) = 12,46$, $p < 0,000$, R^2 ajustado = 0,194, RMSE = 19,98). A autoeficácia da dor e a ansiedade foram significativamente associadas à intensidade da dor, explicando 21,2% da variação ($f(2,93) = 13,74$, $p < 0,000$, R^2 ajustado = 0,212, RMSE = 18,7). A depressão, a catastrofização da dor e a qualidade do sono não foram associadas à incapacidade ou à intensidade da dor. A cinesiofobia não foi associada à intensidade da dor, enquanto a ansiedade não foi associada à incapacidade. **CONCLUSÃO:** A autoeficácia, a cinesiofobia e a qualidade do sono foram associadas à incapacidade funcional, enquanto a autoeficácia e a ansiedade foram associadas à dor. Níveis mais elevados de autoeficácia contribuíram para menores pontuações de dor e incapacidade, enquanto maiores níveis de cinesiofobia, ansiedade e pior qualidade do sono contribuíram para desfechos menos favoráveis de dor e incapacidade.

PALAVRAS-CHAVE: Capsulite adesiva; modelos biopsicossociais; cinesiofobia; autoeficácia; ansiedade.

ABSTRACT

BACKGROUND: Frozen shoulder is a condition that cause high levels of pain and functional impairments. Psychological factors such as anxiety, depression, kinesiophobia, self-efficacy, and pain catastrophizing may be associated with pain and disability in individuals with frozen shoulder. **OBJECTIVE:** To analyze the association of psychological factors (anxiety, depression, kinesiophobia, pain catastrophizing, and self-efficacy) and sleep quality with pain intensity and disability in individuals with frozen shoulder. **METHODS:** This cross-sectional study was conducted via the Google Meet© platform, with data collected through a structured questionnaire on Google Forms©, involving individuals with frozen shoulder. Pain and disability were assessed using the Shoulder Pain and Disability Index; self-efficacy, using the Pain Self-Efficacy Scale; anxiety and depression, using the Hospital Anxiety and Depression Scale; kinesiophobia, using the Tampa Scale for Kinesiophobia-11; pain catastrophizing, using the Pain Catastrophizing Scale; and sleep quality, using the Pittsburgh Sleep Quality Index. Multiple linear regression analysis was performed. **RESULTS:** A total of 96 individuals with frozen shoulder were included [72 women (mean age = 53.1 ± 10.8 years; symptom duration (months) = 6.1 ± 4.2)]. Pain self-efficacy and kinesiophobia were significantly associated with disability, explaining 19.4% of the variance ($f(2,93) = 12.46$, $p < 0.000$, adjusted $R^2 = 0.194$, RMSE = 19.98). Pain self-efficacy and anxiety were significantly associated with pain intensity, explaining 21.2% of the variance ($f(2,93) = 13.74$, $p < 0.000$, adjusted $R^2 = 0.212$, RMSE = 18.7). Depression, pain catastrophizing, and sleep quality were not associated with disability or pain intensity. Kinesiophobia was not associated with pain intensity, while anxiety was not associated with disability. Kinesiophobia was not associated with pain intensity, while anxiety was not associated with disability. **CONCLUSION:** Self-efficacy, kinesiophobia, and sleep quality were associated with functional disability, while self-efficacy and anxiety were associated with pain. Higher levels of self-efficacy were related to lower pain and disability scores, whereas higher levels of kinesiophobia and anxiety, as well as poorer sleep quality, were associated with less favorable pain and disability outcomes.

KEYWORDS: adhesive capsulitis; biopsychosocial models; kinesiophobia; selfEfficacy; anxiety.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - FLUXOGRAMA DO RECRUTAMENTO E INCLUSÃO DOS INDIVÍDUOS	
.....	26

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	27
TABELA 2 – RESULTADOS DAS VARIÁVEIS COLETADAS	28
TABELA 3 – RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO MÚLTIPLA.....	29
TABELA 4 – COEFICIENTES PADRONIZADOS, SIGNIFICÂNCIA E ESTATÍSTICAS DE COLINEARIDADE	29

LISTA DE ABREVIACÕES

ADM	Amplitude de Movimento
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CHERRIES	<i>Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys</i>
CEP	Conselho de Ética em Pesquisa
COSMIN	<i>Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments</i>
EPM	Erro Padrão da Medida
FACISA	Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi
HADS	<i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i>
IBM	<i>International Business Machines</i>
ICC	<i>Intraclass Correlation Coefficient</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
KINOVEA	<i>Software para análise de movimento</i>
LND	Lado Não Doloroso
LD	Lado Doloroso
MMD95	Mínima Mudança Detectável no Intervalo de Confiança de 95%
PCS	<i>Pain Catastrophizing Scale</i>
PSEQ-10	<i>Pain Self-Efficacy Questionnaire – 10 Items</i>
PSQI	<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
RMSE	<i>Root Mean Square Error</i>
SPADI	<i>Shoulder Pain and Disability Index</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
STROBE	<i>Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TSK-11	<i>Tampa Scale for Kinesiophobia – 11 Items</i>
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>

SUMÁRIO

1. HISTÓRICO DE COMPOSIÇÃO DA DISSERTAÇÃO.....	14
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PERÍODO DO MESTRADO.....	15
3. ARTIGO CIENTÍFICO	19
3.1 INTRODUÇÃO	20
3.2 MATERIAIS E MÉTODOS	21
3.3 RESULTADOS	26
3.4 DISCUSSÃO	30
3.5 CONCLUSÃO	32

REFERÊNCIAS

APÊNDICE A - SUBMISSÃO AO PERIÓDICO INTERNACIONAL

APÊNDICE B – TRADUÇÃO DO CONHECIMENTO

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

APÊNDICE D - ANÁLISE DE CONFIABILIDADE DE MEDIDAS

APÊNDICE E – FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

APÊNDICE F – CARTILHA DE EXERCÍCIOS DOMICILIARES

ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

ANEXO B – *SHOULDER PAIN AND DISABILITY INDEX* (SPADI)

ANEXO C – *PAIN SELF-EFFICACY* (PSEQ-10)

ANEXO D – *HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE* (HADS)

ANEXO E – *TAMPA SCALE FOR KINESIOPHOBIA - 11 ITEMS* (TSK-11)

ANEXO F – *PAIN CATASTROPHIZING SCALE* (PCS)

ANEXO G – *PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX* (PSQI)

1. HISTÓRICO DE COMPOSIÇÃO DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação resulta de um estudo conduzido entre abril de 2023 e fevereiro de 2025. Trata-se de uma pesquisa de caráter transversal que avaliou aspectos psicológicos, qualidade do sono, dor e incapacidade em indivíduos com ombro congelado.

A investigação buscou compreender o quanto variáveis psicológicas, como ansiedade, depressão, cinesiofobia, catastrofização da dor e autoeficácia, além da qualidade do sono, contribuem para a dor e a funcionalidade em indivíduos acometidos por essa condição. Os resultados obtidos nesta dissertação visam ampliar o entendimento dessas relações e fornecer subsídios para futuras pesquisas que desenvolvam intervenções mais direcionadas para essa população.

Inicialmente, durante cinco meses, foram realizados o planejamento e o treinamento dos procedimentos de avaliação, além da redação do projeto e sua submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (FACISA/UFRN). Posteriormente, ao longo de 17 meses, foram coletados dados de 96 indivíduos de forma on-line, abrangendo diferentes regiões do Brasil. Essas informações viabilizaram a produção do artigo científico apresentado nesta dissertação e já submetido ao periódico internacional *Musculoskeletal Science and Practice* (APÊNDICE A), assim como a elaboração de outros produtos científicos que serão redigidos e publicados futuramente. Os resultados foram sintetizados em uma linguagem direcionada à comunidade fora do âmbito acadêmico e são apresentados no APÊNDICE B.

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PERÍODO DO MESTRADO

Artigos completos publicados em periódicos

- *Thinking outside the shoulder: a systematic review of kinetic chain factors in non-athletes with shoulder pain.* Fonseca Fialho HR, Gava V, **Fonseca RNS**, Kamonseki DH, Barbosa GM (Plos One. DOI: 10.1371/journal.pone.0314909).

Artigos aceitos para publicação em periódicos

- *Transcranial direct current stimulation combined with physical exercise in rotator cuff tendinopathy: A protocol for a blinded randomized controlled trial.* (submetido no British Medical Journal, BMJ OPEN, 2025).

Capítulo de livro

- *Atuação Fisioterapêutica nas Disfunções Relacionadas ao Ombro Congelado.* **Fonseca RNS**, Policastro PO, Diniz RMC, Barbosa GM, Kamonseki DH (submetido e aprovado na Universidade Federal da Paraíba, UFPB, 2024).

Atividades de Pesquisa

- Projeto de Pesquisa: “Análise dos aspectos afetivo-emocionais, sensoriais, cognitivos, funcionais e de qualidade do sono em indivíduos com Síndrome da Contratura do Ombro Congelado Primário: um estudo transversal, CEP: 6.204.652” desde o semestre 2023.1. Orientação: Prof.^a Dr.^a Germanna de Medeiros Barbosa.

Atividades de Extensão

- Projeto de Extensão: “Rastreo e Conhecimento da Saúde Cardiovascular Ideal” semestre 2024.1/2024.2. Orientação: Prof.^a Dr.^a Illia Nadinne Dantas Florentino Lima.
- Projeto de Extensão: “Hipertensão Arterial: conhecer para se cuidar e cuidar do outro (educação continuada para ACS do município de Santa Cruz)” semestre 2024.1/2024.2. Orientação: Prof.^a Dr.^a Illia Nadinne Dantas Florentino Lima.
- Projeto de Extensão: “Projeto Amar Elos fisio: Assistência Fisioterapêutica em Santa Cruz/RN - 2024)” Semestre 2024.2. Coordenação: Ft. Dayse Aleixo Bezerra

Atividades Técnicas relevantes

- Organização do evento “Hipertensão Arterial: conhecer para se cuidar e cuidar do outro (educação continuada para ACS do município de Santa Cruz)” semestre 2024.2. Coordenação: Prof.^a Dr.^a Illia Nadinne Dantas Florentino Lima.

- Palestrante do evento “*Hipertensão Arterial: conhecer para se cuidar e cuidar do outro (educação continuada para ACS do município de Santa Cruz)*” semestre 2024.2. Coordenação: Prof.^a Dr.^a Illia Nadinne Dantas Florentino Lima.
- Entrevista à Rádio Comunitária Santa Rita FM 87,9 no município de Santa Cruz-RN: “*Ombro Congelado: Tudo o Que Você Precisa Saber!*” e convite para participar da pesquisa para pessoas com ombro congelado desenvolvida pelo PPGCREAB - FACISA/UFRN.
- Entrevista à Rádio Santa Cruz 98 FM no município de Santa Cruz-RN: “*Ombro Congelado: Tudo o Que Você Precisa Saber! e convite para participar da pesquisa para pessoas com ombro congelado desenvolvida pelo PPGCREAB - FACISA/UFRN*”.

Docência Assistida

- Docência Assistida na disciplina CST2265 - *Atenção Fisioterapêutica em Cardiologia e Pneumologia na Média Complexidade II*, ofertada ao Curso de Fisioterapia da FACISA/UFRN (Graduação), no semestre 2024.1. Supervisão: Prof.^a Dr.^a Illia Nadinne Dantas Florentino Lima.

Participação em banca de Trabalho de Conclusão de Curso

- Banca de Mileide Souza da Silva – Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia, FACISA/UFRN): “*Análise da Amplitude de Movimento e da Força Muscular de Rotadores do Ombro imediatamente após a Participação em Esportes de Raquete: Uma Revisão Sistemática*”. **Fonseca RNS**, Souza CG e Barbosa GM, 2023.

Trabalhos publicados em Anais de Eventos

- XI Congresso Brasileiro e IX Congresso Internacional da Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva e da Atividade Física, Salvador – BA:
 - Fialho HRF, **Fonseca RNS**, Kamonseki DH, Nascimento PHC, Oliveira HPA, Barbosa GM. *Confiabilidade intra-avaliador de avaliações da força muscular isométrica em adultos jovens e saudáveis*. 2023.
 - Silva JN, Fialho HRF, **Fonseca RNS**, Gomes FA, Silva JP, Kamonseki DH, Barbosa GM. *Confiabilidade intra-avaliador do Modified-Upper Quarter Y-Balance Test aplicado por via remota em atletas saudáveis*. 2023.
 - Silva JN, Fialho HRF, **Fonseca RNS**, Silva MS, Ribeiro AP, Calixtre LB, Barbosa GM. *Confiabilidade intra-avaliador do Modified Star Excursion Balance Test aplicado por via remota em atletas saudáveis*. 2023.

- IV Congresso Brasileiro e Internacional da ABRAFITO (o terceiro resumo recebeu menção honrosa), Aracaju – SE:
 - Fialho HRF, Gava V, **Fonseca RNS**, Kamonseki DH, Barbosa GM. *Pensando além do ombro: uma revisão sistemática de aspectos da cadeia cinética de não atletas com dor no ombro*. 2023.
 - Fialho HRF, **Fonseca RNS**, Ribeiro AP, Oliveira HPA, Silva JN, Nascimento PHC, Kamonseki DH, Barbosa GM. *Avaliação da força muscular de quadril e tronco entre indivíduos com e sem dor no ombro: um estudo transversal de fatores da cadeia cinética*. 2023.
 - **Fonseca RNS**, Fialho HRF, Silva JN, Jales MTM, Calixtre LB, Kamonseki DH, Barbosa GM. *É válido aplicar o Modified Star Excursion Balance Test e o Modified-Upper Quarter Y-Balance Test por videochamada em atletas amadores?* 2023.
- XXXIV Congresso de Iniciação Científica e Tecnológica da UFRN, evento online:
 - Oliveira HPA, Fialho HRF, **Fonseca RNS**, Ribeiro AP, Silva JN, Nascimento PHC, Barbosa GM. *Relação entre estabilidade lombo-pélvica e força de músculos do ombro em pessoas com dor*. 2023.
- XXXV Congresso de Iniciação Científica e Tecnológica da UFRN, evento online/presencial:
 - Pimenta LFSS, **Fonseca RNS**, Ribeiro AP, Barbosa GM. *Análise da Relação entre a Intensidade da Dor com Sintomas de Ansiedade e Depressão e Índice de Qualidade do Sono em Indivíduos com Ombro Congelado Primário*. 2024.
 - Ribeiro AP, **Fonseca RNS**, Pimenta LFSS, Barbosa GM. *Relação entre Incapacidade Funcional com a presença de Cinesiofobia, Catastrofização da Dor e Sintomas de Ansiedade e Depressão em Indivíduos com Ombro Congelado Primário*. 2024.
- III Congresso de Ciências do Movimento Humano – Belém (PA), UFPA, evento presencial:
 - **Fonseca RNS**, Ribeiro AP, Pimenta LFSS, Damasceno HS, Policastro PO, Ribeiro LP, Kamonseki DH, Barbosa GM. *Perfil Descritivo de Dor, Incapacidade, Fatores Psicológicos e Qualidade do Sono em Indivíduos Com Ombro Congelado Primário*. 2024.
 - **Fonseca RNS**, Ribeiro AP, Pimenta LFSS, Moreira KMS, Policastro PO, Ribeiro LP, Kamonseki DH, Barbosa GM. *É Válido Avaliar a Amplitude de Movimento por videochamada em pessoas com Dor Crônica do Ombro?* 2024.

- **Fonseca RNS**, Ribeiro AP, Pimenta LFSS, Chagas BR, Policastro PO, Ribeiro LP, Kamonseki DH, Barbosa GM. *Confiabilidade Teste-Retestes da Avaliação da Amplitude de Movimento por Videochamada em Indivíduos com Dor Crônica no Ombro*. 2024.
- Cardoso LS, Santos AS, **Fonseca RNS**, Ferreira SFCC, Damasceno HS, Aquino CF, Barbosa GM. *Desafios e Oportunidades para Fisioterapeutas Esportivas Brasileiras no Mercado de Trabalho: Um Estudo Transversal*. 2024.
- Lima RLS, **Fonseca RNS**, Ribeiro AP, Chagas BR, Oliveira VMA, Mélo RHR, Barbosa GM, Kamonseki DH. *Comparação da Amplitude de Movimento do Ombro, Tronco e Quadril em Nadadores com e sem Dor no Ombro*. 2024.
- Lima RLS, **Fonseca RNS**, Ribeiro AP, Moreira KMS, Oliveira VMA, Santana SDF, Santos GA, Barbosa GM, Kamonseki DH. *Análise da Resistência Muscular dos Estabilizadores do Tronco em Atletas de Natação com e sem Dor no Ombro*. 2024.

Outras informações

- Bolsista do Programa de Mestrado em Ciências da Reabilitação, período de 17 meses, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).
- Representante discente dos Programas de Pós-graduação da FACISA/UFRN no Conselho Superior da FACISA/UFRN – CONFACIS entre dezembro de 2023 e dezembro de 2024.

LATTES iD: lattes.cnpq.br/4706618652588309|

ORCID iD: 000-0003-0642-6435

3. ARTIGO CIENTÍFICO

ASSOCIAÇÃO DE FATORES PSICOLÓGICOS E QUALIDADE DO SONO COM DOR E INCAPACIDADE EM INDIVÍDUOS COM OMBRO CONGELADO

Romário Nóbrega Santos Fonseca¹, Pablo Oscar Policastor², João Felipe Medeiros Filho³, Eleazar Marinho Freitas Lucena⁴, Danilo Harudy Kamonseki⁵, Germanna de Medeiros Barbosa¹.

RESUMO

INTRODUÇÃO: O ombro congelado é uma condição que causa altos níveis de dor e comprometimentos funcionais. Fatores psicológicos, como ansiedade, depressão, cinesiofobia, autoeficácia e catastrofização da dor, podem estar associados à dor e à incapacidade em indivíduos com ombro congelado. **OBJETIVO:** Analisar se existe a associação de fatores psicológicos (ansiedade, depressão, cinesiofobia, catastrofização da dor e autoeficácia) e da qualidade do sono com a intensidade da dor e a incapacidade em indivíduos com ombro congelado. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal conduzido por meio da plataforma *Google Meet*®, com a coleta de dados realizada através de um formulário estruturado no *Google Forms*®, envolvendo indivíduos com ombro congelado. Para avaliação da dor e incapacidade, utilizou-se o *Shoulder Pain and Disability Index*; para autoeficácia, a *Pain Self-Efficacy Scale*; para ansiedade e depressão, a *Hospital Anxiety and Depression Scale*; para cinesiofobia, a *Tampa Scale for Kinesiophobia-11*; para catastrofização da dor, a *Pain Catastrophizing Scale*; e para qualidade do sono, o *Pittsburgh Sleep Quality Index*. Foi realizada uma análise de regressão linear múltipla. **RESULTADOS:** Foram incluídos 96 indivíduos com ombro congelado [72 mulheres (idade média = 53,1 ± 10,8 anos; Duração dos sintomas (meses) 6,1 ± 4,2)]. A autoeficácia da dor e a cinesiofobia foram significativamente associadas à incapacidade, explicando 19,4% da variação ($f(2,93) = 12,46$, $p < 0,000$, R^2 ajustado = 0,194, RMSE = 19,98). A autoeficácia da dor e a ansiedade foram significativamente associadas à intensidade da dor, explicando 21,2% da variação ($f(2,93) = 13,74$, $p < 0,000$, R^2 ajustado = 0,212, RMSE = 18,7). A depressão, a catastrofização da dor e a qualidade do sono não foram associadas à incapacidade ou à intensidade da dor. A cinesiofobia não foi associada à intensidade da dor, enquanto a ansiedade não foi associada à incapacidade. **CONCLUSÃO:** A autoeficácia, a cinesiofobia e a qualidade do sono foram associadas à incapacidade funcional, enquanto a autoeficácia e a ansiedade foram associadas à dor. Níveis mais elevados de autoeficácia contribuíram para menores pontuações de dor e incapacidade, enquanto maiores níveis de cinesiofobia, ansiedade e pior qualidade do sono contribuíram para desfechos menos favoráveis de dor e incapacidade.

PALAVRAS-CHAVE: Capsulite adesiva; modelos biopsicossociais; cinesiofobia; autoeficácia; ansiedade.

¹ Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, RN, Brasil

² Unidade de Fisioterapia, Hospital General de Agudos C. G. Durand, Buenos Aires, Argentina

³ Departamento de Cirurgia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil

⁴ Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, RN, Brasil

⁵ Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil

3.1 INTRODUÇÃO

O ombro congelado é uma condição com prevalência que varia entre 2% e 5% na população geral, afetando predominantemente mulheres entre 40 e 65 anos.¹ Caracteriza-se por dor e perda progressiva da mobilidade ativa e passiva da articulação glenoumeral, frequentemente acompanhada por rigidez articular,^{2,3} resultando em limitações significativas nas atividades diárias e ocupacionais.⁴ Consequentemente, os indivíduos afetados podem enfrentar altos custos de saúde, especialmente devido à duração prolongada dos sintomas e à incapacidade funcional, o que pode impactar significativamente sua qualidade de vida.^{1,5}

A dor e a incapacidade funcional associadas ao ombro congelado podem ser compreendidas de forma mais ampla à luz do modelo biopsicossocial.⁶ Esse modelo destaca a complexidade da condição ao integrar fatores biológicos, psicológicos e sociais, evidenciando que a saúde e as doenças são influenciadas por aspectos multidimensionais.⁶ Entre esses fatores, os psicológicos desempenham um papel crucial na modulação da dor, podendo tanto agravar quanto atenuar sua intensidade e os níveis de incapacidade física.⁷ Por exemplo, comportamentos de proteção da região afetada, embora inicialmente adaptativos, podem evoluir para respostas disfuncionais, como medo e evitação, catastrofização da dor, hipervigilância e depressão.^{7,8} Esses mecanismos frequentemente resultam em um ciclo vicioso de desuso da área comprometida, agravamento da dor, aumento da incapacidade funcional e impacto negativo no sono.⁸⁻¹⁰

A literatura tem demonstrado que fatores psicológicos desempenham um papel fundamental na intensidade da dor e na incapacidade em indivíduos com ombro congelado.¹¹⁻¹⁴ Estudos indicam que essa população pode apresentar níveis mais elevados de ansiedade, depressão e a presença de distúrbios do sono em comparação a indivíduos saudáveis e aqueles com outras condições no ombro.¹⁴⁻¹⁶ Além disso, a ansiedade e a depressão estão associadas ao aumento da percepção da dor, redução da função e pior qualidade de vida.¹⁴ O medo relacionado à dor, por sua vez, tem forte relação com a incapacidade e a dor no ombro, enquanto a catastrofização da dor parece estar especificamente ligada à incapacidade.¹³ O medo relacionado a dor e a autoeficácia explicam uma parcela significativa da variabilidade na percepção da funcionalidade.¹¹

Apesar dessas evidências, a maioria dos estudos investigou esses fatores de forma isolada, sem considerar uma abordagem integrada que avalie sua influência conjunta nos desfechos clínicos. Além disso, a literatura sobre a relação entre qualidade do sono e fatores psicológicos na dor e incapacidade no ombro congelado ainda é limitada.^{15,16} Evidências sugerem que distúrbios do sono são comuns em indivíduos com dores musculoesqueléticas

crônicas, e podem impactar negativamente a percepção da dor e a funcionalidade.¹⁷ Ademais, o nível de evidência que sustenta essas associações no ombro congelado é limitado.¹⁴ Portanto, o presente estudo teve como objetivo analisar se existe a associação de fatores psicológicos (ansiedade, depressão, cinesiofobia, catastrofização da dor e autoeficácia) e da qualidade do sono com a intensidade da dor e a incapacidade em indivíduos com ombro congelado. A hipótese foi de que esses fatores estariam significativamente associados aos níveis de dor e incapacidade funcional nessa população.

3.2 MATERIAIS E MÉTODOS

CARACTERÍSTICAS DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal realizado entre maio de 2023 e dezembro de 2024, seguindo as diretrizes do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) e do *Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys* (CHERRIES).^{18,19} O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CAAE: 70911323.0.0000.5568/PARECER: 6.204.652) (ANEXO A). Todos os indivíduos que participaram do estudo foram informados sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C).

AMOSTRA

O cálculo do tamanho amostral foi baseado na recomendação de que, para cada variável independente a ser incluída no modelo, um “n” mínimo de 10 participantes seria necessário.²⁰ Assim, considerando as nove variáveis que foi proposto avaliar, estimou-se que uma amostra de pelo menos 90 indivíduos seria necessária.

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram incluídos no estudo indivíduos de ambos os sexos que atendiam aos seguintes critérios: (1) idade superior a 18 anos;^{1,11} (2) diagnóstico clínico de ombro congelado (capsulite adesiva) idiopático ou secundário a causas intrínsecas à articulação glenoumeral, como tendinopatia do manguito rotador, tendinopatia calcificada, pós-operatório de rotura do manguito rotador e pós-operatório de fratura do úmero proximal;²¹ (3) presença de dor e restrição de movimento por pelo menos 1 mês, com relatos de piora progressiva dos sintomas;¹ (4) limitação da amplitude de movimento (ADM) no ombro acometido em comparação ao ombro contralateral, com redução de pelo menos 50% na rotação externa e redução de 25% ou

mais em, no mínimo, dois movimentos, como flexão, abdução ou alcance atrás das costas;¹ e (5) acesso à internet e a equipamentos com transmissão simultânea de vídeo e voz (como celular ou computador).^{22,23}

Não foram incluídos indivíduos com diagnóstico clínico de ombro congelado secundário a causas extrínsecas à articulação glenoumeral, relatos de diagnóstico clínico de outras condições inerentes ao ombro (como osteoartrite glenoumeral), condições reumatológicas (como artrite reumatoide ou lúpus eritematoso sistêmico) ou doenças cognitivas ou neurológicas que inviabilizassem a participação no estudo.^{11,16,24}

Foram excluídos do estudo os indivíduos que, por qualquer motivo, não completaram todos os procedimentos, como desistência durante a coleta de dados.

PROCEDIMENTOS

A pesquisa foi divulgada por meio de redes sociais, incluindo *WhatsApp®*, *Instagram®* e *Facebook®* (© *Meta Platforms Inc., CA, USA*), além do site institucional da universidade. Os interessados em participar entraram em contato com o pesquisador responsável por telefone e receberam informações detalhadas sobre os objetivos e procedimentos do estudo. Para garantir a uniformidade e a qualidade dos dados coletados, os participantes foram orientados a configurar adequadamente o dispositivo usado para a avaliação, verificando a conexão estável de internet e o funcionamento da câmera. Além disso, foi solicitado que realizassem a avaliação em um ambiente reservado, livre de interrupções, e utilizassem fones de ouvido, se necessário.

Os encontros virtuais foram realizados pela plataforma *Google Meet®*, e os dados foram coletados utilizando um formulário estruturado na plataforma *Google Forms®*. Durante os encontros, a ADM do ombro foi avaliada inicialmente para verificar o cumprimento do critério 4 de elegibilidade, com o uso do *software Kinovea*. Os procedimentos detalhados para essa avaliação, bem como os resultados relacionados à sua confiabilidade, estão apresentados no APÊNDICE D.

Para a coleta de dados, o pesquisador responsável compartilhou sua tela durante os encontros virtuais, garantindo que os participantes pudessem ler melhor os questionários e fornecessem suas respostas diretamente. O pesquisador então registrou as respostas dos participantes no formulário. O formulário compreendia oito seções, com perguntas apresentadas em uma sequência predeterminada, começando com a caracterização da amostra (APÊNDICE E) e seguido pelos instrumentos de avaliação: *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI) (ANEXO B),^{25,26} *Pain Self-Efficacy Scale* (PSEQ-10) (ANEXO C),^{27,28} *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) (ANEXO D),^{29,30} *Tampa Scale for Kinesiophobia-11*

Items (TSK-11) (ANEXO E),^{31,32} *Pain Catastrophizing Scale* (PCS) (ANEXO F),^{33,34} e *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) (ANEXO G).^{35,36}

Após a conclusão do formulário, os participantes receberam um material educativo contendo informações sobre a condição de saúde, além de orientações ilustradas com imagens e vídeos (<https://youtu.be/jMW-EqY06jA?si=D0rH9u1N0FFJzpub>) para a realização de exercícios no ambiente domiciliar. Detalhes sobre o conteúdo do material estão descritos no APÊNDICE F.

VARIÁVEIS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Aspectos sociodemográficos

Foram coletadas informações sociodemográficas, incluindo idade, sexo, nível educacional, e índice de massa corporal (IMC), além de dados relacionados a comorbidades. Informações sobre a expectativa com a condição e estilo de vida também foram registradas, abrangendo a prática de atividade física (frequência semanal e duração das sessões), tabagismo e etilismo, sendo estas últimas classificadas em respostas dicotômicas (sim/não) e frequência semanal.

Dor e Incapacidade no ombro

A versão brasileira do *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI) foi utilizada para medir a dor e a incapacidade no ombro dos participantes. Trata-se de um questionário autoaplicável composto por 13 itens divididos em dois domínios: intensidade da dor (5 itens) e incapacidade (8 itens), baseados nos últimos sete dias. As pontuações variam de 0 a 100, com escores mais altos indicando maior dor e incapacidade no ombro. O instrumento possui excelente confiabilidade (ICC de 0,90 a 0,94).^{25,26}

Autoeficácia relacionada à dor

A versão brasileira do *Pain Self-Efficacy Questionnaire* (PSEQ-10) foi utilizada para avaliar a percepção de autoeficácia dos participantes. Esse questionário é composto por 10 itens, com pontuações totais variando de 0 a 60; escores mais altos indicam crenças mais fortes na autoeficácia em relação à dor.^{27,28} O instrumento possui boa confiabilidade (ICC de 0,86).³⁷

Ansiedade e Depressão

A versão brasileira da *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) foi utilizada para avaliar os sinais de ansiedade e depressão. Esse questionário é composto por 14 itens: sete para avaliação da depressão e sete para ansiedade. As pontuações variam de 0 (ausência de sintomas) a 21 (sintomas mais graves).^{29,30} O instrumento possui excelente confiabilidade (ICC de 0,94).³⁷

Cinesiofobia

A versão brasileira da *Tampa Scale for Kinesiophobia – 11 Items* (TSK-11) foi utilizada para avaliar a cinesiofobia. Trata-se de um instrumento autoaplicável composto por 11 questões. As pontuações totais variam de 11 a 44, com escores mais altos indicando maior medo do movimento relacionado à dor. O instrumento possui boa confiabilidade (ICC de 0,85).^{31,32}

Catastrofização da dor

A versão brasileira da *Pain Catastrophizing Scale* (PCS) foi utilizada para avaliar a catastrofização da dor. Esse questionário autoaplicável contém 13 itens. As pontuações totais variam de 0 a 52, com escores mais altos indicando maior catastrofização da dor. O instrumento possui boa confiabilidade (ICC de 0,88).^{33,34}

Qualidade do sono

A versão brasileira do *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) foi utilizada para avaliar a qualidade do sono. Esse questionário avalia a qualidade do sono no último mês e é composto por 19 questões agrupadas em sete componentes, que geram uma pontuação global variando de 0 a 21. Escores mais altos indicam pior qualidade do sono, sendo que pontuações de 0 a 4 são consideradas boas, de 5 a 10 indicam qualidade ruim, e acima de 10 são sugestivas de distúrbios do sono.^{35,36} O instrumento possui confiabilidade moderada (ICC de 0,65).³⁸

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Todos os dados foram analisados pelo *software* IBM® SPSS® Statistics 22.0 (© IBM Corp., NY, USA) para *Microsoft® Windows®* 11. A distribuição dos dados foi analisada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*. O nível de significância foi fixado em 5%, com os dados contínuos expressos em valores de média e desvio-padrão e os dados categóricos apresentados em frequências e porcentagens.

Uma regressão linear múltipla foi utilizada para investigar, em dois modelos distintos, a associação entre as variáveis dependentes (incapacidade e dor, ambas mensuradas pelo SPADI) e as variáveis independentes: ansiedade e depressão (avaliadas pelo HADS),

cinesiofobia (medida pelo TSK-11), catastrofização da dor (avaliada pelo PCS), autoeficácia da dor (mensurada pelo PSEQ) e qualidade do sono (avaliada pelo PSQI). Variáveis de controle, como sexo, idade e duração dos sintomas, também foram consideradas.^{39,40}

Inicialmente, todas as variáveis independentes foram testadas em análises de regressão linear simples para verificar sua associação individual com os desfechos incapacidade e dor. As variáveis que apresentaram $p < 0,05$ foram selecionadas para inclusão nos modelos múltiplos por meio do método *forward*.^{39,40}

Os pressupostos do modelo de regressão linear múltipla foram avaliados para garantir a validade das inferências estatísticas.^{39,40} O gráfico de normalidade dos resíduos padronizados e o gráfico de dispersão foram utilizados para garantir que não houvesse violação dos pressupostos de normalidade, linearidade e homocedasticidade dos resíduos.^{39,40} A ausência de multicolinearidade entre as variáveis independentes foi confirmada por meio da análise do fator de inflação da variância (VIF, do inglês *Variance Inflation Factor*), VIF não maior que 10 e tolerância não menor que 0,1.^{39,40} A independência dos erros foi avaliada utilizando o teste de *Durbin-Watson*, sendo valores entre 1,5 e 2,5 indicativos de ausência de autocorrelação.^{39,40}

3.3 RESULTADOS

Um total de 96 indivíduos com diagnóstico de ombro congelado participou do estudo (Figura 1). Destes, 57 apresentavam ombro congelado primário e 39 apresentavam ombro congelado secundário, distribuídos da seguinte forma: tendinopatia do manguito rotador ($n=9$), tendinopatia calcificada ($n=3$), após cirurgia para ruptura do manguito rotador ($n=9$) e após cirurgia para fratura do úmero proximal ($n=9$). As médias das variáveis entre as duas etiologias presentes na amostra foram comparadas utilizando o teste *t* de *Student* ou o teste de *Mann-Whitney*, conforme a distribuição dos dados. Os resultados das análises não indicaram diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

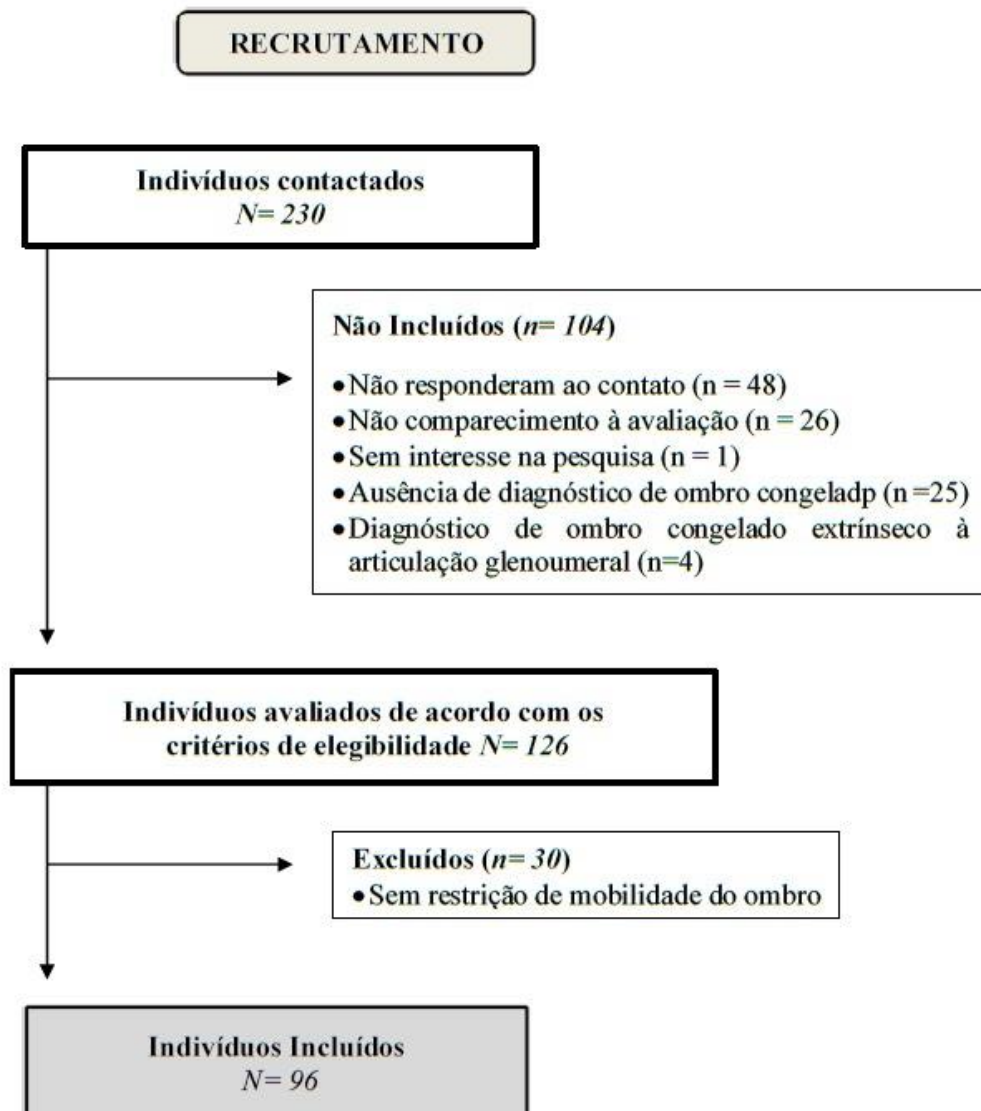


Figura 1. Fluxograma do recrutamento e inclusão dos indivíduos.

Fonte: Dados do pesquisador, 2025.

As características sociodemográficas, antropométricas e clínicas dos participantes estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra.

Características	(n=96)
Sexo (feminino) ^a	72 (75,0%)
Idade (anos)	53,1 ± 10,8
Peso (kg)	70,7 ± 12
IMC (kg/m ²)	26,3 ± 4,8
Duração dos sintomas (meses)	6,1 ± 4,2
Membro afetado pela condição ^a	
Dominante	49 (51,0%)
Não dominante	47 (49,0%)
Comorbidades ^a	
Nenhuma	53 (55,2%)
Diabetes Mellitus	18 (18,8%)
Hipertensão arterial	18 (18,8%)
Síndrome vasovagal	1 (1,0%)
Hipotireoidismo	6 (6,3%)
Nível Educacional ^a	
Ensino Superior ^b	68 (70,8%)
Ensino Médio ^b	23 (23,9%)
Ensino Fundamental ^b	5 (5,2%)
Ocupação ^a	
Aposentados	13 (13,5%)
Professores	7 (7,2%)
Servidores Públicos	7 (7,2%)
Profissionais da Saúde	13 (13,5%)
Profissionais autônomos	41 (42,7%)
Outros profissionais	14 (14,0%)
Nível Socioeconômico ^a	
Até 3 salários mínimos ^c	51 (53,2%)
3 a 10 salários mínimos ^c	37 (38,5%)
Acima de 10 salários mínimos ^c	8 (8,3%)
Tabagismo ^a	
Não	89 (92,7%)
Etilismo ^a	
Não	64 (66,7%)

Atividade Física

Realiza ^a	49 (51,0%)
Frequência semanal (dias)	2,95 ± 1,31
Duração semanal (horas)	3,78 ± 2,62

Abreviações: kg, quilograma; m, metro; IMC, Índice de Massa Corporal.

^a Valores expressos em frequência absoluta e relativa (porcentagem). Para as demais variáveis, os valores são apresentados como média e desvio padrão. ^b As categorias de nível educacional foram agrupadas para simplificação, considerando: Ensino Superior (completo e incompleto), Ensino Médio (completo e incompleto) e Ensino Fundamental (Fundamental I e II, completo e incompleto). ^c Os valores referentes ao nível socioeconômico são expressos em salários mínimos brasileiros, com as categorias agrupadas para simplificação da seguinte forma: "Até 3 salários mínimos" inclui as faixas "½ a 1" e "1 a 3 salários mínimos", enquanto "Acima de 10 salários mínimos" abrange as faixas "10 a 20 salários mínimos".

A Tabela 2 fornece uma visão geral das pontuações obtidas nos questionários relatados pelos participantes.

Tabela 2. Resultados das variáveis coletadas por meio dos questionários aplicados (n = 96), expressos em média e desvio padrão.

Variável	Média ± DP (n=96)
Incapacidade (SPADI)	53,1 ± 22,2
Dor (SPADI)	60,7 ± 21,06
Catastrofização (PCS)	21,3 ± 10,5
Cinesiofobia (TSK-11)	30,4 ± 5,4
Autoeficácia da dor (PSEQ-10)	43,5 ± 12,8
Ansiedade (HADS)	8,2 ± 3,1
Depressão (HADS)	5,4 ± 3,1
Qualidade do Sono (PSQI)	10,6 ± 3,8

Legenda: SPADI, Shoulder Pain and Disability Index; PCS, Pain Catastrophizing Scale; TSK-11, Tampa Scale for Kinesiophobia; PSEQ-10, Pain Self-Efficacy Questionnaire; HADS, Hospital Anxiety and Depression Scale; PSQI, Pittsburgh Sleep Quality Index. Os valores das variáveis foram expressos em média e desvio padrão (Média ± DP).

Os resultados da regressão linear simples indicaram que a autoeficácia da dor, a ansiedade, a depressão, a cinesiofobia e a qualidade do sono apresentaram associação significativa com a incapacidade funcional e a intensidade da dor, sendo, portanto, incluídas na análise múltipla. As demais variáveis, incluindo as de controle, não demonstraram associações

estatisticamente significativas ($p > 0,05$). Na regressão linear múltipla, o modelo final para incapacidade funcional incluiu a autoeficácia da dor, a cinesiofobia e a qualidade do sono, explicando 22,8% da variabilidade do desfecho ($f(3,92) = 10,35$, $p < 0,000$, R^2 ajustado = 0,228). Já no modelo para intensidade da dor, a autoeficácia da dor e a ansiedade explicaram 21,2% da variabilidade ($f(2,93) = 13,74$, $p < 0,000$, R^2 ajustado = 0,212). Detalhes descritos na Tabela 3.

Tabela 3. Resultados da análise de regressão múltipla ($n = 96$).

Variável Dependente	R^2	R^2 ajustado	RMSE	df	f	p-Valor	Durbin Watson
Modelo							
Incapacidade (SPADI)	0,252	0,288	19,55	3,92	10,35	0,000	1,516
Modelo							
Dor (SPADI)	0,228	0,212	18,70	2,93	13,74	0,000	1,888

Legenda: R^2 , Coeficiente de Determinação; R^2 ajustado, Coeficiente de Determinação Ajustado; RMSE, Erro Quadrado Médio da Raiz (*Root Mean Square Error*); df, Graus de Liberdade (*Degrees of Freedom*); f, Estatística F (Análise de Variância).

A Tabela 4 apresenta as estatísticas de tolerância e o VIF, confirmando a adequação dos modelos, bem como os coeficientes estimados para os preditores. No modelo final para incapacidade funcional, a autoeficácia da dor, cinesiofobia e qualidade do sono demonstraram contribuições estatisticamente significativas, e para a dor, a autoeficácia da dor e ansiedade. A autoeficácia da dor (β padronizado = -0,231, $p = 0,02$) demonstrou ser um fator protetor, indicando que um aumento de um desvio padrão nessa variável está associado a uma redução de 0,231 desvios padrão na incapacidade. Para a intensidade da dor, a autoeficácia também foi a variável mais significativa (β padronizado = -0,363, $p < 0,000$), indicando que, aumento de um desvio padrão na autoeficácia da dor, observa-se uma redução de 0,363 desvios padrão no índice de dor.

Tabela 4. Coeficientes Padronizados, Significância e Estatísticas de Colinearidade ($n = 96$).

Modelo	β padronizado	p-Valor	t	(IC 95%)	Estatísticas de Colinearidade	
Incapacidade (SPADI)					Tolerância	VIF
Constante	-	0,01	2,541	(8,62 a 70,40)	-	-

Autoeficácia da dor (PSEQ-10)	- 0,231	0,02	-2,36	(-0,73 a -0,06)	0,84	1,10
Qualidade do Sono (PSQI)	0,231	0,027	2,24	(1,20 a 19,4)	0,77	1,1
Cinesiofobia (TSK-11)	0,203	0,04	2,01	(0,12 a 1,64)	0,90	1,10

Modelo Dor (SPADI)	β padronizado	p-Valor	t	(IC 95%)	Estatísticas de Colinearidade	
					Tolerância	VIF
Constante	-	0,000	7,81	(54,68 a 91,93)	-	-
Autoeficácia da dor (PSEQ-10)	- 0,363	0,000	-3,89	(-0,89 a -0,29)	0,95	1,04
Ansiedade (HADS)	0,245	0,01	-2,63	(0,39 a 2,85)	0,95	1,04

Legenda: β padronizado, Coeficiente de regressão padronizado; t, Estatística t utilizada no teste de hipóteses; IC 95%, Intervalo de confiança de 95%; VIF, *Variance Inflation Factor*.

3.4 DISCUSSÃO

Este estudo investigou a contribuição de variáveis psicológicas e da qualidade do sono na dor e incapacidade funcional em indivíduos com ombro congelado. Os resultados mostraram que a autoeficácia da dor, a cinesiofobia e a qualidade do sono desempenharam um papel significativo na incapacidade funcional, explicando 22,8% da variação na incapacidade funcional, enquanto a autoeficácia da dor e a ansiedade explicaram 21,2% da variabilidade da intensidade da dor, conforme medido pelo SPADI. Especificamente, níveis mais elevados de autoeficácia da dor foram associados a menores índices de dor e incapacidade, enquanto maiores níveis de cinesiofobia e ansiedade correlacionaram-se a maior incapacidade e dor, respectivamente. Esses achados destacam a relevância de abordar fatores psicossociais no manejo clínico de indivíduos com ombro congelado.

A autoeficácia da dor foi a variável de maior contribuição, estando associada a menores índices de dor e incapacidade funcional. Esse achado está alinhado com a literatura sobre dor crônica,^{8,41} que sugere que indivíduos com maior autoeficácia desempenham um papel importante na capacidade de lidar com a dor e manter a funcionalidade, além de uma melhor adesão a tratamentos.^{8,41,42,43,44} No contexto do ombro congelado, estudos prévios também demonstraram que níveis elevados de autoeficácia estão relacionados a menor incapacidade funcional¹¹, apoiando nossos achados. Esses resultados reforçam a importância de integrar

intervenções que promovam a autoeficácia, como estratégias educacionais, reforço positivo e estabelecimento gradual de metas, no manejo clínico quando o objetivo for reduzir a incapacidade e a dor do ombro congelado ²¹

Por outro lado, crenças negativas, como a cinesiofobia, estão associadas a comportamentos mal adaptativos que levam ao desuso, à redução da funcionalidade e à perpetuação da dor.⁸ Uma revisão sistemática sobre o papel prognóstico das crenças relacionadas à dor em indivíduos com dor no ombro demonstrou que a cinesiofobia estava significativamente associada a níveis mais elevados de dor e incapacidade funcional, apoiando nossos achados.⁴⁵ Especificamente no ombro congelado, um estudo prévio¹¹ identificou que um modelo incluindo cinesiofobia, autoeficácia em relação à dor e intensidade da dor explicou 57% da variação na função autorrelatada. Esses achados destacam a relevância dessas crenças nos desfechos funcionais e sugerem que intervenções voltadas para a redução da cinesiofobia e o aumento da autoeficácia devem ser exploradas como parte das estratégias terapêuticas no manejo clínico de indivíduos com ombro congelado.

A ansiedade, foi significativamente associada à maior intensidade de dor, sugerindo que os aspectos emocionais desempenham um papel importante na modulação central da experiência dolorosa. Essa variável pode estar relacionada a processos como a hipervigilância, que envolve uma atenção seletiva a estímulos percebidos como ameaçadores,⁴⁶ além de outras alterações no processamento cognitivo e emocional.^{8,47} Os achados deste estudo corroboram um estudo anterior que também demonstrou sua relação com a piora da percepção da dor, da funcionalidade e da incapacidade em indivíduos com ombro congelado.¹⁴ A integração do manejo dos aspectos emocionais, incluindo a ansiedade, em uma abordagem multidisciplinar parece ser essencial para garantir menores relatos de intensidade de dor em indivíduos com ombro congelado.

No presente estudo, variáveis como sexo, idade, duração dos sintomas (variáveis de controle), depressão, catastrofização da dor e qualidade do sono não apresentaram associação significativa com a dor e a incapacidade funcional. Uma possível explicação é que os indivíduos incluídos neste estudo apresentaram poucos sinais de depressão (HADS < 9) e de catastrofização da dor (PCS = 21,3), valores abaixo dos limiares clinicamente relevantes relatados na literatura.^{30,33} Quanto às variáveis de controle incluídas na análise de regressão, a falta de associação pode indicar que fatores demográficos e clínicos gerais, como sexo, idade e duração dos sintomas, contribuem menos para a percepção da dor e da incapacidade funcional em comparação com os aspectos psicológicos, corroborando estudos anteriores sobre ombro congelado.¹¹

Além dos fatores psicológicos, a qualidade do sono também foi um fator contribuinte para a incapacidade funcional. A baixa qualidade do sono está frequentemente associada a condições musculoesqueléticas,^{15,48} aumento da dor,⁴⁹ e incapacidade,^{15,50,51}, contribuindo para uma maior dificuldade na realização das atividades diárias.¹⁷ Nossos achados sugerem que o sono inadequado pode estar associado as limitações impostas pela condição, além de reforçar a importância de abordar distúrbios do sono no manejo clínico do ombro congelado, especialmente através de estratégias que promovam higiene do sono. Até onde sabemos, este é o primeiro estudo a investigar a qualidade do sono como um fator contribuinte para os desfechos clínicos e funcionais de forma integrada no ombro congelado. Estudos futuros são necessários para confirmar esses achados e estabelecer conclusões mais definitivas.

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. A amostra foi composta predominantemente por participantes com níveis educacionais mais elevados e rendimentos mensais acima da média nacional, o que pode ter limitado a representatividade de perfis educacionais e socioeconômicos mais diversos. Apesar da ampla divulgação do estudo por meio das redes sociais e de parcerias com profissionais de saúde em diferentes regiões do Brasil, esses fatores restringem a generalização dos achados para outras populações com ombro congelado. Além disso, a coleta de dados foi realizada exclusivamente de forma remota para alcançar um maior número de participantes, considerando a baixa prevalência da condição. No entanto, essa estratégia pode ter limitado a participação de indivíduos com menor familiaridade com tecnologias digitais ou acesso restrito à internet, reduzindo potencialmente a diversidade da amostra. Outra limitação importante é o delineamento transversal do estudo, que impede a determinação de relações causais e a compreensão da progressão dos desfechos ao longo do curso clínico da condição. Pesquisas futuras com delineamentos longitudinais são necessárias para investigar a evolução dessas variáveis e esclarecer mais detalhadamente o papel dos fatores psicológicos na dor e na incapacidade funcional em indivíduos com ombro congelado.

3.5 CONCLUSÃO

A autoeficácia, a cinesiofobia e a qualidade do sono foram associadas à incapacidade funcional, enquanto a autoeficácia e a ansiedade foram associadas à dor. Níveis mais elevados de autoeficácia contribuíram para menores pontuações de dor e incapacidade, enquanto maiores níveis de cinesiofobia, ansiedade e pior qualidade do sono contribuíram para desfechos menos favoráveis de dor e incapacidade.

REFERÊNCIAS

1. Kelley MJ, Shaffer MA, Kuhn JE, et al. Shoulder pain and mobility deficits: adhesive capsulitis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2013; 43: A1-31.
2. Lewis J. Frozen shoulder contracture syndrome - Aetiology, diagnosis and management. *Man Ther* 2015; 20: 2–9.
3. de la Serna D, Navarro-Ledesma S, Alayón F, et al. A Comprehensive View of Frozen Shoulder: A Mystery Syndrome. *Front Med (Lausanne)*; 8. Epub ahead of print 11 May 2021. DOI: 10.3389/fmed.2021.663703.
4. Jones S, Hanchard N, Hamilton S, et al. A qualitative study of patients' perceptions and priorities when living with primary frozen shoulder. *BMJ Open* 2013; 3: e003452.
5. Bouaicha S, Wieser K, Kriechling P, et al. A large-scale assessment of the healthcare burden of adhesive capsulitis of the shoulder joint. *Swiss Med Wkly*. Epub ahead of print 21 February 2020. DOI: 10.4414/sm.w.2020.20188.
6. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science (1979)* 1977; 196: 129–136.
7. Meints SM, Edwards RR. Evaluating psychosocial contributions to chronic pain outcomes. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2018; 87: 168–182.
8. Edwards RR, Dworkin RH, Sullivan MD, et al. The Role of Psychosocial Processes in the Development and Maintenance of Chronic Pain. *J Pain* 2016; 17: T70–T92.
9. Martinez-Calderon J, Meeus M, Struyf F, et al. The role of psychological factors in the perpetuation of pain intensity and disability in people with chronic shoulder pain: a systematic review. *BMJ Open* 2018; 8: e020703.
10. Whibley D, AlKandari N, Kristensen K, et al. Sleep and pain: a systematic review of studies of mediation. *Clin J Pain* 2019; 35: 544–558.
11. De Baets L, Matheve T, Traxler J, et al. Pain-related beliefs are associated with arm function in persons with frozen shoulder. *Shoulder Elbow* 2020; 12: 432–440.
12. Hirata J, Tomiyama M, Koike Y, et al. Relationship between pain intensity, pain catastrophizing, and self-efficacy in patients with frozen shoulder: a cross-sectional study. *J Orthop Surg Res* 2021; 16: 542.
13. Brindisino F, Minnucci S, Sergi G, et al. Does the psychological profile of a patient with frozen shoulder predict future outcome? A systematic review. *Physiotherapy Research International*. Epub ahead of print 22 October 2023. DOI: 10.1002/pri.2056.

14. Brindisino F, Silvestri E, Gallo C, et al. Depression and Anxiety Are Associated With Worse Subjective and Functional Baseline Scores in Patients With Frozen Shoulder Contracture Syndrome: A Systematic Review. *Arthrosc Sports Med Rehabil* 2022; 4: e1219–e1234.
15. Mulligan EP, Brunette M, Shirley Z, et al. Sleep quality and nocturnal pain in patients with shoulder disorders. *J Shoulder Elbow Surg* 2015; 24: 1452–1457.
16. Toprak M, Erden M. Sleep quality, pain, anxiety, depression and quality of life in patients with frozen shoulder1. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2019; 32: 287–291.
17. Burgess HJ, Burns JW, Buvanendran A, et al. Associations between sleep disturbance and chronic pain intensity and function: a test of direct and indirect pathways. *Clin J Pain* 2019; 35: 569–576.
18. Eysenbach G. Improving the Quality of Web Surveys: The Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). *J Med Internet Res* 2004; 6: e34.
19. Vandenbroucke JP, von Elm E, Altman DG, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): Explanation and elaboration. *International Journal of Surgery* 2014; 12: 1500–1524.
20. Van Der Ploeg T, Austin PC, Steyerberg EW. Modern modelling techniques are data hungry: a simulation study for predicting dichotomous endpoints. *BMC Med Res Methodol* 2014; 14: 1–13.
21. Struyf F. *Frozen Shoulder: Present and Future*. Elsevier, 2024.
22. Murray T, Murray G, Murray J. Remote Musculoskeletal Assessment Framework: A Guide for Primary Care. *Cureus*. Epub ahead of print 19 January 2021. DOI: 10.7759/cureus.12778.
23. Lamplot JD, Pinnamaneni S, Swensen-Buza S, et al. The Virtual Shoulder and Knee Physical Examination. *Orthop J Sports Med* 2020; 8: 232596712096286.
24. Ding H, Tang Y, Xue Y, et al. A report on the prevalence of depression and anxiety in patients with frozen shoulder and their relations to disease status. *Psychol Health Med* 2014; 19: 730–737.
25. Puga VODO, Lopes AD, Shiwa SR, et al. Clinimetric Testing Supports the Use of 5 Questionnaires Adapted Into Brazilian Portuguese for Patients With Shoulder Disorders. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 2013; 43: 404–413.
26. Roach KE, Budiman-Mak E, Songsiridej N, et al. Development of a Shoulder Pain and Disability Index. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 1991; 4: 143–149.

27. Sardá J, Nicholas MK, Pimenta CAM, et al. Pain-related self-efficacy beliefs in a Brazilian chronic pain patient sample: a psychometric analysis. *Stress and Health* 2007; 23: 185–190.
28. Salvetti M de G, Pimenta CA de M. Validação da Chronic Pain Self-Efficacy Scale para a língua portuguesa. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)* 2005; 32: 202–210.
29. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67: 361–370.
30. Botega NJ, Bio MR, Zomignani MA, et al. Transtornos do humor em enfermaria de clínica médica e validação de escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. *Rev Saude Publica* 1995; 29: 359–363.
31. Siqueira FB, Teixeira-Salmela LF, Magalhães L de C. Análise das propriedades psicométricas da versão brasileira da escala tampa de cinesiofobia. *Acta Ortop Bras* 2007; 15: 19–24.
32. Tkachuk GA, Harris CA. Psychometric Properties of the Tampa Scale for Kinesiophobia-11 (TSK-11). *J Pain* 2012; 13: 970–977.
33. Sullivan MJL, Bishop SR, Pivik J. The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychol Assess* 1995; 7: 524–532.
34. Sehn F, Chachamovich E, Vidor LP, et al. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Brazilian Portuguese Version of the Pain Catastrophizing Scale. *Pain Medicine* 2012; 13: 1425–1435.
35. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med* 2011; 12: 70–75.
36. Bertolazi AN. Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência de Epworth e Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh.
37. Michopoulos I, Douzenis A, Kalkavoura C, et al. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): validation in a Greek general hospital sample. *Ann Gen Psychiatry* 2008; 7: 1–5.
38. Passos MHP, Silva HA, Pitangui ACR, et al. Reliability and validity of the Brazilian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents☆. *J Pediatr (Rio J)* 2017; 93: 200–206.
39. Tabachnick BG, Fidell LS, Ullman JB. *Using multivariate statistics*. pearson Boston, MA, 2013.
40. Field A. Descobrimos a estatística usando o SPSS. 2 SD ed. *Porte Alegre: Artmed*.

41. Martinez-Calderon J, Zamora-Campos C, Navarro-Ledesma S, et al. The role of self-efficacy on the prognosis of chronic musculoskeletal pain: a systematic review. *J Pain* 2018; 19: 10–34.
42. Thompson EL, Broadbent J, Bertino MD, et al. Do pain-related beliefs influence adherence to multidisciplinary rehabilitation?: a systematic review. *Clin J Pain* 2016; 32: 164–178.
43. Chester R, Khondoker M, Shepstone L, et al. Self-efficacy and risk of persistent shoulder pain: results of a Classification and Regression Tree (CART) analysis. *Br J Sports Med* 2019; 53: 825–834.
44. Martinez-Calderon J, Struyf F, Meeus M, et al. The association between pain beliefs and pain intensity and/or disability in people with shoulder pain: a systematic review. *Musculoskelet Sci Pract* 2018; 37: 29–57.
45. Martinez-Calderon J, Struyf F, Meeus M, et al. The association between pain beliefs and pain intensity and/or disability in people with shoulder pain: A systematic review. *Musculoskelet Sci Pract* 2018; 37: 29–57.
46. Leeuw M, Goossens MEJB, Linton SJ, et al. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *J Behav Med* 2007; 30: 77–94.
47. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, et al. The biopsychosocial approach to chronic pain: Scientific advances and future directions. *Psychol Bull* 2007; 133: 581–624.
48. Wong WK, Li MY, Yung PS-H, et al. The effect of psychological factors on pain, function and quality of life in patients with rotator cuff tendinopathy: A systematic review. *Musculoskelet Sci Pract* 2020; 47: 102173.
49. Finan PH, Goodin BR, Smith MT. The association of sleep and pain: an update and a path forward. *J Pain* 2013; 14: 1539–1552.
50. Longo UG, Facchinetti G, Marchetti A, et al. Sleep Disturbance and Rotator Cuff Tears: A Systematic Review. *Medicina (B Aires)* 2019; 55: 453.
51. Hwang Y, Oh J. The relationship between shoulder pain and shoulder disability in women: The mediating role of sleep quality and psychological disorders. *Medicine* 2022; 101: e31118.
52. Marques AP. *Manual de goniometria*. Editora Manole, 1997.
53. Cabrera-Martos I, Ortiz-Rubio A, Torres-Sánchez I, et al. Agreement Between Face-to-Face and Tele-assessment of Upper Limb Functioning in Patients with Parkinson Disease. *PM&R* 2019; 11: 590–596.

54. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *J Clin Epidemiol* 2010; 63: 737–745.
55. Valentine RE, Lewis JS. Intraobserver Reliability of 4 Physiologic Movements of the Shoulder in Subjects With and Without Symptoms. *Arch Phys Med Rehabil* 2006; 87: 1242–1249.
56. Portney LG. *Foundations of clinical research: applications to evidence-based practice*. FA Davis, 2020.

APÊNDICE A - SUBMISSÃO AO PERIÓDICO INTERNACIONAL

Musculoskeletal Science and Practice

ASSOCIATION OF PSYCHOLOGICAL FACTORS AND SLEEP QUALITY WITH PAIN AND DISABILITY IN INDIVIDUALS WITH FROZEN SHOULDER

–Manuscript Draft–

Manuscript Number:	
Article Type:	Original article
Keywords:	Adhesive capsulitis; biopsychosocial models; kinesiophobia; self-efficacy.
Corresponding Author:	Germana Medeiros Barbosa Universidade Federal do Rio Grande do Norte BRAZIL
First Author:	Romário Nóbrega Santos Fonseca, PT
Order of Authors:	Romário Nóbrega Santos Fonseca, PT Pablo Oscar Policastro, PT João Felipe Medeiros Filho, MD Eleazar Marinho Freitas Lucena, PhD Danilo Harudy Kamonseki, PhD Germana Medeiros Barbosa, PhD
Abstract:	BACKGROUND: Frozen shoulder is a common condition that cause high levels of pain and functional impairments. Psychological factors such as anxiety, depression, kinesiophobia, self-efficacy, and pain catastrophizing may be associated with pain and disability in individuals with frozen shoulder. OBJECTIVE: To analyze the association of psychological factors (anxiety, depression, kinesiophobia, pain catastrophizing, and self-efficacy) and sleep quality with pain intensity and disability in individuals with frozen shoulder. METHODS: This cross-sectional study that included 96 individuals with frozen shoulder. The Shoulder Pain and Disability Index was used for assessing disability, Pain Self-Efficacy Scale for self-efficacy, Hospital Anxiety and Depression Scale for anxiety and depression, Tampa Scale for Kinesiophobia-11 for kinesiophobia, Pain Catastrophizing Scale for pain catastrophizing, and Pittsburgh Sleep Quality Index for sleep quality. Multiple linear regression analysis was performed. RESULTS: Pain self-efficacy and kinesiophobia were significantly associated with disability, explaining 19.4% of the variation ($f(2,93) = 12.46$, $p < 0.001$, adjusted $R^2 = 0.194$, $RMSE = 19.98$). Pain self-efficacy and anxiety were significantly associated with pain intensity, which explained 21.2% of the variation ($f(2,93) = 13.74$, $p < 0.001$, adjusted $R^2 = 0.212$, $RMSE = 18.7$). Depression, pain catastrophizing, and sleep quality were not associated with disability or pain intensity. Kinesiophobia was not associated with pain intensity, while anxiety was not associated with disability. CONCLUSION: Pain self-efficacy and kinesiophobia were associated with functional disability, while self-efficacy and anxiety were associated with pain intensity. Depression, pain catastrophizing, and sleep quality showed no significant associations with the evaluated outcomes.

APÊNDICE B – TRADUÇÃO DO CONHECIMENTO

FATORES PSICOLÓGICOS E A QUALIDADE DO SONO INFLUENCIAM A DOR E A INCAPACIDADE FUNCIONAL NO OMBRO CONGELADO?



- O ombro congelado é uma condição caracterizada por dor e perda progressiva da mobilidade ativa e passiva do ombro, levando a limitações funcionais significativas. Mas será que fatores psicológicos, como ansiedade, depressão, cinesiofobia, autoeficácia reduzida e catastrofização da dor, além da qualidade do sono, podem estar associados à dor e à incapacidade nesses pacientes?

Objetivo

- Analisar a associação entre fatores psicológicos (ansiedade, depressão, cinesiofobia, catastrofização da dor e autoeficácia) e a qualidade do sono com a dor e a incapacidade funcional em indivíduos com ombro congelado.



Como esse objetivo foi respondido?



96 Indivíduos com ombro congelado diagnosticados clinicamente

- n=57 de etiologia primária e 39 secundária;
- 75 % mulheres, com idade média de 53 anos;
- Presença de dor e restrição de movimento e relatos de piora progressiva dos sintomas;
- Limitação da amplitude de movimento no ombro acometido *versus* ombro contralateral.

VARIÁVEIS ANALISADAS

DEPENDENTES

- Dor/Incapacidade (SPADI);

CONTROLE

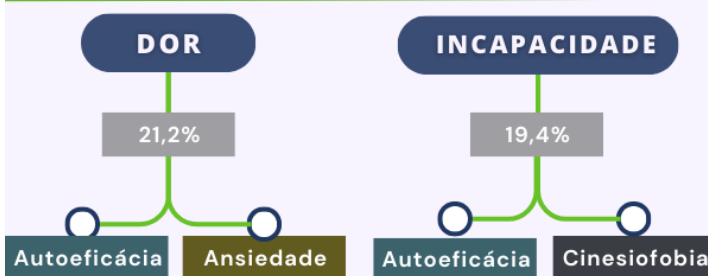
- Sexo;
- Idade;
- Duração de Sintomas.

INDEPENDENTES

- Autoeficácia (PSEQ-10);
- Ansiedade (HADS);
- Depressão (HADS);
- Cinesiofobia (TSK-11);
- Catastrofização da dor (PCS);
- Qualidade do sono (PSQI).



Quais os principais achados?



Entre todas, a **Autoeficácia da dor** foi a variável que mais contribuiu para melhorar os desfechos de dor e incapacidade:



ANÁLISE ESTATÍSTICA: Regressão Linear Múltipla

Associações com intensidade da dor:

- Autoeficácia e ansiedade explicaram 21,2% da variação.

Associações com incapacidade funcional:

- Autoeficácia da dor e cinesiofobia explicaram 19,4% da variação.

Fatores sem associação significativa:

- Depressão, Catastrofização da dor, Qualidade do Sono e variáveis controles.

Implicações Práticas

- Esses achados destacam a relevância de abordar fatores psicossociais no manejo clínico de indivíduos com ombro congelado.
- Maior confiança (autoeficácia) do paciente está associado a melhores desfechos clínicos (dor e Incapacidade).

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO- TCLE*****Esclarecimentos***

Este é um convite para você participar da pesquisa “Análise dos aspectos afetivo-emocionais, sensoriais, cognitivos, funcionais e de qualidade do sono em indivíduos com a síndrome da contratura ombro congelado primário: um estudo transversal”, que tem como pesquisadora responsável a Prof^a Dr^a Germanna de Medeiros Barbosa.

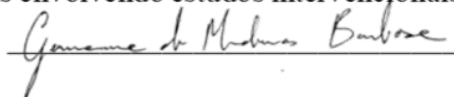
Esta pesquisa pretende analisar por meio de questionários em indivíduos com a síndrome da contratura ombro congelado primário os seguintes aspectos: aspectos afetivo-emocionais, que compreende perguntas a respeito de sintomas de ansiedade e depressão; sensoriais que trata-se da avaliação da sua percepção de dor relacionada ao ombro; cognitivos, em que será questionado sobre o medo de movimentar o braço, pensamentos negativos relacionados a sua condição e a capacidade para lidar com as consequências da dor; funcionais, buscando identificar o grau de dificuldade para realizar uma atividade com o membro superior; e de qualidade do sono para verificar como está o seu sono.

O motivo que nos leva a fazer este estudo é o interesse de compreender melhor os fatores que podem influenciar e/ou estar relacionados à Síndrome da Contratura do Ombro Congelado.

Caso decida participar desta pesquisa, você participará de um encontro de maneira online, em que será realizado uma entrevista. Neste encontro coletaremos alguns dados pessoais, como nome, endereço, telefone, profissão, altura, peso etc., a partir de uma ficha de avaliação, seguindo com a coleta de informações sobre os aspectos mencionados acima.

O encontro terá duração média de 1h (uma hora) e será realizado por meio de uma videochamada na plataforma *Google Meet*®, um site utilizado para se conectar de maneira instantânea com uma pessoa de forma síncrona, em local isolado/seguro. Para garantir sua privacidade, todos os questionários serão organizados no *Google Forms*®, uma plataforma responsável por criar formulários preenchidos virtualmente e tem o armazenamento de suas respostas no *Google Drive*®, outro aplicativo virtual que tem como função guardar as informações de forma sigilosa, com acesso apenas do pesquisador responsável, assegurando o anonimato dos dados por terceiros.

Você obterá alguns benefícios indiretos com a participação nessa pesquisa, contribuindo com o enriquecimento da literatura a respeito do esclarecimento de como características afetivo-emocionais, sensoriais, cognitivos, qualidade do sono, funcionais estão nas pessoas com síndrome da contratura do ombro congelado primário. Assim novas abordagens multiprofissionais podem ser incorporadas aos aspectos de avaliação, bem como possíveis perguntas clínicas envolvendo estudos intervencionais poderão ser elencadas com os fatores es-

 (Rubrica do pesquisador responsável)

tudados no presente estudo, auxiliando no tratamento e condutas terapêuticas direcionadas dessa condição.

Por se tratar de uma pesquisa na qual irá utilizar o ambiente virtual para realizar as avaliações dos participantes e armazenar os dados coletados, os riscos são mínimos. Os dados poderão ter a sua confidencialidade violada, entretanto, será utilizado para conter e minimizar esse risco, medidas de prevenção como: utilização de plataformas que fazem uso de criptografia em sua transmissão, restrição ao acesso às pastas e aos arquivos armazenados em planilha e anonimato dos participantes. Além disso, para garantir o sigilo e privacidade das informações, todas as avaliações serão conduzidas em ambientes reservados e os dados serão protegidos de acordo com o que recomenda a atual Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD – 13709/2018).

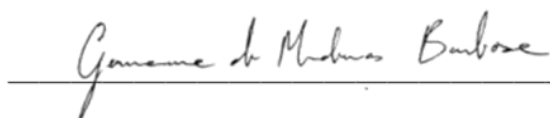
Durante a realização da pesquisa, poderá ocorrer o risco de você ficar cansado, esse risco será diminuído, pois a aplicação da entrevista se dará por um pesquisador treinado a aplicar os instrumentos de avaliação de modo dinâmico e rápido para evitar cansaço ou qualquer outro transtorno.

Você poderá esclarecer dúvidas conversando durante a avaliação online, ligando ou enviando *e-mail* para o pesquisador Romário Nóbrega Santos Fonseca (84) 99996-2154, *romario.nobrega.095@ufrn.edu.br*).

Os dados que coletaremos em sua avaliação serão confidenciais e ficarão guardados pelos pesquisadores em local seguro por um período de cinco anos. Os resultados das avaliações poderão ser divulgados em congressos e/ou publicações científicas, mas isso será feito de forma totalmente anônima (não haverá divulgação de nenhuma informação que possa lhe identificar, como nome ou iniciais).

Em caso de dúvidas sobre a ética desta pesquisa, você poderá ligar ou mandar *e-mail* para o Comitê de Ética em Pesquisa da FACISA/UFRN – instituição que avalia a ética das pesquisas antes que elas comecem e que fornece proteção aos participantes – através dos seguintes dados de contato: (84) 3342-2287, (84) 99224-0009, *cepfacisa@gmail.com* ou *cep@facisa.ufrn.br*. Você também poderá comparecer pessoalmente à sede do Comitê de Ética, entre segunda e sexta (7h00min às 13h00min), no endereço: Bloco II da FACISA/UFRN, 2º andar - Rua Vila Trairi, Centro, Santa Cruz - RN.

Este documento terá duas vias, uma será encaminhada ao seu contato previamente informado (E-mail/Contato telefônico) como forma de garantir em sua posse uma cópia, na qual você deverá baixa-la e guardá-la em seus arquivos. A outra cópia ficará sobre a guarda dos pesquisadores responsáveis. Você tem o direito de recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa sem nenhum prejuízo algum por isso.

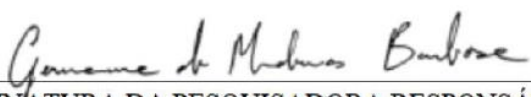
 (Rubrica do pesquisador responsável)

Consentimento Livre e Esclarecido

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância, etapas, benefícios e potenciais riscos/desconfortos da participação na pesquisa intitulada “Análise dos aspectos afetivo-emocionais, sensoriais, cognitivos, funcionais e de qualidade do sono em indivíduos com a síndrome da contratura ombro congelado primário: um estudo transversal”, concordo em fazer parte da mesma e autorizo a divulgação de informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

- ☐ Aceito participar da pesquisa acima descrita.
- ☐ Não aceito participar da pesquisa acima descrita.

Santa Cruz - RN, ____ de _____ de _____.



ASSINATURA DA PESQUISADORA RESPONSÁVEL
PROFª DRª GERMANA DE MEDEIROS BARBOSA

APÊNDICE D - ANÁLISE DE CONFIABILIDADE DE MEDIDAS

Este material suplementar descreve os procedimentos realizados para o critério de inclusão no artigo principal, relacionados à redução da amplitude de movimento (ADM) e à análise da confiabilidade intra-avaliador. As avaliações da amplitude de movimento (ADM) para flexão, abdução e rotação externa do ombro na posição em pé foram conduzidas via *Google Meet*®. As medições dos ângulos foram analisadas com o *software Kinovea* 0.9.5 para Windows® 11, seguindo os valores normativos do manual de goniometria.⁵² Um estudo anterior demonstrou excelente confiabilidade teste-reteste (ICC > 0,90) para flexão e abdução do ombro.⁵³ A análise da confiabilidade intra-avaliador foi conduzida de acordo com as diretrizes do *Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments* (COSMIN).⁵⁴

A confiabilidade foi avaliada em indivíduos com dor crônica no ombro (duração dos sintomas: >3 meses; escala numérica da dor [0–10]: $7,07 \pm 0,99$) em duas sessões remotas, com um intervalo de 7 a 14 dias. Ambas as sessões de avaliação foram realizadas no mesmo horário do dia e no mesmo local. As informações sobre a dor foram coletadas antes de cada sessão de avaliação para garantir que os participantes estivessem sob condições semelhantes em ambas as sessões. Durante as avaliações, os participantes foram posicionados adequadamente, de frente para a câmera, garantindo uma visão clara do tronco e dos membros superiores. Para minimizar movimentos compensatórios, os participantes sentaram-se em uma cadeira sem inclinação. Foram realizadas duas repetições por lado (membro não doloroso e membro doloroso) para cada movimento.

A avaliação dos movimentos do ombro seguiu a seguinte ordem:

1. **Rotação externa do ombro:** De frente para a câmera, com os braços a 0° de abdução, cotovelos flexionados a 90° e antebraços em supinação (Figura A).^{22,23,55}
2. **Abdução do ombro:** Movimento no plano frontal, também de frente para a câmera (Figura B).^{22,23}
3. **Flexão do ombro:** Movimento no plano sagital, com os participantes em perfil para a câmera (Figura C).^{22,23}

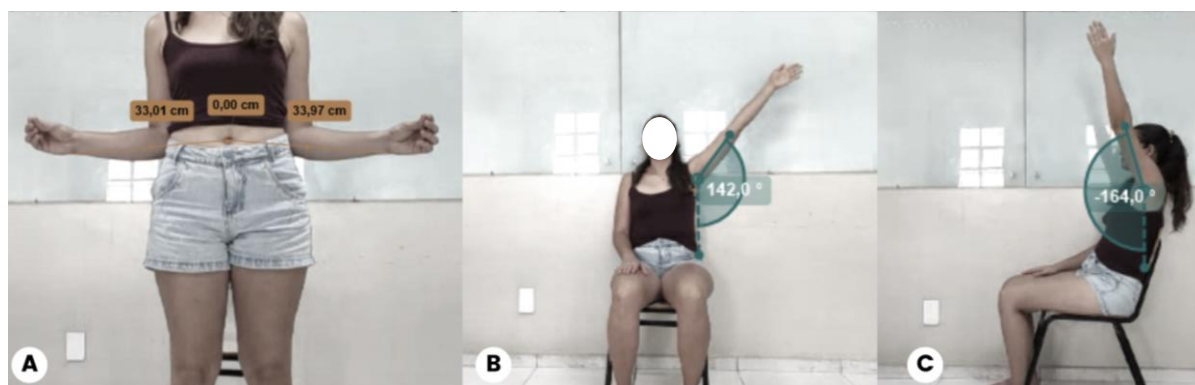


Figura - Avaliação online da amplitude de movimento ativa do ombro utilizando o software Kinovea: (A) rotação externa medida em centímetros; (B) abdução e (C) flexão medidas em graus.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

A confiabilidade teste-reteste da avaliação on-line foi analisada utilizando o Coeficiente de Correlação Intraclass (do inglês, *Intraclass Correlation Coefficients* – ICC(3,k)) interpretados da seguinte forma: ruim (< 0,50), moderada (0,50 a 0,75), boa (0,76 a 0,90) ou excelente (> 0,90).⁵⁶ O erro padrão da medida (EPM) foi calculado através da fórmula $EPM = \sqrt{\text{mean square}}$ e a mínima mudança detectável no intervalo de confiança de 95% (MMD95) foi calculada pela fórmula $MMD95 = 1,96 * EPM * \sqrt{2}$.⁵⁶ Todos os dados foram analisados pelo software IBM® SPSS 22 (SPSS Inc., Chicago, IL) para Windows 11 e o nível de significância foi fixado em 5%.

Participaram 14 indivíduos (13 mulheres, idade média de $53,58 \pm 14,82$ anos; IMC $25,06 \pm 3,42$ kg/m²) com dor crônica no ombro. A confiabilidade variou de moderada a boa para flexão (membro não dominante/membro dominante: ICC(3.2) = 0,50/0,86) e rotação externa (membro não dominante/membro dominante: ICC(3.2) = 0,69/0,92) e de boa a excelente para abdução (membro não dominante/membro dominante: ICC(3.2) = 0,77/0,91). O EPM variou de 4,22% a 8,44%, enquanto o MMD95 variou de 19,4° a 33,6° para abdução e flexão, e de 6,1 cm a 7,26 cm para rotação externa (Tabela).

Avaliação	ICC _{3,k}	EPM	EPM (%)	MMD ₉₅
Amplitude de movimento do ombro				
Flexão (MD)	0,86	12,16	8,44	33,6
Flexão (MND)	0,50	9,07	5,36	25,06

Abdução (MD)	0,91	8,44	5,74	23,32
Abdução (MND)	0,77	7,02	4,22	19,40
Rotação externa (MD)	0,84	2,21	7,12	6,10
Rotação externa (MND)	0,69	2,63	8,21	7,26

Abreviações: MND, Membro não doloroso. MD, Membro doloroso. EPM, erro padrão da medida ($EPM = \sqrt{\text{Mean Square}}$). EPM (%), porcentagem do erro padrão da medida em relação ao resultado médio da variável. MMD_{95} , mínima mudança detectável no intervalo de confiança de 95% ($MMD_{95} = 1,96 \times EPM \times \sqrt{2}$).

APÊNDICE E – FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA**AVALIADOR:** _____ **DATA:** __/__/__**IDENTIFICAÇÃO**

SEXO: () M () F

NOME: _____ DATA DE NASCIMENTO: __/__/__

CONTATO: () _____ E-MAIL: _____

ENDEREÇO: _____

PESO: _____ ESTATURA: _____ IMC: _____ ESTADO CIVÍL: _____

ESCOLARIDADE: _____ PROFISSÃO: _____

MEMBRO AFETADO: Dominante () Não Dominante ()

TEVE ANTECEDENTE DE OMBRO CONGELADO (CAPSULITE ADESIVA) NO OUTRO MEMBRO?

COMORBIDADES: _____

- ME CONTA COMO UM POUCO SOBRE A HISTÓRIA DA DOR NO OMBRO.

HÁBITOS DE VIDA

TABAGISMO: SIM () NÃO () Se sim, Frequência semanal: _____

ETILISTA: SIM () NÃO () Se sim, Frequência semanal: _____

ATIVIDADE FÍSICA: SIM () NÃO () Se sim, Frequência semanal: _____

QUAL A MODALIDADE PRATICADA? _____

QUANTO TEMPO É DESTINADO A ESSA ATIVIDADE? _____

APÊNDICE F – CARTILHA DE EXERCÍCIOS DOMICILIARES



ORIENTAÇÕES



CARTILHA - EXERCÍCIOS

PESQUISA - PPGCREAB - UFRN

- O ombro congelado, também conhecido como **CAPSULITE ADESIVA**, é uma condição em que gera dor e diminuição do movimento do braço.
- Essa condição costuma passar por algumas fases, requerendo uma **recuperação em longo prazo**.
- **No início**, a dor é mais presente do que a perda de movimento. Com o passar do tempo, a dor começa a reduzir e a perda de movimento ficar maior.
- Em uma fase mais **tardia**, existe uma recuperação funcional e melhora da dor. No entanto, essa **melhora** do quadro clínico **não é completa** e **requer tratamento clínico** (médico, fisioterapeuta, e outros).
- Uma das **recomendações** para quem tem ombro congelado é a **realização de movimentos** focados na região do ombro, pois eles **melhoram a função** do braço para executar atividades de vida diárias, como por exemplo: pentear cabelo, pegar um objeto acima da cabeça, entre outros.

Para lhe ajudar com o seu problema de saúde, nós preparamos uma cartilha com alguns exercícios para serem executados!

SE ATENTE AOS INFORMES NA PRÓXIMA PÁGINA!



ESTA CARTILHA FOI PRODUZIDA POR:
ROMÁRIO NÓBREGA SANTOS FONSECA
 FISIOTERAPEUTA E MESTRANDO DO PPGCREAB-FACISA/UFRN
GERMANNA DE MEDEIROS BARBOSA
 PROFª DRA. DO PPGCREAB-FACISA/UFRN

PESQUISA APROVADA PELO COMITÊ DE ÉTICA DA FACISA/UFRN
PARECER : 6.204.652





PARA OS EXERCÍCIOS:

- As sessões de exercícios devem ser realizadas de **2 a 3 vezes** por dia (**10 min** por sessão).
- **RESPEITE SUA DOR**, ou seja, procure executar os exercícios sem exceder os seus sintomas dolorosos. Para facilitar, utilize a escala que se encontra abaixo, de **0 (sem dor)** a **10 (dor mais intensa que você já sentiu)**. Busque, então, **realizar** o exercício entre **0 e 2** na escala.



- Você **não precisa** forçar o ombro durante os exercícios. Procure executar os exercícios em uma zona que **não exacerbe** as suas queixas. Se no dia seguinte você amanhecer com mais dor, procure **aliviar mais** a carga (por exemplo: pressão aplicada na região do ombro) dos exercícios.
- Todos os exercícios da cartilha, terão **vídeos ilustrativos**. Portanto, **leia as informações** descritas na cartilha e, só depois, clique no link do vídeo para compreender melhor as execuções.
- Continuar movendo a região do ombro na quantidade adequada é **A CHAVE** para uma boa recuperação!

VAMOS AOS EXERCÍCIOS !?

EXERCÍCIOS

1



- Para este exercício você irá precisar apoiar-se em uma cadeira.
- Em pé, curve-se um pouco e deixe o braço doloroso "solto", apontado para o chão. Logo após, tente balançar o corpo para que o braço possa mexer **como um pêndulo de um relógio!**
- Lembre-se: Não é o braço que irá se movimentar, mas sim o corpo!

2



- Deitado, com o braço que não está com problema (este braço fará força), eleve o braço (doloroso) até o limite da dor. Sustente por até cinco segundos.
- Logo após, retorne a posição inicial.

3



- Para este exercício você irá precisar de um cabo de vassoura e uma toalha.
- Sentado, posicione a toalha ao lado do cotovelo do braço (doloroso), mantendo-o em uma posição neutra.
- Leve o cabo lentamente para o lado, afastando o braço (doloroso) do corpo, **até o limite da dor** e sustente por até 5 segundos.

4



- Para este exercício você irá precisar de um cabo de vassoura.
- Em pé, segure uma das extremidades do cabo com o braço que não está com problema (este braço fará força).
- Com o outro braço (doloroso) apoiado na extremidade oposta. Leve o cabo para cima (com o braço sadio), respeitando o limite da dor e sustente nessa posição por 5 segundos.

EXERCÍCIOS

5



- Sentado, posicione-se de frente para a parede. Com o braço (doloroso), tente "escalar" a parede com a mão, elevando o braço até o limite da sua dor, retorne devagar!
- Realize até 5 repetições!
- Lembre-se: Respeite o limite da sua dor!

6



- Em pé, encoste o braço (doloroso) na parede e eleve-o ao máximo que conseguir.
- Logo após, gire o corpo tentando ficar de frente a parede sem desencostar o braço da parede e sustente por até cinco segundos.

7



- Para este exercício você irá precisar de uma bolinha.
- Sentado, posicione o braço (doloroso) sobre a bolinha em uma superfície. Leve a bolinha a frente.
- Realize até 5 repetições!

REFERÊNCIAS

- Kelley MJ, Shaffer MA, Kuhn JE, Michener LA, Seitz AL, Uhl TL, Godges JJ, McClure PW. Shoulder pain and mobility deficits: adhesive capsulitis. J Orthop Sports Phys Ther. 2013 May;43(5):A1-31. doi: 10.2519/jospt.2013.0302. Epub 2013 Apr 30. PMID: 23636125.
- Frozen shoulder: what can a physical therapist do for my painful and stiff shoulder? J Orthop Sports Phys Ther. 2013 May;43(5):351. doi: 10.2519/jospt.2013.0503. Epub 2013 Apr 30. PMID: 23635383.
- Kelley MJ, McClure PW, Leggin BG. Frozen shoulder: evidence and a proposed model guiding rehabilitation. J Orthop Sports Phys Ther. 2009 Feb;39(2):135-48. doi: 10.2519/jospt.2009.2916. PMID: 19194024.

ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE - FACISA/UFRN



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise dos aspectos afetivo-emocionais, sensoriais, cognitivos, funcionais e de qualidade do sono em indivíduos com a síndrome da contratura ombro congelado primário: um estudo transversal

Pesquisador: Germanna de Medeiros Barbosa

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 70911323.0.0000.5568

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.204.652

Apresentação do Projeto:

INTRODUÇÃO: A síndrome da contratura do ombro congelado (SCOC) é uma doença que se manifesta de maneira insidiosa com piora progressiva da mobilidade ativa e passiva do ombro acompanhada de dores e rigidez. Aspectos afetivo-emocionais, cognitivos e sensoriais são capazes de interferir na interpretação da dor e, em indivíduos com SCOC piora o seu prognóstico. **OBJETIVO:** Analisar os aspectos afetivo-emocionais, sensoriais, cognitivos, funcionais e de qualidade do sono em indivíduos com a síndrome da contratura ombro congelado primário. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo transversal que seguirá todas as recomendações do Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) e será desenvolvido no ambiente virtual da plataforma Google Meet®. Serão incluídos 122 indivíduos com idade entre 40 e 65 anos, diagnosticados clinicamente com a SCOC (capsulite adesiva/ombro congelado idiopático). **RESULTADOS ESPERADOS:** O presente estudo busca examinar se há relação entre fatores afetivo-emocionais, sensoriais, cognitivos, qualidade do sono e desfechos funcionais nos indivíduos com Síndrome da Contratura do Ombro Congelado primária. Além disso, verificar quais dos desfechos investigados (fatores afetivo-emocionais, sensoriais, cognitivos, qualidade do sono) predispõe os sintomas na função autorreportada, agregando aos conhecimentos existentes na literatura que culminam com o desenvolvimento desta condição.

Endereço: Rua Trairi S/N

Bairro: S/B

UF: RN

Município: SANTA CRUZ

Telefone: (84)3291-2411

CEP: 59.200-000

E-mail: cep@facisa.ufrn.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - FACISA/UFRN



Continuação do Parecer: 6.204.652

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVOS PRIMÁRIOS: Analisar os aspectos afetivo-emocionais, sensoriais, cognitivos, funcionais e de qualidade do sono em indivíduos com a síndrome da contratura ombro congelado primário. **SECUNDÁRIOS:** Traçar o perfil da amostra com variáveis de identificação, socioeconômicas, antropométricas, presença de comorbidades e hábitos de vida; Analisar a relação entre a caracterização da amostra e os aspectos afetivo-emocionais, sensoriais, cognitivos, funcionais e de qualidade do sono; Verificar se fatores afetivo-emocionais, sensoriais, cognitivos e qualidade do sono predisõem os aspectos funcionais;.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores previram os seguintes riscos: Por se tratar de uma pesquisa na qual irá utilizar o ambiente virtual para realizar as avaliações dos participantes e armazenar os dados coletados, os riscos são mínimos. Os dados podem ter a sua confidencialidade violada, entretanto, será utilizado para conter e minimizar esses riscos, medidas de prevenção como: utilização de plataformas que fazem uso de criptografia em sua transmissão, restrição ao acesso às pastas e aos arquivos armazenados em planilha e anonimato dos participantes. Além disso, para garantir o sigilo e privacidade das informações, todas as avaliações serão conduzidas em ambientes reservados e os dados serão protegidos de acordo com o que recomenda a atual Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD – 13709/2018). Ao responder os questionários, a quantidade de tempo despendido durante a avaliação pode tornar a sua aplicação um tanto quanto demorada, para tanto, o pesquisador responsável será treinado a aplicar os instrumentos de avaliação de modo dinâmico e rápido para evitar cansaço ou qualquer outro transtorno..

Os pesquisadores previram os seguintes benefícios: Ao participar da pesquisa, o participante indiretamente se beneficiará ao contribuir com o enriquecimento da literatura a respeito do esclarecimento de como fatores afetivo-emocionais, sensoriais, cognitivos, qualidade do sono se comportam e interferem nos aspectos funcionais autorreportados de indivíduos com síndrome da contratura do ombro congelado, auxiliando em novas abordagens multiprofissionais nos aspectos de avaliação e tratamento, proporcionando condutas direcionadas a esta população de caráter primário.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma segunda versão para apreciação do CEP-FACISA. A apreciação não gerou pendências a serem respondidas pelos pesquisadores.

Endereço: Rua Trairi S/N

Bairro: S/B

UF: RN

Município: SANTA CRUZ

Telefone: (84)3291-2411

CEP: 59.200-000

E-mail: cep@facisa.ufrn.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - FACISA/UFRN



Continuação do Parecer: 6.204.652

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios foram apresentados em conformidade.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

1. Apresentar relatório parcial da pesquisa, semestralmente, a contar do início da mesma.
2. Apresentar relatório final da pesquisa até 30 dias após o término da mesma.
3. O CEP FACISA deverá ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.
4. Quaisquer documentações encaminhadas ao CEP FACISA deverão conter junto uma Carta de Encaminhamento, em que conste o objetivo e justificativa do que esteja sendo apresentado.
5. Caso a pesquisa seja suspensa ou encerrada antes do previsto, o CEP FACISA deverá ser comunicado, estando os motivos expressos no relatório final a ser apresentado.
6. O TCLE deverá ser obtido em duas vias, uma ficará com o pesquisador e a outra com o sujeito de pesquisa.
7. Em conformidade com a Carta Circular nº. 003/2011CONEP/CNS, faz-se obrigatório a rubrica em todas as páginas do TCLE pelo sujeito de pesquisa ou seu responsável e pelo pesquisador.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2167090.pdf	19/07/2023 16:32:13		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa_modificado.pdf	19/07/2023 16:31:11	Germannna de Medeiros Barbosa	Aceito
Outros	Carta_de_Resposta_as_Pendencias.pdf	19/07/2023 16:29:39	Germannna de Medeiros Barbosa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.pdf	19/07/2023 16:28:40	Germannna de Medeiros Barbosa	Aceito
Outros	Carta_de_anuencia.pdf	22/06/2023	Germannna de	Aceito

Endereço: Rua Trairi S/N

Bairro: S/B

CEP: 59.200-000

UF: RN

Município: SANTA CRUZ

Telefone: (84)3291-2411

E-mail: cep@facisa.ufrn.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE - FACISA/UFRN



Continuação do Parecer: 6.204.652

Outros	Carta_de_anuencia.pdf	14:06:23	Medeiros Barbosa	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	22/06/2023 14:02:28	Germann de Medeiros Barbosa	Aceito
Outros	termo_de_confidencialidade.pdf	22/06/2023 07:56:32	Germann de Medeiros Barbosa	Aceito
Outros	Declaracao_de_compromisso_etico_de_ nao.pdf	22/06/2023 07:55:33	Germann de Medeiros Barbosa	Aceito
Outros	Folha_de_Identificacao_do_Pesquisador .pdf	22/06/2023 07:51:00	Germann de Medeiros Barbosa	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA CRUZ, 27 de Julho de 2023

Assinado por:
CECÍLIA NOGUEIRA VALENÇA
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Trairi S/N

Bairro: S/B

UF: RN

Telefone: (84)3291-2411

Município: SANTA CRUZ

CEP: 59.200-000

E-mail: cep@facisa.ufm.br

ANEXO B – *SHOULDER PAIN AND DISABILITY INDEX (SPADI)*

Por favor, MARQUE O NÚMERO que melhor descreve a sua dor na semana passada (0 = sem dor e 10 = a pior dor que você possa imaginar).

<i>Quando está no nível máximo?</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Quando deitado(a) sobre o lado afetado?</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Alcançando algo em uma prateleira alta?</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Tocando a parte posterior do pescoço?</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Empurrando algo com o braço afetado?</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

TOTAL DOR (SOMA/50 x 100): _____

Por favor, MARQUE O NÚMERO que melhor descreve a sua experiência na semana passada (0 = sem dificuldade e 10 = tão difícil que necessite de ajuda).

<i>Lavando o cabelo?</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Lavando as costas?</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Colocando uma camiseta/blusa pela cabeça?</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Colocando uma camisa com botões na frente?</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Colocando sua calça?</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Colocando um objeto em uma prateleira alta?</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Carregando um objeto de 0,5 kg?</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Retirando algo do bolso de trás da calça?</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

TOTAL INCAPACIDADE (SOMA/80 x 100): _____

TOTAL (SOMA/130 x 100): _____

ANEXO C – PAIN SELF-EFFICACY (PSEQ-10)

Questionário de Auto-Eficácia sobre Dor (PSEQ-10)						<u>Índice</u>
Por favor, indique o quanto confiante você está neste momento em poder fazer as seguintes coisas apesar da sua dor. Para indicar sua resposta, circule um número em cada questão, considerando que (0) indica nem um pouco confiante e (6) completamente confiante. Por exemplo:						
0	1	2	3	4	5	6
Nem um pouco confiante						Completamente confiante
Lembre-se, este questionário não está perguntando se você tem feito estas coisas ou não. Mas sim o quanto confiante você se sente em poder fazê-las neste momento, apesar da sua dor.						
1. Posso aproveitar as coisas apesar da dor.						
0	1	2	3	4	5	6
Nem um pouco confiante						Completamente confiante
2. Posso fazer a maior parte das minhas tarefas domésticas (ex: Lavar a louça, arrumar a casa, lavar o carro....) apesar da dor.						
0	1	2	3	4	5	6
Nem um pouco confiante						Completamente confiante
3. Continuo encontrando meus amigos e familiares com a mesma frequência que antes apesar da dor.						
0	1	2	3	4	5	6
Nem um pouco confiante						Completamente confiante
4. Posso lidar com a dor na maior parte das situações.						
0	1	2	3	4	5	6
Nem um pouco confiante						Completamente confiante
5. Posso fazer alguns trabalhos apesar da minha dor (ex: trabalhos de casa e emprego remunerado ou não).						
0	1	2	3	4	5	6
Nem um pouco confiante						Completamente confiante
6. Posso fazer muitas coisas que aprecio apesar da dor (ex: lazer, artesanato, esporte....).						
0	1	2	3	4	5	6
Nem um pouco confiante						Completamente confiante

7. Posso lidar com a dor sem usar remédios.

0	1	2	3	4	5	6
Nem um pouco confiante						Completamente confiante

8. Posso alcançar a maior parte dos meus objetivos na vida apesar da dor.

0	1	2	3	4	5	6
Nem um pouco confiante						Completamente confiante

9. Apesar da dor posso viver uma vida normal.

0	1	2	3	4	5	6
Nem um pouco confiante						Completamente confiante

10. Posso aos poucos me tornar mais ativo apesar da dor.

0	1	2	3	4	5	6
Nem um pouco confiante						Completamente confiante

ANEXO D – HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE (HADS)

ALTERNATIVAS				
<i>Eu me sinto tensa (o) ou contraída (o):</i>	3 - A maior parte do tempo	2 - Boa parte do tempo	1 - De vez em quando	0 - Nunca
<i>Eu ainda sinto que gosto das mesmas coisas de antes</i>	0 - Sim, do mesmo jeito que antes	1 -Não tanto quanto antes	2 -Só um pouco	3 -Já não consigo ter prazer em nada
<i>Eu sinto uma espécie de medo, como se algum coisa ruim fosse acontecer</i>	3 - Do mesmo jeito que antes	2 - Atualmente um pouco menos	1 -Atualmente bem menos	1 -Não consigo mais
<i>Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas</i>	0 - Do mesmo jeito que antes	1 - Atualmente um pouco menos	2 -Atualmente bem menos	3 -Não consigo mais
<i>Estou com a cabeça cheia de preocupações</i>	3 -A maior parte do tempo	2 -Boa parte do tempo	1 -De vez em quando	0 -Raramente
<i>Eu me sinto alegre</i>	3 -Nunca	2 -Poucas Vezes	1 -Muitas vezes	0 - Raramente
<i>Consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado</i>	0 -Sim, quase sempre	1 -Muitas vezes	2 -Poucas Vezes	3 -Nunca
<i>Eu estou lenta (o) para pensar e fazer coisas:</i>	3 -Quase sempre	2 -Muitas vezes	1 -Poucas Vezes	0 -Nunca
<i>Eu tenho uma sensação ruim de medo, como um frio na barriga ou um aperto no estômago</i>	0 -Nunca	1 -De vez em quando	2 -Muitas vezes	3 -Quase sempre
<i>Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência</i>	3 -Completamente	2 -Não estou mais me cuidando como eu deveria	1 -Talvez não tanto quanto antes	0 -Me cuido do mesmo jeito que antes
<i>Eu me sinto inquieta (o), como se eu não pudesse ficar parada (o) em lugar nenhum</i>	3 -Sim, demais	2 -Bastante	1 -Um pouco	0 -Não me sinto assim
<i>Fico animada (o) esperando animado as coisas boas que estão por vir</i>	0 -Do mesmo jeito que antes	1 -Um pouco menos que antes	2 -Bem menos do que antes	3 -Quase nunca
<i>De repente, tenho a sensação de entrar em pânico</i>	3 -Quase todo momento	2 -Várias vezes	1 -De vez em quando	0 -Não senti isso
<i>Consigo sentir prazer quando assisto a um bom programa de televisão, de rádio ou quando leio alguma coisa</i>	0 -Quase sempre	1 -Várias vezes	2 -Poucas vezes	3 -Quase nunca

ANEXO E – TAMPA SCALE FOR KINESIOPHOBIA - 11 ITEMS (TSK-11)

ALTERNATIVAS	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO PARCIALMENTE	CONCORDO PARCIALMENTE	CONCORDO TOTALMENTE
<i>Tenho medo de me machucar se eu fizer exercícios.</i>	1	2	3	4
<i>Se eu tentasse superar esse medo, minha dor aumentaria.</i>	1	2	3	4
<i>Meu corpo está dizendo que alguma coisa muito errada está acontecendo comigo.</i>	1	2	3	4
<i>A dor sempre significa que o meu corpo está machucado.</i>	1	2	3	4
<i>Só porque alguma coisa piora a minha dor, não significa que essa coisa é perigosa.</i>	1	2	3	4
<i>As pessoas não estão levando minha condição médica à sério.</i>	1	2	3	4
<i>A lesão colocou meu corpo em risco para o resto da minha vida.</i>	1	2	3	4
<i>Tenho medo de que eu possa me machucar acidentalmente.</i>	1	2	3	4
<i>Eu não teria tanta dor se algo realmente perigoso não estivesse acontecendo no meu corpo.</i>	1	2	3	4
<i>Embora eu sinta dor, estaria melhor se estivesse ativo fisicamente.</i>	1	2	3	4
<i>A dor me avisa quando devo parar o exercício para eu não me machucar.</i>	1	2	3	4

Para cada alternativa, por favor, pense se concorda ou discorda com a afirmativa. Depois, marque UM NÚMERO DE 1 A 4 para nos dizer se você concorda ou discorda parcial ou totalmente.

TOTAL: _____

ANEXO F – PAIN CATASTROPHIZING SCALE (PCS)

ALTERNATIVAS	NÃO ME PREOCUPO	ME PREOCUPO UM POUCO	ME PREOCUPO MODERADAMENTE	ME PREOCUPO BASTANTE	ME PREOCUPO O TEMPO TODO COM ISSO
QUANDO ESTOU COM DOR, me preocupo pensando se a dor irá terminar	0	1	2	3	4
QUANDO ESTOU COM DOR, sinto que não conseguirei continuar assim	0	1	2	3	4
QUANDO ESTOU COM DOR, penso que a dor é terrível e que nunca irei melhorar	0	1	2	3	4
QUANDO ESTOU COM DOR, penso que a dor é terrível e me domina totalmente	0	1	2	3	4
QUANDO ESTOU COM DOR, sinto que não irei suportar	0	1	2	3	4
QUANDO ESTOU COM DOR, tenho medo de que a dor vá piorar	0	1	2	3	4
QUANDO ESTOU COM DOR, penso em outros episódios de dor que já sofri	0	1	2	3	4
QUANDO ESTOU COM DOR, fico ansiosamente desejando que a dor desapareça	0	1	2	3	4
QUANDO ESTOU COM DOR, fico imaginando que não conseguirei parar de pensar na dor	0	1	2	3	4
QUANDO ESTOU COM DOR, fico pensando no quanto a dor é intensa	0	1	2	3	4
QUANDO ESTOU COM DOR, fico pensando no quanto eu desejo que a dor pare	0	1	2	3	4

<i>QUANDO ESTOU COM DOR, fico pensando que não há nada que eu possa fazer para aliviar a dor</i>	0	1	2	3	4
<i>QUANDO ESTOU COM DOR, fico pensando que alguma coisa séria pode acontecer</i>	0	1	2	3	4

Cada alternativa apresenta diferentes pensamentos/sentimentos que podem lhe surgir quando você sente dor. Por favor, indique o grau destes pensamentos/sentimentos marcando UM NÚMERO DE 0 A 4 para cada afirmação.

TOTAL: _____

ANEXO G – PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX (PSQI)

Nome: _____ Idade: _____ Data: _____

Instruções:

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o **último mês somente**. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da **maioria** dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite?

Hora usual de deitar _____

2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite?

Número de minutos _____

3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?

Hora usual de levantar _____

4. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama).

Horas de sono por noite _____

Para cada uma das questões restantes, marque a **melhor (uma)** resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o último mês, com que frequência você **teve dificuldade de dormir** porque você...

(a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(c) Precisou levantar para ir ao banheiro

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(d) Não conseguiu respirar confortavelmente

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(e) Tossiu ou roncou forte

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(f) Sentiu muito frio

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(g) Sentiu muito calor

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(h) Teve sonhos ruins

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(i) Teve dor

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(j) Outra(s) razão(ões), por favor descreva _____

Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão?

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

6. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

Muito boa _____

Boa _____

Ruim _____

Muito ruim _____

7. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou "por conta própria") para lhe ajudar a dormir?

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

8. No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

9. Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?

Nenhuma dificuldade _____

Um problema leve _____

Um problema razoável _____

Um grande problema _____