



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

THAÍS ALVES BARRETO PEREIRA

INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DE COVID-19 NA DOR CRÔNICA E
ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE TELERREABILITAÇÃO

ARACAJU

2023

THAÍS ALVES BARRETO PEREIRA

**INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DE COVID-19 NA DOR CRÔNICA E
ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE TELERREABILITAÇÃO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à obtenção do grau de Doutora em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof. Dra. Josimari Melo de Santana

ARACAJU

2023

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DA SAÚDE – BISAU
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

P436i Pereira, Thaís Alves Barreto
Influência da pandemia de COVID-19 na dor crônica e estratégias de desenvolvimento de telerreabilitação / Thaís Alves Barreto Pereira ; orientadora Josimari Melo de Santana. – Aracaju, 2023.
171 f. : il.

Tese (doutorado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Sergipe, 2023.

1. Ciências da saúde. 2. Dor. 3. Fibromialgia. 4. Pandemia de COVID-19. 5. Telerreabilitação. I. Santana, Josimari Melo de, orient. II. Título.

CDU 616.8-009.7:616-036.21

THAÍIS ALVES BARRETO PEREIRA

**INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DE COVID-19 NA DOR CRÔNICA E
ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE Telerreabilitação**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde da Universidade Federal de
Sergipe como requisito parcial à obtenção do grau de
Doutora em Ciências da Saúde.

Aprovado em: ____/ ____/ ____

Orientadora: Prof. Dra. Josimari Melo de Santana
UFS

Examinador(a) 1: Prof. Dr(a). Mariana Arias Avila
UFSCar

Examinador(a) 2: Prof. Dr(a). Lucíola Menezes Costa
UNICID

Examinador(a) 3: Prof. Dr. Marcelo Lourenço da Silva
UNIFAL

Examinador(a) 4: Prof. Dr. Renato José Soares
UNITAU

DEDICATÓRIA

Dedico esta tese de doutorado primeiramente aos meus pais, Maria Auxiliadora e Welinton de Ataíde, por todo esforço, incentivo e dedicação para com os meus estudos. Em segundo lugar, dedico esta tese ao meu marido André Luiz, meu ouvinte, conselheiro e entusiasta, sem o seu estímulo e confiança no meu processo, nada disso seria possível. Dedico também esta tese a todos pacientes com dor crônica, especialmente as pacientes com fibromialgia, que aceitaram participar dessa pesquisa e muito me ensinaram sobre suas dores e resiliências.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e toda espiritualidade que guia o meu caminho e protege os meus passos. Agradeço por todo aprendizado e evolução pessoal, acadêmica e profissional em cada etapa do doutorado.

Agradeço aos meus pais, Maria Auxiliadora e Welinton de Ataíde, por não medirem esforços para que eu alcançasse os meus objetivos e me ensinassem sobre o poder das escolhas. Aos meus irmãos, Lina e Gabriel, e especial minha afilhada, Luna, que me proporciona momentos de pura alegria e amor, afugentando todo cansaço físico e mental. O incentivo de vocês fez todo esse momento ser possível. Prometo diminuir distâncias que alguns momentos atribulados causaram. Amo vocês.

Agradeço ao meu marido André Luiz, super companheiro de todas as horas, por não medir esforços para cuidar de mim, me aconselhar, me ajudar e me estimular a conquistar sempre mais. Por muitas vezes, você acreditou que eu conseguiria dar conta de tudo mais do que eu mesma. Você fez parte dessa tese de forma emocional e intelectual. Conseguimos juntos e essa vitória também é sua! Que sorte a minha partilhar os momentos bons, não tão bons e muito bons com você. Te amo demais.

Agradeço a toda minha família: tios, tias, primos e primas, e aos meus sogros, Meire e José Luiz que sempre me mandaram forças e palavras de incentivo. Aos meus amigos, Maria Jane, Marcos, Isabela, Thiago e Juliana, que além de muitas trocas de informações acadêmico-científicas, me proporcionaram muitos momentos de descontração para aliviar as tensões.

Agradeço as parcerias que fiz durante o doutorado, que muito me ensinaram, de diferentes formas. Minhas parceiras de projeto “tele”, Itanara e Riziane, sem a contribuição intelectual e braçal, sem medir esforços, de vocês em meio as distâncias e incertezas da pandemia, essa pesquisa não seria a mesma. Muito obrigada e contem comigo para o que precisar!

Agradeço ao Leandro Fukusawa e Rafael Alaiti que gentilmente e brilhantemente participaram de toda construção intelectual do projeto de telerreabilitação e seus desdobramentos. Aprendi com vocês uma outra ótica de pesquisa clínica. Muito obrigada pela parceria.

Agradeço a Universidade Federal de Sergipe e todos os professores do Mestrado e Doutorado em Ciências da Saúde por toda base e conhecimento fornecidos no mestrado e doutorado.

Por fim, gostaria de agradecer a minha orientadora Josimari, por cinco anos e meio de doutorado, dois anos de mestrado, além dos anos como sua aluna de graduação. Agradeço por toda troca de conhecimento científico, acadêmico, profissional e de vida que tivemos. Tenha certeza de que a pesquisadora, professora, fisioterapeuta e mulher que sou hoje são influenciadas pelo seu exemplo e pela admiração que tenho pela orientadora, com todo significado da palavra, que você é. Agradeço por confiar a mim uma nova pesquisa, começando do zero com dois anos de doutorado, em meio as incertezas da pandemia e com uma nova linha de pesquisa dentro do LAPENE. Muito obrigada pela sua compreensão e incentivo, no momento de maior crescimento e desafio da minha carreira como professora, ocorrendo no mesmo período de recomeço de pesquisa. Sem as suas palavras de força e perseverança, não teria sido possível. Graças a esse segundo projeto de doutorado, posso dizer que sou uma pesquisadora com muito mais bagagem de aprendizado, tendo a experiência de participar de diversas metodologias científicas e diferentes populações de dores crônicas. Sou muito grata a você por todas essas vivências. Espero continuar aprendendo sempre com você. MUITÍSSIMO obrigada!

*“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas,
mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.”*

Carl Jung

RESUMO

Introdução: Pacientes com dor crônica, a exemplo de fibromialgia (FM), comumente têm importantes alterações psicossociais, emocionais e físicas, e podem ser mais afetados por períodos de crise, como na recente pandemia de COVID-19, devido ao distanciamento social adotado para contenção do novo coronavírus (SAR-CoV-2). Além disso, a necessidade de continuação de tratamentos de saúde durante as medidas de restrição de contato, impulsionaram a utilização de programas de telerreabilitação, e continuarão a ser implementados para além do período pandêmico. Contudo, esse recurso pode despertar nos pacientes com FM crenças e expectativas que podem gerar má adaptação e abandono ao tratamento, portanto, é preciso entender a aceitabilidade desses pacientes à tratamentos por meio de telerreabilitação para desenvolver estratégias de manejo clínico. **Objetivos:** Avaliar as características da dor, de sintomas psicoemocionais, da qualidade do sono e o nível de atividade física em pacientes com dor crônica durante a pandemia COVID-19 em Sergipe e no Brasil. Identificar crenças e expectativas de pacientes com fibromialgia em relação à fisioterapia por meio de telerreabilitação. Investigar a viabilidade e a aceitabilidade de exercícios e educação em dor por telerreabilitação de forma síncrona e assíncrona para pacientes com FM. **Métodos:** A presente pesquisa envolveu estudos do tipo observacional, transversal e estudo randomizado de viabilidade com análises qualitativas e quantitativas. O levantamento sobre o impacto da pandemia na dor crônica foi realizado por meio de questionário anexado no aplicativo Forms, do Google Drive, com perguntas objetivas e claras sobre características da dor, psicoemocionais, de qualidade do sono e nível de atividade física. Para o estudo de viabilidade, foram randomizadas 24 mulheres com FM, 12 realizaram 8 semanas de exercícios multimodais por videoconferência (síncrono) e 12 receberam vídeos gravados dos mesmos exercícios (assíncrono). Ambos os grupos receberam educação em dor. A viabilidade foi avaliada pela adesão aos exercícios (total de dias), frequência de participação (pacientes por semana), assiduidade aos exercícios (vezes por semana) e desistência. A intensidade de dor e fadiga foram avaliadas por meio da escala numérica de 11 pontos. Foi utilizada Escala Tampa de Cinesiofobia e Escala de Adesão ao Exercício. Para avaliar a percepção, aceitabilidade e motivos de adesão aos exercícios das pacientes com FM sobre a telerreabilitação foram realizadas entrevistas semiestruturadas individuais por videoconferência antes e após o protocolo. As entrevistas foram gravadas após consentimento e transcritas através do software MAXQDA®. A abordagem indutiva foi feita por triangulação de dados em que foram codificados em categorias e subcategorias. **Resultados:** Derivaram dessa pesquisa, 5 artigos: 2 referentes ao impacto da pandemia para pacientes com dor crônica em Sergipe e no Brasil, e 3 sobre viabilidade, percepções, facilitadores e barreiras para telerreabilitação. Em Sergipe, responderam ao formulário de impacto da pandemia 85 indivíduos com FM, enxaqueca e dor lombar. Cerca de 70% da amostra relatou piora da intensidade de dor. Mais da metade dos indivíduos (58,8%) referiu ansiedade intensa. Além disso, mais da metade da amostra relatou qualidade de sono ruim (51,8%). Pouco mais de 60% da amostra não praticou atividade física. Na análise de regressão, a falta de atividade física apresentou uma chance de 335% de aumentar a intensidade de dor (β : -1,095, OR: 0,335, p = 0,025), de aumentar a ansiedade em 244% (β : -1,412, OR: 0,244, p = 0,013) e de 250% de causar insônia (β : -1,353, OR: 0,250, p = 0,010). Em seguida, foram avaliados 973 indivíduos à nível de território brasileiro, dentre eles, 63,5% com fibromialgia e em sua maioria do sexo feminino (98,3%). O isolamento social teve associação com a dor nas atividades diárias (p <0,05). As análises de regressão logística binária ou multinominal mostraram que a ansiedade aumentou a razão de chance em 395% de indivíduos com dor crônica sentirem dor (β : 1,375; OR: 3,956; p = 0,001) e a maior intensidade de dor aumenta em 62,3% a chance desses indivíduos não realizarem atividade física (β : -0,474; OR:

0,623; $p = 0,001$). Além disso, a dor aumentou em 186,9% a razão de chance de indivíduos com dor crônica terem insônia (β : 0,625; OR: 1,869; $p = 0,001$), assim como, a ansiedade que aumentou em 182,9% (β : 0,604; OR: 1,829; $p = 0,001$). A intensidade de dor aumenta em 160,4% a chance de indivíduos com dor crônica tomarem medicamentos para dormir (β : 0,472; OR: 1,604; $p = 0,001$). Segundo os 30 relatos qualitativos realizados antes da telerreabilitação, as participantes entrevistadas esperavam se beneficiar da terapia em domicílio devido a flexibilização de horário, dispensa de deslocamento, socialização e menor risco de contaminação. Nas análises após a telerreabilitação, 24 pacientes referiram como facilitadores para a telerreabilitação a identificação com outras pacientes com FM, exercícios em grupo, supervisão síncrona do terapeuta e flexibilização de horários. Como barreiras, foram citadas a dificuldade de lidar com dor e fadiga, falta de motivação, falta de supervisão e crenças limitantes. Entre os resultados de viabilidade, houve desistência de 7/12 (58,3%) pacientes do grupo síncrono e 10/12 (83,3%) do assíncrono. No síncrono, a quantidade de dias de exercício foi de $13,87 \pm 6,01$ (IC 95%: 7,86 a 19,88) e no assíncrono, foi de $5,12 \pm 5,11$ (IC 95%: 0,01 a 10,23). Apresentaram médias de dor e fadiga maiores nas primeiras semanas de exercícios com redução gradual até a 8ª semana. Tinham baixo comportamento de adesão ao exercício e elevada cinesiofobia. Pela análise qualitativa, foram referidos como motivos de adesão: pertencimento entre pacientes, supervisão da terapeuta, percepção de melhora da dor e funcionalidade. Entre os motivos de não adesão: dor e fadiga, dificuldade de acesso à tecnologia e falta de supervisão do terapeuta. **Conclusão:** A pandemia potencializou o ciclo vicioso entre sintomas dolorosos, aspectos psicoemocionais e distúrbios do sono em pacientes com dor crônica em Sergipe e no Brasil. Além disso, observamos a intensificação desses fatores associados a redução dos níveis de atividade física. A identificação em atividades em grupo de pacientes com FM e a supervisão devem ser consideradas como importantes facilitadores para a telerreabilitação. Porém, a dificuldade de lidar com a dor, falta de motivação e crenças limitantes são barreiras. Telerreabilitação assíncrona parece não ser viável para o tratamento de pessoas com FM, devido à baixa adesão ao programa de exercícios. A modalidade síncrona parece gerar maior aceitabilidade devido a supervisão do fisioterapeuta e aos exercícios em grupo de pacientes com fibromialgia.

Descritores: Dor crônica. Fibromialgia. COVID-19. Crenças. Exercício. Telerreabilitação.

ABSTRACT

Introduction: Patients with chronic pain, such as fibromyalgia (FM), commonly experience significant psychosocial, emotional, and physical changes and may be more affected during periods of crisis, such as the recent COVID-19 pandemic, due to the social distancing measures implemented to contain the novel coronavirus (SAR-CoV-2). Moreover, the need for ongoing healthcare treatments during periods of contact restrictions has led to the utilization of tele-rehabilitation programs, which will continue to be implemented beyond the pandemic period. However, this resource may trigger beliefs and expectations in FM patients that can lead to poor adaptation and treatment abandonment. Therefore, it is crucial to understand the acceptability of tele-rehabilitation treatments among these patients to develop strategies for clinical management. **Objectives:** To assess pain characteristics, psychoemotional symptoms, sleep quality, and level of physical activity in patients with chronic pain during the COVID-19 pandemic in Sergipe and Brazil. To identify beliefs and expectations of fibromyalgia patients regarding physiotherapy through tele-rehabilitation. To investigate the feasibility and acceptability of synchronous and asynchronous tele-rehabilitation exercises and pain education for patients with FM. **Methods:** The present research involved observational studies, cross-sectional analysis, and a randomized feasibility study with qualitative and quantitative analyses. The survey on the impact of the pandemic on chronic pain was conducted using a questionnaire attached to the Google Drive Forms application, consisting of objective and clear questions about pain characteristics, psychoemotional factors, sleep quality, and level of physical activity. For the feasibility study, 24 women with FM were randomized, with 12 participants engaging in 8 weeks of multimodal exercises through video conferencing (synchronous), while the other 12 received prerecorded videos of the same exercises (asynchronous). Both groups received pain education. Feasibility was assessed by exercise adherence (total days), participation frequency (patients per week), exercise attendance (times per week), and dropout rates. Pain intensity and fatigue were evaluated using an 11-point numerical rating scale. The Tampa Scale of Kinesiophobia and Exercise Adherence Scale were used. To assess the perception, acceptability, and reasons for adherence to tele-rehabilitation exercises among FM patients, individual semi-structured interviews were conducted via video conferencing before and after the protocol. The interviews were recorded with consent and transcribed using MAXQDA® software. An inductive approach was employed through data triangulation, in which the data were coded into categories and subcategories. **Results:** This research yielded five articles: two regarding the impact of the pandemic on patients with chronic pain in Sergipe and Brazil, and three focusing on feasibility, perceptions, facilitators, and barriers to tele-rehabilitation. In Sergipe, 85 individuals with FM, migraine, and low back pain responded to the pandemic impact questionnaire. Approximately 70% of the sample reported worsening pain intensity, while over half of the individuals (58.8%) reported intense anxiety. Additionally, more than half of the sample reported poor sleep quality (51.8%). Just over 60% of the sample did not engage in physical activity. Regression analysis showed that lack of physical activity had a 335% chance of increasing pain intensity (β : -1.095, OR: 0.335, $p = 0.025$), a 244% chance of increasing anxiety (β : -1.412, OR: 0.244, $p = 0.013$), and a 250% chance of causing insomnia (β : -1.353, OR: 0.250, $p = 0.010$). Subsequently, 973 individuals from across Brazil were evaluated, with 63.5% having fibromyalgia, and the majority being female (98.3%). Social isolation was associated with pain during daily activities ($p < 0.05$). Binary or multinomial logistic regression analyses showed that anxiety increased the odds ratio by 395% for individuals with chronic pain to experience pain (β : 1.375; OR: 3.956; $p = 0.001$), and higher pain intensity increased the odds ratio by 62.3% for these individuals to not engage in physical activity (β : -0.474; OR: 0.623; $p = 0.001$). Moreover, pain increased the odds ratio by 186.9%

for individuals with chronic pain to have insomnia (β : 0.625; OR: 1.869; $p = 0.001$), as did anxiety, which increased the odds ratio by 182.9% (β : 0.604; OR: 1.829; $p = 0.001$). Pain intensity increased the odds ratio by 160.4% for individuals with chronic pain to take sleep medications (β : 0.472; OR: 1.604; $p = 0.001$). Based on the 30 qualitative reports conducted prior to tele-rehabilitation, the interviewed participants expected to benefit from home therapy due to flexible scheduling, elimination of travel, socialization, and lower risk of contamination. In the analyses following tele-rehabilitation, 24 patients mentioned identification with other FM patients, group exercises, synchronous therapist supervision, and flexible scheduling as facilitators of tele-rehabilitation. Barriers included difficulty in coping with pain and fatigue, lack of motivation, lack of supervision, and limiting beliefs. Regarding feasibility results, there was a dropout rate of 7/12 (58.3%) in the synchronous group and 10/12 (83.3%) in the asynchronous group. In the synchronous group, the average exercise days were 13.87 ± 6.01 (95% CI: 7.86 to 19.88), while in the asynchronous group, it was 5.12 ± 5.11 (95% CI: 0.01 to 10.23). Participants exhibited higher average pain and fatigue levels in the initial weeks of exercises, with a gradual reduction until the 8th week. They demonstrated low exercise adherence behavior and high kinesiophobia. Qualitative analysis revealed reasons for adherence such as sense of belonging among patients, therapist supervision, and perception of pain and functionality improvement. Reasons for non-adherence included pain and fatigue, difficulty accessing technology, and lack of therapist supervision. **Conclusion:** The pandemic has exacerbated the vicious cycle between painful symptoms, psychoemotional aspects, and sleep disturbances in patients with chronic pain in Sergipe and Brazil. Furthermore, we observed an intensification of these factors associated with reduced levels of physical activity. Identification in group activities among FM patients and therapist supervision should be considered as important facilitators for tele-rehabilitation. However, difficulty in coping with pain, lack of motivation, and limiting beliefs serve as barriers. Asynchronous tele-rehabilitation appears to be non-feasible for the treatment of individuals with FM due to low adherence to the exercise program. The synchronous modality appears to generate greater acceptability due to therapist supervision and group exercises for fibromyalgia patients.

Keywords: Chronic pain. Fibromyalgia. COVID-19. Beliefs. Exercise. Tele-rehabilitation.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	14
2.	REVISÃO DE LITERATURA	18
3.	OBJETIVO	38
3.1.	Objetivo geral	38
3.2.	Objetivos específicos	38
	SEÇÃO 1 – PROJETO COVIDor	39
4.	CASUÍTICA E MÉTODOS	40
5.	RESULTADOS	42
6.	DISCUSSÃO	52
7.	CONCLUSÃO	58
	SEÇÃO 2 – PROJETO TELERREABILITAÇÃO	59
8.	CASUÍTICA E MÉTODOS	60
9.	RESULTADOS	70
10.	DISCUSSÃO	93
11.	CONCLUSÃO	104
12.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
	REFERÊNCIAS	107
	APÊNDICES	124
	ANEXOS	162

1. INTRODUÇÃO

A pandemia do coronavírus (COVID-19) causada pela infecção do vírus SARS-Cov-2, com início no fim de 2019, provocou altas taxas de contaminação e mortalidade em todo mundo (World Health Organization, 2022). Porém, as medidas necessárias para contenção do vírus acarretaram outros problemas de saúde pública. Algumas pesquisas sugerem que o período de distanciamento social e as incertezas com relação ao cenário pandêmico, gerou piora de aspectos físicos, comportamentais e psicológicas na população em geral (Santomauro *et al.*, 2021; Williams *et al.*, 2020). Além disso, observou-se agravamento de doenças crônicas pré-existentes, possivelmente ligados a dificuldade de acesso a serviços de saúde (Horizon *et al.*, 2020; Hussain, Bhowmik e Cristina do Vale Moreira, 2020).

Entre essas, alguns estudos têm mostrado a influência da pandemia em pacientes com dor crônica, como fibromialgia, lombalgia e enxaqueca (Al-Hashel *et al.*, 2021; Schroeder *et al.*, 2022; Shanthanna *et al.*, 2022). Sugere-se que a condição de estresse e crise desse período tornou esses pacientes mais susceptíveis a exacerbação da dor, a piora de aspectos psicoemocionais, de qualidade do sono e de bem-estar geral (Al-Hashel *et al.*, 2021; Dassieu *et al.*, 2021; Hruschak *et al.*, 2021; Mun *et al.*, 2021; Saladino, Algeri e Auriemma, 2020; Schroeder *et al.*, 2022). Por isso, é evidente a necessidade de adequação dos profissionais de saúde para o manejo dessa população durante e após a pandemia (DeSantana, 2020).

Além disso, o comportamento sedentário e a inatividade física, agravados pela quarentena (Fallon *et al.*, 2021; Hammami *et al.*, 2020), suscitou na recomendação da prática de exercícios físicos domiciliares para amenizar o impacto na dor e na saúde física e mental (Hammami *et al.*, 2020). Porém, esta prática para pacientes com dor crônica resulta em barreiras como medo e evitação ao movimento e baixa autoeficácia (Larsson, Hansson, *et al.*, 2016a; Miller, M. B. *et al.*, 2020). Revelando a necessidade de estratégias de tratamento mais assertivas para melhorar a adesão ao exercício nesses pacientes.

Entretanto, é importante ressaltar que a COVID-19 não ocorreu de forma semelhante no mundo, em que mortalidade, adesão a quarentena e medidas socioeconômicas foram diferentes entre os países (World Health Organization, 2022; Xiong *et al.*, 2022). Ademais, as características socioculturais de cada país interferiram no enfrentamento da população frente a pandemia. No Brasil, o primeiro caso detectado de coronavírus foi em 26 de fevereiro de 2020, ocorreram mais de 35 milhões de casos e mais de 689 mil mortes (World Health Organization, 2022). Porém, essas taxas, a adesão as medidas de isolamento e de prevenção da contaminação, a superlotação de serviços de saúde e o auxílio econômico à população foram distintos entre os

estados brasileiros, por exemplo (Baqui *et al.*, 2020; Martins-Filho *et al.*, 2020; Szwarcwald *et al.*, 2020).

Este fato é de grande relevância ao se tratar de pacientes com dor crônica. Visto que, pesquisas recentes têm mostrado que aspectos culturais e sociais tem considerável relação com autogerenciamento, vigilância e crenças limitantes desses indivíduos (Larsson, Hansson, *et al.*, 2016a; Rodrigues-De-Souza *et al.*, 2016; Yoshikawa *et al.*, 2020). Portanto, é necessário entender a influência da pandemia de COVID-19 na dor crônica considerando o cenário pandêmico nos diferentes países.

A utilização de tecnologias por profissionais da saúde para tratamentos à distância por meio de telessaúde têm se expandido na última década (Amorese e Ryan, 2022a; Grona *et al.*, 2018), porém, com o advento da pandemia de COVID-19, seu uso aumentou mais de 50 vezes no primeiro ano deste período (Vogt *et al.*, 2022), por ser a opção mais segura para garantir continuidade dos tratamentos. Entretanto, para além do período pandêmico, os teleatendimentos continuarão sendo adotados como alternativa ou em combinação a consultas e monitoramento do paciente (Candido *et al.*, 2022; Vogt *et al.*, 2022). A telerreabilitação, aplicada por fisioterapeutas, inclui programas de exercícios físico e educação em saúde, e é entregue em modalidades síncronas, em que são realizadas por vídeo em tempo real, ou assíncronas, em que vídeos ou informações são enviadas para o paciente (Grona *et al.*, 2018; Hernando-Garijo *et al.*, 2021; Hinman *et al.*, 2017a; Levy *et al.*, 2015; Lloréns *et al.*, 2015; Salaffi *et al.*, 2020).

Algumas diretrizes recentes foram desenvolvidas para nortear o uso de forma mais segura e assertiva dos teleatendimentos (Candido *et al.*, 2022; Fioratti *et al.*, 2021; Perez *et al.*, 2021). A sua prática pelo profissional deve preconizar a avaliação da disponibilidade, capacidade de manuseio e preferência da tecnologia apropriada pelo paciente, além do suporte e resolução de dificuldades, orientação quanto ao ambiente e equipamentos, fornecimento de informações claras e acessíveis sobre o preparo, o momento e o pós teleconsulta, além do atendimento às normas de segurança da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD- Lei 13.709/18) (Candido *et al.*, 2022).

Estudo recentes têm investigado a efetividade da telerreabilitação para diversas condições musculoesqueléticas e doenças crônicas, como pós artroplastias, acidente vascular encefálico e osteoartrites (Bini e Mahajan, 2017; Hinman *et al.*, 2017a; Levy *et al.*, 2015; Lloréns *et al.*, 2015; Tousignant *et al.*, 2011). Tem sido observado bom custo-benefício, em que os efeitos na dor e função foram comparáveis a terapias presenciais convencionais com menor custo pela redução de despesas com deslocamentos (Amorese e Ryan, 2022a; Grona *et al.*, 2018). A maior parte desses estudos foram realizados em países desenvolvidos, porém, fatores

socioeconômicos, acesso e manejo de tecnologias, aspectos socioculturais e características da própria síndrome podem ser barreiras para o uso de teleatendimentos (Amorese e Ryan, 2022a; Grona *et al.*, 2018; O'Connor *et al.*, 2016a; Palazzo *et al.*, 2016; Tousignant *et al.*, 2011).

Ademais, a viabilidade de telerreabilitação para pacientes com dor crônica, sobretudo com fibromialgia, devem considerar as particularidades dessa população. A fibromialgia (FM) é uma síndrome caracterizada por dor crônica generalizada, acompanhada de fadiga, disfunções psicoemocionais e cognitivas, com importante impacto nas funções físicas, qualidade de vida e do sono (Heer, de, Vrieseckolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017; Rowe *et al.*, 2019; Shuster *et al.*, 2009; Siracusa *et al.*, 2021). Seu tratamento envolve terapias farmacológicas e não farmacológicas interdisciplinares (Araújo e Desantana, 2019; Macfarlane *et al.*, 2017; Siracusa *et al.*, 2021). Na última recomendação feita pela *European League Against Rheumatism* (EULAR), em 2017, exercício físico teve forte indicação para FM (Macfarlane *et al.*, 2017). O exercício, independentemente do tipo (aeróbico ou resistido), é efetivo para controle da dor e melhora da função desses pacientes (Geneen *et al.*, 2017; Macfarlane *et al.*, 2017).

Entretanto, pacientes com FM têm altos níveis de cinesiofobia e baixa autoeficácia (İnal, Aras e Salar, 2020), tornando a adesão a exercícios físicos uma das principais barreiras para o manejo desses pacientes (Koçyiğit e Akaltun, 2020; Rodrigues *et al.*, 2020). Dito isso, a adição da educação em dor em programas de exercício tem mostrado efeitos positivos ao estimular a autoeficácia e o auto manejo dessas pacientes para estimular a continuidade do tratamento (Areso-Bóveda *et al.*, 2022; Loftus, Dobbin e Crampton, 2022; Rooks *et al.*, 2007). Em recente revisão sistemática com metanálise, foi pontuado que é uma abordagem eficaz para melhorar o estado funcional, sintomas relacionados à dor, ansiedade e depressão em pacientes com FM (Ismail Saracoglu, Esra Akin, 2022).

Portanto, exercícios por telerreabilitação podem ser eficazes para atender pacientes com fibromialgia com histórico de desassistência em serviços de saúde. Porém, os próprios sintomas, características cognitivas e psicoemocionais, aspectos socioeconômicos e culturais que interferem na forma como lidam com a própria doença e com seus tratamentos, podem ser barreiras para o teleatendimento (Amorese e Ryan, 2022a; O'Connor *et al.*, 2016a; Palazzo *et al.*, 2016). Além disso, as modalidades da telerreabilitação precisam ser investigadas para esses pacientes que podem ter relação terapeuta-paciente fragilizada por experiências negativas pregressas e a supervisão direta ou indireta pode determinar a sua aceitabilidade.

Por isso, diretrizes vêm sendo desenvolvidas com o objetivo de guiar profissionais da saúde na utilização de recursos de telerreabilitação (Candido *et al.*, 2022; Fioratti *et al.*, 2021; Perez *et al.*, 2021; Saaei e Klappa, 2021). Ao se tratar de pacientes com dor crônica, essas

recomendações envolvem principalmente a escuta ativa e respeito a preferências dos pacientes, comunicação efetiva e fornecimento de feedback e certificação que o paciente tenha acesso à tecnologia (Candido *et al.*, 2022; Fioratti *et al.*, 2021; Perez *et al.*, 2021; Saaei e Klappa, 2021). Porém, existem diversas modalidades e formas de entrega de telerreabilitação, entre elas como tratamento alternativo ou combinado com consulta presencial, para apenas monitoramento ou avaliações e terapias totalmente à distância, de forma síncrona ou assíncrona, entre outros (Hernando-Garijo *et al.*, 2021; Lloréns *et al.*, 2015; Queiroz *et al.*, 2022; Salaffi *et al.*, 2020).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DOR CRÔNICA

2.1.1. Definição e Epidemiologia

A definição de dor foi revisada, em 2020, pela Associação Internacional para Estudos da Dor (IASP) e, atualmente, é estabelecida como “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a lesão tecidual real ou potencial”, ressaltando que a dor é uma experiência pessoal, influenciada por fatores biológicos, psicológicos e sociais (DeSantana *et al.*, 2020; Raja *et al.*, 2020).

Essa atualização foi necessária devido aos avanços nos últimos anos das pesquisas na área de dor, sobretudo, no que se refere à avaliação e tratamento de pacientes com dor crônica (Raja *et al.*, 2020; Tompkins, Hobelmann e Compton, 2018; Treede *et al.*, 2019). Enquanto a dor aguda é sintoma de dano tecidual agudo ou potencial (IASP Task Force on Taxonomy, 2011), a dor crônica persiste além do período de cicatrização da lesão ou ameaça, por mais de três meses (Raja *et al.*, 2020).

A dor crônica passou a ser considerada como doença dor crônica pela Classificação Internacional de Doenças (CID-11) em 2018 (Treede *et al.*, 2019), com o entendimento que essa síndrome pode ser uma desordem de base, envolvendo intensidades de dor graves, incapacitantes e associadas a disfunções cognitivas, comportamentais e emocionais (Alhalal *et al.*, 2021; İnal, Aras e Salar, 2020; Orhan *et al.*, 2018; Shraim *et al.*, 2020; Tompkins, Hobelmann e Compton, 2018; Treede *et al.*, 2019).

2.1.2. Mecanismos de dor

A dor crônica é classificada quanto a sua etiologia de origem em primária, em que a dor é a principal queixa, como na fibromialgia e dor lombar inespecífica, ou em secundária, em que deriva, inicialmente, de uma doença subjacente, como na dor relacionada ao câncer, pós-traumática e pós-cirúrgica (Chimenti, Frey-Law e Sluka, 2018; IASP Task Force on Taxonomy, 2011). Ademais, é considerada quanto ao seu mecanismo neurofisiológico predominante em nociceptiva, neuropática e nociplástica (IASP Task Force on Taxonomy, 2011).

A dor nociceptiva é evocada e/ou mantida pela ativação de nociceptores no sistema nervoso periférico (SNP) devido a estímulos químicos inflamatórios, não inflamatórios ou mecânicos em tecidos musculares, conectivos ou viscerais, resultando em ativação das vias ascendentes da dor e percepção da dor pelo córtex cerebral (Chimenti, Frey-Law e Sluka, 2018; IASP Task Force on Taxonomy, 2011; Shraim *et al.*, 2020). A sensibilização a nível de

nociceptor ou gânglio da raiz dorsal, definida como sensibilização periférica, e a sensibilidade no local do tecido lesado, chamada de hiperalgesia primária, podem aumentar ou prolongar a dor aguda (Phillips e Clauw, 2011). Entre as características da dor, a nociceptiva é predominantemente localizada na área da lesão, sem hipersensibilidade generalizada, como na osteoartrite de joelhos, artrite reumatoide e entorses de tornozelo, por exemplo (Chimenti, Frey-Law e Sluka, 2018; Phillips e Clauw, 2011; Shraim *et al.*, 2020).

Além disso, a dor nociceptiva pode ser agravada pelo movimento, posturas e palpação, porém, usualmente respondem bem a fármacos anti-inflamatórios e tratamentos não farmacológicos ativos ou passivos focados na reabilitação do tecido (Phillips e Clauw, 2011; Shraim *et al.*, 2020). A diminuição da dor pode acompanhar o tempo esperado de recuperação do tecido (Phillips e Clauw, 2011). Uma vez que a experiência de dor persiste, a dor nociceptiva é acompanhada de outros mecanismos neurobiológicos, como o neuropático ou o nociplástico (Chimenti, Frey-Law e Sluka, 2018).

A dor neuropática periférica ou central ocorre quando há lesão ou doença no sistema somatossensorial, como na síndrome do túnel do carpo, neuropatia diabética, esclerose múltipla e acidente vascular cerebral (Finnerup, Kuner e Jensen, 2021; IASP Task Force on Taxonomy, 2011; Shraim *et al.*, 2020). Usualmente, segue a distribuição de dermatômos, pode apresentar dor irradiada e ser acompanhada de déficits sensoriais, como parestesias e disestesias, e déficits motores, como fraqueza e espasmo muscular (Finnerup, Kuner e Jensen, 2021; Shraim *et al.*, 2020). São agravadas por movimento e estresse no trato neural, e respondem a tratamento com bloqueio nervoso e/ ou exercício físico (Shraim *et al.*, 2020).

A dor nociplástica surge da nocicepção alterada, sem evidência de dano tecidual real ou ameaçador, causando ativação nociceptiva ou de lesão do sistema somatossensorial (Chimenti, Frey-Law e Sluka, 2018; IASP Task Force on Taxonomy, 2011; Shraim *et al.*, 2020). Esta dor não pode ser totalmente explicada por mecanismos nociceptivos ou neuropáticos (Arendt-Nielsen *et al.*, 2018; Clark *et al.*, 2017; Phillips e Clauw, 2011). Envolve má adaptação ou neuroplasticidade do processamento da dor no sistema nervoso central (SNC), em que o aumento da excitabilidade causa hipersensibilidade generalizada do sistema somatossensorial a estímulos nocivos e não nocivos, a chamada sensibilização central (Arendt-Nielsen *et al.*, 2018). A alteração da modulação central envolve o comprometimento de mecanismos modulatórios do SNC pelo qual as vias nociceptivas são menos inibidas e as vias facilitatórias são aumentadas, resultando em aumento da transmissão nociceptiva (Clark *et al.*, 2017).

A presença de alodinia, somação temporal e hiperalgesia secundária podem inferir mecanismos específicos de sensibilização central que frequentemente estão presentes na dor

nociplástica (Chimenti, Frey-Law e Sluka, 2018; Shraim *et al.*, 2020). É importante ressaltar que o processo de sensibilização central não é exclusivo da dor nociplástica, ele está presente em menor ou maior grau em diferentes condições de dor crônica (neuropática, musculoesquelética, articular e visceral) (Arendt-Nielsen *et al.*, 2018). Porém, a alteração da modulação central é ponto chave para o entendimento sobre várias condições de dor crônica e como ela contribui para a transição da dor aguda em dor crônica e para exacerbação de dor crônica preexistente (Clark *et al.*, 2017; Phillips e Clauw, 2011).

Alguns fatores podem predispor para alteração da modulação central em condições de dor crônica, como experiências prévias de dor, trauma ou disfunções, má qualidade de saúde em geral e fatores genéticos (Arendt-Nielsen *et al.*, 2018; Clark *et al.*, 2017; Phillips e Clauw, 2011). Na revisão sistemática de Clark e colaboradores (2017), hipersensibilidade sensorial, somatização preexistente e baixa expectativa de recuperação na fase aguda da dor foram apontados como preditores de alteração da modulação central em dores crônicas musculoesqueléticas (Clark *et al.*, 2017).

Entre as características da dor nociplástica, a sua localização é difusa, generalizada ou mal localizada, pode envolver dor referida e ocorre presença de dor espontânea ou estímulo-dependente com resposta desproporcional (Chimenti, Frey-Law e Sluka, 2018; Shraim *et al.*, 2020). A hipersensibilidade generalizada é um dos principais sinais clínicos, que pode ser evocada por alodinia mecânica (sensibilidade ao movimento, toque e pressão) ou alodinia térmica (calor e/ou frio) (Arendt-Nielsen *et al.*, 2018; Siracusa *et al.*, 2021). Além disso, pode ser agravada por estresses emocionais e apresentar comorbidades como distúrbios do sono, fadiga e problemas cognitivos (Alhalal *et al.*, 2021; İnal, Aras e Salar, 2020; Shraim *et al.*, 2020). Dores crônicas como fibromialgia (FM), enxaqueca crônica e disfunção temporomandibular apresentam predominância de mecanismos de dor nociplástica (Arendt-Nielsen *et al.*, 2018; Chimenti, Frey-Law e Sluka, 2018; Siracusa *et al.*, 2021).

Frequentemente, pacientes com dor musculoesquelética crônica, como dor lombar inespecífica, têm mecanismos de dor nociceptiva e nociplástica associados (Shraim *et al.*, 2020). Por isso, a avaliação dos mecanismos da dor envolve investigar os sintomas regionais periféricos e os sintomas centrais (Arendt-Nielsen *et al.*, 2018).

Ademais, o processamento da dor pode ser dividido em três vias independentes, mas que interagem: 1) via ascendente lateral com dimensões sensório-discriminativas, como intensidade, localização e características da dor; 2) via ascendente medial com dimensões afetivo-motivacionais, essencial para integração entre emoções negativas e controle cognitivo

da dor; e 3) via descendente inibitória da dor com dimensões cognitiva avaliativa, responsável pelo contexto de percepção da dor (Chimenti, Frey-Law e Sluka, 2018).

Na dor crônica, frequentemente há alterações nessas três vias. A via descendente é menos ativada e a sensação de dor leva ao sofrimento por meio de processamento cognitivo, emocional e autonômico, e se expressa como medo, frustração, ansiedade e depressão, levando a alterações de comportamento e incapacidade funcional (Chimenti, Frey-Law e Sluka, 2018; Clark *et al.*, 2017; Shraim *et al.*, 2020). Esta última pode ser mais relacionada ao sofrimento causado pela dor do que com variações de intensidade e frequência de dor (Clark *et al.*, 2017; Shraim *et al.*, 2020).

2.2.SÍNDROME DA FIBROMIALGIA

2.2.1. Epidemiologia

A síndrome da fibromialgia (FM) é caracterizada por dor crônica muscular esquelética generalizada associada a rigidez muscular e articular, fadiga mental e física, distúrbios do sono e do humor, déficits cognitivos, com alterações de concentração e memória, e desordens psicoemocionais (Schmidt-Wilcke e Diers, 2017; Siracusa *et al.*, 2021). Essa doença acomete cerca de 0,2 a 6,6% da população em geral, sendo mais prevalente em mulheres com prevalência de 2,4 a 6,8% (Marques *et al.*, 2017). Na população brasileira, essa estimativa é em torno de 2% (Souza e Perissinotti, 2018). Pessoas com FM podem apresentar sinais e sintomas distintos, como, por exemplo, alodinia, hiperalgesia, hipervigilância e catastrofização da dor, impactando negativamente na funcionalidade, nas relações interpessoais e na atividade laboral, desencadeando sofrimento físico e emocional (Heer, de, Vriezolkolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017; Koçyiğit e Akaltun, 2020; Ruiz *et al.*, 2013; Shuster *et al.*, 2009; Siracusa *et al.*, 2021). Além disso, a FM também pode ocorrer com outras condições crônicas associadas, como cefaleia, osteoartrite, lúpus, síndrome do intestino irritável e artrite reumatoide (Clauw, 2014).

Segundo os últimos critérios diagnósticos do Colégio Americano de Reumatologia, o diagnóstico da FM envolve a avaliação dos seus sintomas. Isto inclui características como: dor generalizada em pelo menos 4 das 5 regiões do corpo (esqueleto axial e apendicular) e sintomas somáticos incluindo dor de cabeça, dor ou câimbras no abdômen inferior e depressão. Adicionalmente, considera-se para o diagnóstico da FM um escore de 4 a 6 no Índice de Dor Generalizada, valor obtido pela soma do número de áreas de dor na última semana em uma escala de 0 a 19 pontos; e valor igual ou maior a 9 na Escala de Gravidade dos Sintomas, escore obtido pela soma da gravidade dos sintomas de fadiga, sono não reparador, sintomas cognitivos e somáticos em escala de 0 a 12 pontos (Wolfe, F.; Clauw, D.J.; Fitzcharles, M.A.; Goldenberg,

D.L.; Hauser, W.; Katz, R.L.; Mease, P.J.; Russell, A.S.; Russell, I.J.; Walitt, 2016). No entanto, a FM continua sendo uma síndrome mal compreendida e de difícil diagnóstico (Siracusa *et al.*, 2021). Frequentemente, os pacientes com FM apresentam um histórico longo de demora para o diagnóstico e o tratamento específico (Schmidt-Wilcke e Diers, 2017; Shuster *et al.*, 2009).

2.2.2. Mecanismos fisiopatológicos

Os mecanismos fisiopatológicos pelos quais a FM é desenvolvida e mantida ainda não estão completamente elucidados. A FM parece estar relacionada a um problema de processamento da dor no cérebro (Arendt-Nielsen *et al.*, 2018). Pesquisas científicas têm atribuído algumas alterações em nível de sistemas nervosos central, periférico e autônomo (Siracusa *et al.*, 2021), tais como somação medular de vias ascendentes da dor, hipoativação do sistema modulador da dor, sensibilização de nociceptores periféricos e centrais, desbalanço autonômico e aumento de citocinas pró-inflamatórias (Arendt-Nielsen *et al.*, 2018; Clark *et al.*, 2017; Shraim *et al.*, 2020). Outros fatores que parecem estar envolvidos na fisiopatologia da FM são fatores neuroendócrinos, predisposição genética, estresse oxidativo e alterações ambientais e psicossociais (Schmidt-Wilcke e Diers, 2017; Siracusa *et al.*, 2021).

Na maioria dos casos, os pacientes se tornam hipersensíveis à dor. A sensibilização central refere-se a um mecanismo de amplificação do sinal neuronal dentro do sistema nervoso central, que leva a uma maior percepção da dor (Phillips e Clauw, 2011). Por esse motivo, pacientes com FM apresentam limiar de dor mais baixo, que gera um quadro de hiperalgesia difusa e/ou alodinia (Clauw, 2014). Embora a sensibilização central desempenhe um papel importante na FM, os geradores de dor periférica também foram reconhecidos como causa da FM e podem contribuir com aumento do suprimimento tônico na medula espinhal (Clauw, 2014; Vierck, C.J., 2006). Estudos recentes sustentam que o estado de fadiga crônica e dor persistente encontrado na FM se deve a alterações de sensibilização central e periférica (Clauw, 2014; Schmidt-Wilcke e Diers, 2017).

Ademais, fatores psicossociais parecem estar envolvidos na fisiopatologia da FM (Clauw, 2014; Heer, de, Vrieseckolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017; Koçyiğit e Akaltun, 2020; Shuster *et al.*, 2009). Tem se observado que esses pacientes são seletivamente atentos às informações sobre o corpo e o ambiente em relação à dor, estes fatos aumentam a percepção dessa dor, mostrando uma chamada “sensibilização cognitivo-emocional” (Brosschot, 2002). Além disso, a sensibilidade à dor também está ligada a grupos sociais, em que a experiência da dor é influenciada por uma “sensibilização interpessoal” e poderia estar ligada a uma representação neuronal compartilhada entre membros de um mesmo contexto social, como

dentro de uma mesma família (Heer, de, Vriesezolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017; Koçyiğit e Akaltun, 2020).

2.2.3. Fatores socioeconômicos e culturais

O impacto da FM na qualidade de vida dos pacientes envolve alterações sociais e econômicas (Koçyiğit e Akaltun, 2020; Larsson, Ekvall Hansson, *et al.*, 2016; Turk *et al.*, 2016), em que esses pacientes sofrem com afastamento de atividades laborais, de lazer e familiares por causa da dor, que contribui com afastamento social (Annemans, Lay e Taïeb, 2009). E, a maior utilização de serviços de saúde para tratamento da dor geram altos custos econômicos que podem ser um fator de redução na renda familiar ou da falta de assistência em saúde (White *et al.*, 1999). Além disso, baixos níveis de escolaridade e de renda são associados a maior presença de dor crônica (Orhan *et al.*, 2018).

Na revisão sistemática de Orhan e colaboradores (2018), foi evidenciado o importante impacto de diferentes culturas, etnias e raças na percepção da doença, em estratégias de enfrentamento da dor, autoeficácia, crenças limitantes, evitação do medo e comportamentos relacionados à dor em pacientes com dor musculoesquelética crônica (Orhan *et al.*, 2018). Ao se tratar de estratégias para lidar com a dor, afro-americanos apresentam mais influência religiosa e catastrofização da dor, porém, têm mais estratégias focadas no problema ou na emoção do que caucasianos, por exemplo (Orhan *et al.*, 2018).

Entretanto, ao observar a percepção da própria doença, autoeficácia e crenças de evitação em diferentes populações, caucasianos tendem a ignorar mais a dor e ter mais autoeficácia do que afro-americanos (Orhan *et al.*, 2018). Enquanto, em culturas asiáticas, a maior tolerância a dor é encarada como algo positivo e sinal de poder, diferente de norte-americanos (Thong *et al.*, 2017). Ademais, ao avaliar crenças atribuídas às causas da fadiga crônica entre pacientes brasileiros e britânicos, os britânicos apresentam mais orientação médica e conhecimento da própria doença do que brasileiros (Cho, Bhugra e Wessely, 2008).

Estes fatos evidenciam que fatores socioeconômicos e culturais influenciam no prognóstico e na perpetuação da fibromialgia (Martinez-Calderon *et al.*, 2018) e que devem ser considerados nas estratégias de adesão a tratamentos multidisciplinares da dor (Thompson *et al.*, 2016). Dito isto, na revisão de Yoshikawa *et al.* (2020), incluindo estudos qualitativos e quantitativos, foram ressaltados pontos-chaves para o tratamento fisioterapêutico no manejo de pacientes com dor crônica de diferentes condições socioculturais, incluindo a identificação de competências linguísticas, identificação do paciente quanto a estratégias de enfrentamento

passivas ou ativas, influência de sexo e gênero, forma de expressão de dor, satisfação com o tratamento e barreiras de acesso a serviços de saúde (Yoshikawa *et al.*, 2020).

Ademais, pacientes com FM frequentemente são estigmatizados, têm seus sintomas invalidados e sofrem com baixo suporte social (Briones-Vozmediano, Ronda-Pérez e Vives-Cases, 2015; Freitas *et al.*, 2017; Heer, de, Vriesezolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017). Esses fatores também são influenciados pela cultura e nível socioeconômico da população (Heer, de, Vriesezolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017; Turk *et al.*, 2016; White *et al.*, 1999). O suporte social funciona como uma rede de apoio fornecida por membros de uma sociedade, geralmente relacionada ao número e/ou frequência de contatos com familiares, parentes, amigos e colegas (Heer, de, Vriesezolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017). Estudos qualitativos têm observado que baixo suporte social parece contribuir para a redução da saúde física e mental de pacientes com FM, além de estar associada com níveis mais elevados de ansiedade e depressão (Briones-Vozmediano, Ronda-Pérez e Vives-Cases, 2015; Heer, de, Vriesezolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017). Além disso, a sensação de invisibilidade é percebida pelos pacientes com FM como algo que contribui para falta de compreensão para com a FM e estresse associado com a síndrome (Heer, de, Vriesezolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017).

Este é um aspecto particularmente importante no manejo de pacientes com FM, a redução de estressores e construção de resiliência em famílias de pacientes com FM pode desempenhar um papel na qualidade do apoio social percebidos e, conseqüentemente, influenciar na melhora dos resultados em saúde para essas pessoas (Freitas *et al.*, 2017; Heer, de, Vriesezolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017).

2.2.4. Fatores psicoemocionais

Pacientes com fibromialgia apresentam baixa autoeficácia, que está relacionada a baixa adesão a tratamentos, incapacidades e piora das características da dor (Dhondt *et al.*, 2020; Martinez-Calderon *et al.*, 2018; Thompson *et al.*, 2016).

Em recente revisão da Cochrane, incluindo estudos qualitativos e quantitativos, concluiu-se que as crenças relacionadas à dor do paciente com dor musculoesquelética crônica influencia no comportamento e atitudes para o enfrentamento da dor (Hurley *et al.*, 2018), além de serem preditores de adesão a tratamentos multidisciplinares da dor (Thompson *et al.*, 2016).

O enfrentamento da dor envolve o uso de estratégias cognitivas, como catastrofizar ou ignorar a dor, e comportamentais, como obter informações para auto manejo da dor ou buscar suporte social (Meints, Miller e Hirsh, 2016). Características adaptativas ou má adaptativas

dessas estratégias têm impacto no prognóstico da dor crônica (Meints, Miller e Hirsh, 2016; Orhan *et al.*, 2018; Thong *et al.*, 2017).

A autoeficácia é considerada como uma crença positiva e gera boa adaptação a estratégias de enfrentamento (Karasawa *et al.*, 2019; Martinez-Calderon *et al.*, 2018). Esta é associada a altos níveis de autocontrole, motivação, bem estar psicológico e realização pessoal (Ferrari *et al.*, 2019). Por isso, em recente revisão sistemática, altos níveis de autoeficácia foram associados a melhora da dor e da funcionalidade e maior participação em atividades físicas e laborais (Martinez-Calderon *et al.*, 2018).

Por outro lado, crenças limitantes têm impacto negativo tanto no desenvolvimento de estratégias de enfrentamento da dor (Thompson *et al.*, 2016) como na transição da dor aguda para crônica (Caneiro, Bunzli e O'Sullivan, 2021; Hurley *et al.*, 2018). As crenças dos pacientes com FM derivam da interpretação subjetiva e individual do sintoma doloroso, incluindo a identificação da dor, causa, consequência, como controlar e o tempo da dor (Caneiro, Bunzli e O'Sullivan, 2021; Leventhal, Phillips e Burns, 2016). Além disso, é influenciada por experiências anteriores de dor, sucesso ou fracasso com tratamentos, orientação de profissionais da saúde e fatores socioculturais (Caneiro, Bunzli e O'Sullivan, 2021; Leventhal, Phillips e Burns, 2016; Miller, J., Macdermid, *et al.*, 2020).

Comumente, pacientes com dor crônica acreditam que a dor é puramente associada a lesão tecidual, que deriva de má postura ou é associada ao envelhecimento, que por causa da dor, o corpo precisa de proteção e repouso, e que o tratamento envolve consertar a estrutura danificada, por exemplo (Caneiro, Bunzli e O'Sullivan, 2021; Hurley *et al.*, 2018).

Essas crenças errôneas geram respostas comportamentais, emocionais, sociais e biológicas (Caneiro, Bunzli e O'Sullivan, 2021; Hurley *et al.*, 2018). Entre essas, a catastrofização da dor envolve má adaptação do processo cognitivo, que pode afetar percepções, experiências, expectativas e memórias relacionadas à dor (Quartana, Campbell e Edwards, 2009; Turk *et al.*, 2016). Ademais, envolve interpretação amplificada da dor, ruminação mental e desamparo emocional (Quartana, Campbell e Edwards, 2009). Tornou-se ponto chave na avaliação de pacientes com fibromialgia e está diretamente relacionada a piora das características da dor e a implementação de estratégias de modificação das crenças limitantes (Orhan *et al.*, 2018; Turk *et al.*, 2016).

Ademais, as crenças juntamente com a catastrofização são possíveis responsáveis pelo comportamento de medo e evitação presentes nos indivíduos com FM (Orhan *et al.*, 2018; Turk *et al.*, 2016; Wertli *et al.*, 2014). Este surge devido a resposta de proteção do corpo para evitar atividades físicas, ocupacionais e laborais, pela crença que estes poderiam intensificar a dor

(Caneiro, Bunzli e O'Sullivan, 2021). Porém, esse comportamento leva a diminuição dos níveis de atividade física, de funcionalidade, afastamentos sociais e do trabalho, além da perpetuação da dor (Caneiro, Bunzli e O'Sullivan, 2021; Hurley *et al.*, 2018; Thompson *et al.*, 2016; Wertli *et al.*, 2014).

Especificamente, ao se tratar de evitação do movimento, a cinesiofobia é definida como um medo excessivo e debilitante quanto ao movimento e ao exercício físico, resultante de comportamento de vulnerabilidade relacionado à dor (Turk *et al.*, 2016). Em pacientes com fibromialgia, está associada a sensibilidade sensorial, além de aspectos emocionais e cognitivos. Altos níveis de cinesiofobia têm relação com maior intensidade de dor e pobre autopercepção de saúde nesses pacientes (Larsson, Hansson, *et al.*, 2016b). Além disso, parece estar mais relacionada a baixos níveis de atividade física do que as características da dor, como frequência e intensidade (Larsson, Ekvall Hansson, *et al.*, 2016).

2.2.5. Níveis de atividade física

Pessoas com FM comumente apresentam nível reduzido de atividade física (Ruiz *et al.*, 2013). Além disso, a cinesiofobia desencadeia medo de movimentar-se, hipervigilância e comportamento de evitação, características que implicam no bem-estar físico, psicológico e social desses pacientes (Koçyiğit e Akaltun, 2020). Baixos níveis de atividade física e baixa adesão a programas de exercícios físicos contribuem com a perpetuação da dor e das incapacidades funcionais nos pacientes com fibromialgia (Geneen *et al.*, 2017; Larsson, Ekvall Hansson, *et al.*, 2016; Miller, M. B. *et al.*, 2020; Ruiz *et al.*, 2013; Thompson *et al.*, 2016).

A inatividade física é um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade e muitos estudos têm mostrado as consequências negativas para saúde, como doenças cardíacas, câncer e depressão, por causa do estilo de vida sedentário (Thompson *et al.*, 2020). Além disso, a redução de atividade física é um fator de risco para o desenvolvimento de dor crônica, enquanto a sua prática diminui esse risco (Geneen *et al.*, 2017; Larsson, Ekvall Hansson, *et al.*, 2016; Miller, M. B. *et al.*, 2020; Sluka *et al.*, 2018; Thompson *et al.*, 2020). Organizações internacionais recomendam realização de, pelo menos, 150-300 minutos de atividade moderada por semana para a população em geral (American College of Sports Medicine, 2018; Thompson *et al.*, 2020; World Health Organization, 2015) e há um aumento de evidências que suportam esta recomendação para pacientes com dor crônica (Geneen *et al.*, 2017; National Institute for Health and Care Excellence, 2021).

Porém, nesses pacientes com FM, as crenças limitantes e seus fatores cognitivos, emocionais e comportamentais envolvidos, como catastrofização da dor e baixa auto eficácia

atuam como barreiras para prática de exercício e impactam no estilo de vida, incluindo o baixo nível de atividade física (Larsson, Hansson, *et al.*, 2016b; Martinez-Calderon *et al.*, 2018; Miller, M. B. *et al.*, 2020; Thompson *et al.*, 2016; Wertli *et al.*, 2014). Estes fatos ressaltam que a modulação dessas crenças, objetivando a redução do medo/evitação e melhora da autoeficácia são importantes mediadores para o tratamento da fibromialgia (Hurley *et al.*, 2018; Wertli *et al.*, 2014).

2.2.6. Comorbidades

A fibromialgia frequentemente tem como comorbidades transtornos de ansiedade e depressão. Estima-se que a prevalência dessas doenças estão em torno de 28 a 70% (Clauw, 2014; Shuster *et al.*, 2009). A coexistência entre elas é bidirecional, em que a ansiedade e depressão são preditores da dor persistente e a dor é um preditor para persistência dos sintomas de ansiedade e depressão (Shuster *et al.*, 2009). Ademais, sintomas de depressão foram associados com a extensão da ativação neuronal evocada pela dor na amígdala e ínsula anterior contralateral, que são áreas cerebrais associadas com processamento da dor. Portanto, esses achados sugerem a existência de relações paralelas, possivelmente independentes, de redes de processamento de dor neuronal para elementos de dor sensorial e afetiva (Clark *et al.*, 2017).

Há grande evidência de que o impacto emocional e funcional da fibromialgia contribui com a perpetuação dos traços de ansiedade e depressão relacionados a dor (Shuster *et al.*, 2009). As respostas emocionais negativas relacionadas as crenças, estresse, dificuldade de manejo da dor, isolamento social e diminuição de capacidade funcional geram sentimento de frustração, raiva, medo, tristeza nesses pacientes e conseqüentemente, os predispõe a comportamentos depressivos (Clauw, 2014; Heer, de, Vrieseckolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017; Shuster *et al.*, 2009).

Além disso, a ansiedade é considerada um importante mediador nas construções cognitivas de catastrofização, hipervigilância e evitação do movimento na exacerbação da experiência de dor (Heer, de, Vrieseckolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017; Larsson, Hansson, *et al.*, 2016b). E as características de respostas mal adaptativas ao estresse, desordens afetivas e cognitivas e pobres estratégias de enfrentamento de pacientes com FM está significativamente associada a sintomas de depressão (Larsson, Hansson, *et al.*, 2016b). O estudo de Her *et al.* (2017) mostrou que percepções ruins sobre a própria doença e tratamento são fatores de risco para sintomatologia depressiva e ansiosa de pacientes com FM (Heer, de, Vrieseckolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017).

Os distúrbios do sono, como insônia e sono não reparador, são frequentemente descritos dentro da sintomatologia da FM (Clauw, 2014). Em recente revisão sistemática com metanálise, a prevalência de baixa qualidade do sono em pacientes com dor crônica foi de 75,3%, já em fibromiálgicos a prevalência foi de 95,5% (Sun *et al.*, 2021). Entretanto, pesquisas recentes têm mostrado que esses distúrbios podem estar entre os fatores causadores da síndrome (Schmidt-Wilcke e Diers, 2017). Parece que a insônia precede o início da dor e tem valor preditivo quanto ao seu início e sua persistência (Haack *et al.*, 2020a). Achados em estudos com humanos realizados por meio da aplicação de potenciais evocados indicam que o aumento da sensibilidade nociceptiva em resposta à privação do sono pode derivar da desregulação das vias descendentes de controle da dor ou da amplificação cognitiva de origem central (Tiede, W.; Magerl, W.; Baumgartner, U.; Durrer, B.; Ehlert, U.; Treede, 2010). E, ainda, parece haver correlação bidirecional entre privação do sono e hiperalgesia (Haack *et al.*, 2020a; Juan, Rui e Wei-Wen, 2020).

Assim, estresse, fatores psicológicos e distúrbios do sono estão envolvidos no desenvolvimento e na gravidade da FM (Clauw, 2014; Shuster *et al.*, 2009). Estes fatos mostram a importância do tratamento de pacientes com FM serem voltados à combinação de terapias que visem o alívio da dor com suporte emocional e estímulo a mudança do estilo de vida, com estratégias de controle do estresse e ansiedade, assim como higiene do sono.

2.2.7. Tratamentos farmacológicos

A síndrome de fibromialgia representa uma doença crônica, sem cura até o momento (Schmidt-Wilcke e Diers, 2017). No entanto, é importante salientar que existem muitos tipos de abordagem que visam atenuar os sintomas dessa síndrome, sendo elas farmacológicas e não farmacológicas (Araújo e Desantana, 2019).

Com relação ao tratamento farmacológico, as recomendações da *European League against Rheumatism* (EULAR) recentemente publicadas para o tratamento da fibromialgia avaliaram 10 substâncias farmacológicas com relação ao alívio da dor como desfecho primário, mas também incluindo melhora da fadiga, do sono e funcionalidade. Fortes recomendações foram apresentadas para amitriptilina (antidepressivo), considerado fármaco de primeira linha, pregabalina/gabapentina (anticonvulsivantes), ciclobenzaprina (relaxante muscular), duloxetina/milnacipran (antidepressivos) e tramadol (opioide fraco) (Macfarlane *et al.*, 2017). Porém, o tratamento farmacológico sozinho é inadequado para a maioria dos pacientes que sofrem de síndrome de FM (Hernando-Garijo *et al.*, 2022; Macfarlane *et al.*, 2017; Schmidt-Wilcke e Diers, 2017).

2.2.8. Tratamentos não farmacológicos

Dados os diferentes mecanismos de sensibilidade à dor, os tratamentos envolvem programas multidisciplinares que visam as causas periféricas, centrais, cognitivo-emocionais e interpessoais da dor crônica que caracteriza a fisiopatologia da FM (Hernando-Garijo *et al.*, 2022). Em recente revisão com metanálise de ensaios clínicos de boa qualidade metodológica, as modalidades não farmacológicas com forte evidência para pacientes com FM são: exercício físico, educação em dor, terapia cognitivo-comportamental, terapia manual, acupuntura e terapia multimodal (Hernando-Garijo *et al.*, 2022).

Ademais, o exercício físico é um tratamento não farmacológico com forte recomendação apoiada por evidências para pacientes com FM, segundo a EULAR (2017) (Macfarlane *et al.*, 2017). O exercício físico, em diferentes modalidades (aeróbico, resistido, aquático, de flexibilidade, de relaxamento, entre outros), é efetivo para controle da dor e melhora da função de diversas subcategorias de dor crônica (Geneen *et al.*, 2017). O exercício diminui a dor ao modular o sistema imune e promover maior ativação dos sistemas opioides e serotoninérgicos no tronco encefálico, inibindo sistemas facilitatórios da dor, promovendo analgesia e prevenindo hiperalgesia (Abner e Sluka, 2017; Sluka *et al.*, 2018).

Na FM, os efeitos benéficos dos exercícios físicos também parecem independender da modalidade dele (Busch *et al.*, 2013; Häuser *et al.*, 2010; Rodríguez-Almagro *et al.*, 2023). Na revisão sistemática com metanálise de Hauser *et al.* (2010), conclui-se que exercícios aeróbicos para pacientes com FM, além de atuar na diminuição da dor, atuam na melhora de sintomas de fadiga, ansiedade, depressão e qualidade de vida. Além desses achados, o exercício físico tem mostrado atenuar sintomas de estresse e distúrbios do sono em pacientes com dor crônica (Häuser *et al.*, 2010). De forma semelhante, exercícios resistidos de leve a moderada intensidade têm bons níveis de evidência para esses parâmetros para FM, como é evidenciado na revisão sistemática com metanálise de Bush *et al.* (2013) (Busch *et al.*, 2013). Adicionalmente, em uma revisão de 2023, a dose do exercício, em detrimento do tipo, foi evidenciada como ponto importante para obter resultados na melhora da dor, ansiedade e qualidade de vida para pacientes com FM, e novos estudos precisam ser realizados visando esses parâmetros (Rodríguez-Almagro *et al.*, 2023). Portanto, diretrizes estão sendo realizadas com a recomendação de que o engajamento em programas de exercícios deve considerar as preferências dos pacientes com FM dentre as várias modalidades de exercício existentes.

Ademais, a terapia multimodal incluindo exercício físico tem mostrado importantes efeitos na redução da catastrofização da dor, na cinesiofobia e melhora da autoeficácia e auto manejo em pacientes com dor crônica (Hernando-Garijo *et al.*, 2022; Schmidt-Wilcke e Diers,

2017). Em uma revisão sistemática com metanálise, os efeitos mais fortes para reduzir a catastrofização da dor em adultos com dor crônica foram com tratamento multimodal que inclui terapia cognitivo-comportamental e exercício (Hernando-Garijo *et al.*, 2022). Hernando-Garijo *et al.* (2022) propõem que a participação nessa combinação de terapias promove benefícios que posteriormente produz a reestruturação cognitiva, aumenta a autoeficácia ao estimular o autogerenciamento, atenua a ruminação por meio do aumento das demandas de atenção do exercício e diminui a dor por meio de ativação de sistemas inibitórios descendentes (Hernando-Garijo *et al.*, 2022).

Outro tratamento combinado com exercício físico que tem sido utilizado em pacientes com dor crônica são programas de educação (Geneen *et al.*, 2015). Dentre esses programas, existem diferentes modalidades e formas de entrega, sendo programas de educação em saúde em geral ou especificamente em dor ou educação em neurociência da dor, entregues por meio de grupos focais de pacientes, individualmente pelo terapeuta, de forma remota, por cartilhas ou vídeos explicativos, entre outros (Areso-Bóveda *et al.*, 2022; Loftus, Dobbin e Crampton, 2022; Miller, J., MacDermid, *et al.*, 2020; Rooks *et al.*, 2007; Souza *et al.*, 2020). De forma geral, estes propõem que o conhecimento de mecanismos neurobiológicos envolvidos na experiência da dor, orientações de tratamentos, informações sobre fatores psicoemocionais e estímulo de mudança de estilo de vida reduzem a percepção cerebral de ameaça e hipervigilância de pacientes com dor crônica (Geneen *et al.*, 2015; Rooks *et al.*, 2007).

Além disso, estudos recentes com adição da educação em dor a programas de exercício evidenciam a melhora da adesão e aceitabilidade aos programas de exercício físico para indivíduos com FM (Areso-Bóveda *et al.*, 2022; Loftus, Dobbin e Crampton, 2022; Rooks *et al.*, 2007; Souza *et al.*, 2020). Vale ressaltar que a educação em dor isolada não traz tantos benefícios nos parâmetros de dor e os principais efeitos da combinação entre eles (exercício e educação em dor) não são na dor e função. No estudo de Rooks *et al.* (2007), foram comparados grupos que realizaram apenas exercícios multimodais (resistido, aeróbico e flexibilidade) com um grupo que associou educação aos exercícios para pacientes com fibromialgia. Os autores observaram melhora da funcionalidade e do impacto da FM de forma semelhante entre os grupos, porém, no grupo que realizou os exercícios e a educação em dor houve melhora na autoeficácia e no auto manejo. Ademais, Areso-Bóveda *et al.* (2022), ao utilizar grupos terapêuticos para educação e exercícios comunitários em pacientes com FM, observaram maior adesão ao tratamento e melhora no enfrentamento da síndrome.

Um dos preditores de não adesão aos exercícios para pacientes com fibromialgia é a cinesiofobia (Larsson, Hansson, *et al.*, 2016b). Além disso, a evitação do movimento

juntamente com a catastrofização da dor e baixa autoeficácia fazem com que esses pacientes, além de terem receio de se movimentar, não busquem estratégias de auto manejo da dor e desenvolvam crenças limitantes (Koçyiğit e Akaltun, 2020; Miller, M. B. *et al.*, 2020; Thompson *et al.*, 2016). Portanto, a utilização de tratamentos multimodais com exercícios e tratamentos mente e corpo, como terapia cognitiva comportamental, *mindfulness* e educação em dor, são fundamentais para aumentar a autoeficácia e engajar pacientes com FM em programas de reabilitação com exercício físico (Martinez-Calderon *et al.*, 2018).

Porém, outras barreiras para prática de exercício são reportadas pelos pacientes com FM. Em estudo qualitativo com grupo focal, Russel *et al.* (2018) reportaram que muitas pessoas com FM têm profunda sensação de perda da habilidade de engajarem em atividades e exercícios físicos. Além disso, a maioria dos pacientes tiveram experiências anteriores negativas com exercícios e esse fato foi fortemente relacionado à percepção de que a FM e seu impacto não foram compreendidos por aqueles que recomendam ou realizam intervenções de exercícios (Russell *et al.*, 2018). Em outro estudo qualitativo com entrevistas semiestruturadas com indivíduos com FM, os pacientes relataram que acreditam que os exercícios tragam benefícios de bem-estar, porém, poucos acreditam que possa reduzir a dor. Uma das principais barreiras para a prática de exercício físico apontadas nesse estudo foi a fadiga, dor e medo da exacerbação dos sintomas dos pacientes com FM (McVeigh, Lucas e Hurley, 2003). Estes dados foram reportados anteriormente por outros estudos, incluindo também, incapacidades, distúrbios de humor, baixa autoeficácia nos exercícios e baixo suporte social (Heer, de, Vrieseckolk e Feltz-Cornelis, van der, 2017; Kanavaki *et al.*, 2017; McVeigh, Lucas e Hurley, 2003; Palazzo *et al.*, 2016; Russell *et al.*, 2018).

Dito isto, é necessário o correto preparo dos profissionais do movimento para o manejo mais adequado e acolhedor desses pacientes. Respeitar as preferências de exercício do paciente, dar suporte emocional, acolher e entender as experiências negativas anteriores e respeitar limites de exacerbação de sintomas são pontos chaves para motivar pacientes com FM em tratamentos multimodais.

2.3.COVID-19 E SEU IMPACTO NA DOR CRÔNICA

2.3.1. Pandemia de COVID-19

A COVID-19 é causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, um vírus de RNA que surgiu pela primeira vez em Wuhan, China, no final de 2019 (World Health Organization, 2022). É importante ressaltar que a infecção por coronavírus é uma doença sistêmica que afeta os pulmões e outros órgãos e sistemas do corpo. Os sintomas mais comuns da COVID-19 incluem

febre, fadiga, dor de cabeça, dores musculares e perda de olfato e paladar. Além disso, pode causar complicações respiratórias graves, como pneumonia e síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) (Karos *et al.*, 2020; Pfefferbaum e North, 2020).

Em termos globais, a COVID-19 tem sido um desafio significativo para a saúde pública, economia e sociedade como um todo (Galea, Merchant e Lurie, 2020; Pfefferbaum e North, 2020; Silva, 2020). A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a doença como uma pandemia em março de 2020, reconhecendo sua disseminação generalizada e rápida. As medidas de saúde pública implementadas em todo o mundo incluíram o distanciamento social, o uso de máscaras, higienização das mãos e promoção da vacinação em massa para controlar a propagação do vírus (World Health Organization, 2022). Recentemente, a OMS declarou o fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional em 05 de maio de 2023, com ressalvas para medidas de continuidade de políticas de imunização com doses de reforço das vacinas desenvolvidas em combate ao coronavírus (World Health Organization, 2022), pois variantes do SARS-CoV-2 têm sido identificadas, algumas das quais apresentam maior transmissibilidade ou resistência parcial às vacinas. Essas variantes têm exigido uma vigilância contínua e ajustes nas estratégias de saúde pública e de imunização (Fernandes *et al.*, 2022).

No Brasil, o país enfrentou várias ondas de disseminação da COVID-19 desde os primeiros casos registrados em fevereiro de 2020. A doença se espalhou rapidamente por todo o território brasileiro, resultando em 35 milhões de casos e mais de 689 mil mortes (World Health Organization, 2022). A falta de adesão consistente às medidas de saúde pública, a desigualdade social e as desafiantes condições socioeconômicas contribuíram para a propagação do vírus e sobrecarga dos sistemas de saúde em algumas regiões do país (Martins-Filho *et al.*, 2020; Pires, Carvalho e Xavier, 2020; Szwarcwald *et al.*, 2020).

2.3.2 Impacto na dor crônica

A pandemia de COVID-19 trouxe mudanças significativas na prestação de cuidados de saúde, com muitos serviços de saúde priorizando o atendimento a pacientes infectados pelo coronavírus (Horizon *et al.*, 2020; Hussain, Bhowmik e Cristina do Vale Moreira, 2020). Isso resultou em atrasos ou cancelamentos de consultas, procedimentos médicos e terapias que afetou a população de forma geral, porém com impacto ainda maior para pacientes com doenças crônicas, como diabéticos e cardiopatas (Galea, Merchant e Lurie, 2020; Hussain, Bhowmik e Cristina do Vale Moreira, 2020; Zaman, Maclsaac e Jennings, 2020). Entre esses pacientes, a pandemia, em todo o mundo, aumentou a carga de saúde mental e física em pacientes com dor crônica, como dor lombar crônica, osteoartrite de joelho, enxaqueca e fibromialgia, com

algumas variações baseadas em certas populações e subconjuntos de pacientes (DeSantana, 2020; Fallon *et al.*, 2021; Mun *et al.*, 2021; Shanthanna *et al.*, 2022). A interrupção no acesso aos cuidados em saúde adequados levou a gestão inadequada da doença e aumento do sofrimento desses pacientes (Fallon *et al.*, 2021; Mun *et al.*, 2021).

Além disso, a pandemia de COVID-19 trouxe impacto psicossocial significativo na vida das pessoas, com o isolamento social, a preocupação com a saúde e a incerteza econômica (Horizon *et al.*, 2020; Saladino, Algeri e Auriemma, 2020; Sonza *et al.*, 2021). A saúde mental desempenha um papel fundamental na percepção e no manejo da dor crônica. O estresse, a ansiedade e a depressão podem piorar a experiência da dor crônica, causando um ciclo negativo de interações entre saúde mental e dor física (Ferrari *et al.*, 2019; Turk *et al.*, 2016). A solidão e a percepção de maior isolamento social durante a pandemia de COVID-19 foram associadas ao aumento da prevalência e incidência de todos os tipos de dor e intensidade da dor (Dassieu *et al.*, 2021; Fallon *et al.*, 2021; Sonza *et al.*, 2021; Yamada *et al.*, 2021). Além disso, a pandemia diminuiu o apoio psicológico e reduziu a capacidade dos pacientes com dor crônica de empregar estratégias de enfrentamento da dor (Al-Hashel *et al.*, 2021; Fallon *et al.*, 2021; Mun *et al.*, 2021). Entre os fatores de riscos apontados com predeterminantes para intensificação da dor desses pacientes estão sexo feminino, raça não-branca, menor escolaridade, e situação de emprego com deficiência (Shanthanna *et al.*, 2022).

Em um estudo multicêntrico publicado em 2022, que avaliou o efeito emocional e físico da pandemia COVID-19 em pacientes com fibromialgia e dor lombar crônica, pacientes com FM apresentaram pior qualidade de saúde, nível de dor e estresse do que os pacientes com dor lombar e indivíduos saudáveis (Sonza *et al.*, 2021). Em outro estudo, Schoreder *et al.* (2022) avaliaram o impacto da pandemia na qualidade de vida de brasileiras com fibromialgia através do Questionário de Impacto da Fibromialgia (FIQ). Altos níveis de ansiedade, dificuldade de concentração e distúrbios no sono foram relacionadas com maior impacto na qualidade de vida (Schroeder *et al.*, 2022).

Recentes estudos mostram o impacto que o distanciamento social e a preocupação com contaminação pelo coronavírus de familiares e amigos durante a pandemia, aumentou os níveis de ansiedade e depressão em todo o mundo (Horizon *et al.*, 2020; Hruschak *et al.*, 2021; Saladino, Algeri e Auriemma, 2020). Para pacientes com dor crônica, como fibromialgia, que possuem fatores psicoemocionais atrelados aos sintomas de dor, a exacerbação da ansiedade e depressão atrelados ao medo, tristeza e incertezas do período pandêmico podem piorar o quadro de dor desses pacientes (Dassieu *et al.*, 2021; Sonza *et al.*, 2021; Woo, 2010). Além disso, as características de pobre enfrentamento e má adaptação ao estresse de pacientes com

fibromialgia parecem ter contribuído com aumento da gravidade dos sintomas, distúrbios do sono e humor no período pandêmico, como mostrado no estudo piloto de Cankurtaran et al. (2021) (Cankurtaran *et al.*, 2021).

Ademais, houve significativa redução dos níveis de atividade física e exercício físico durante a pandemia por causa das medidas de distanciamento e o fechamento dos serviços de saúde (Hammami *et al.*, 2020). A OMS fez recomendações com relação à prática de exercícios domiciliares para evitar as consequências que viriam devido a essas reduções (World Health Organization, 2022). Em dores crônicas, a atividade física e o exercício físico afetam diretamente na saúde física e mental, associados a melhora da funcionalidade, distúrbios do sono e do humor (Geneen *et al.*, 2017; Larsson, Ekvall Hansson, *et al.*, 2016). De acordo com recente estudo, mais de 57% dos pacientes com fibromialgia pararam de praticar exercícios na pandemia (Hammami *et al.*, 2020) e esse fator pode ter importante relação com o forte impacto da pandemia para esses pacientes.

É importante ressaltar que cada indivíduo com dor crônica pode ter uma experiência diferente durante a pandemia de COVID-19. Alguns podem experimentar uma piora da intensidade de dor e das limitações funcionais, enquanto outros podem não sentir um impacto significativo (Shanthanna *et al.*, 2022). Subgrupos específicos de pacientes com dor crônica, como mulheres com endometriose, referiram não observar diferença na dor de antes e durante a pandemia, por exemplo (Schwab, Anic e Stewen, 2021). Em contrapartida, pacientes com fibromialgia parecem ter sido extremamente afetados durante a COVID-19 em aspectos de dor, funcionalidade e psicoemocionais [98, 101, 102]. A individualidade de cada paciente, juntamente com a natureza complexa de cada doença caracterizada por dor crônica e as variáveis adicionadas pela pandemia, torna essencial uma abordagem personalizada no manejo da dor crônica durante esse período.

Os serviços de saúde não foram completamente interrompidos devido a maior utilização de atendimentos de forma virtual por telessaúde, porém, alguns estudos mostram que pacientes com dor crônica podem ter menor aceitação ao teleatendimento (Hammami *et al.*, 2020).

2.4.TELERREABILITAÇÃO NA DOR CRÔNICA

2.4.1. Definição de teleatendimento

O teleatendimento, também conhecido como telessaúde, é uma modalidade de atendimento à distância que utiliza tecnologias de comunicação para fornecer serviços de saúde e apoio aos pacientes (Amorese e Ryan, 2022b; Candido *et al.*, 2022; Lloréns *et al.*, 2015). Essa abordagem envolve a interação entre profissionais de saúde e pacientes por meio de dispositivos

eletrônicos, como videochamadas, telefonemas, mensagens de texto, e-mails ou aplicativos específicos (Amorese e Ryan, 2022b; Perez *et al.*, 2021). As modalidades podem ser divididas em síncronas, em que os atendimentos são realizados em tempo real, e assíncronas, em que o paciente recebe vídeos ou mensagens de acompanhamento (Amorese e Ryan, 2022b; Perez *et al.*, 2021; Saaei e Klappa, 2021).

Os avanços tecnológicos têm permitido o desenvolvimento de plataformas e aplicativos dedicados ao teleatendimento, proporcionando uma comunicação eficiente e segura entre profissionais de saúde e pacientes (Amorese e Ryan, 2022a). Além disso, o teleatendimento pode contribuir para redução de custos, aumento da acessibilidade aos serviços de saúde e otimização dos recursos, especialmente em casos em que a presença física do paciente não é necessária ou possível (Amorese e Ryan, 2022a; Grona *et al.*, 2018; Lloréns *et al.*, 2015). Essa modalidade é especialmente benéfica para pacientes que têm dificuldade de locomoção, moram em áreas remotas, têm acesso limitado a serviços de saúde ou precisam de acompanhamento frequente (Amorese e Ryan, 2022b; Lloréns *et al.*, 2015; Marques *et al.*, 2017; Thompson *et al.*, 2016).

2.4.2. Modalidades de telerreabilitação

Em particular, a telerreabilitação é utilizada por fisioterapeutas para fornecer reabilitação à distância (Grona *et al.*, 2018). As principais terapias utilizadas são exercícios por telerreabilitação, em que o paciente se conecta remotamente com o terapeuta por meio de videoconferência, por vídeos de exercícios enviados aos pacientes ou por plataformas de exercícios on-line (Amorese e Ryan, 2022a; Bini e Mahajan, 2017; Grona *et al.*, 2018). Durante a consulta, o profissional pode realizar avaliações, fornece orientações, prescrever os exercícios e monitorar o progresso do paciente (Amorese e Ryan, 2022a; Grona *et al.*, 2018).

A supervisão do terapeuta na telerreabilitação pode ser dividida em níveis: supervisão direta, em que os pacientes são monitorados e a comunicação é feita em tempo real por videoconferência; supervisão indireta, em que os pacientes são contatados pelos terapeutas periodicamente por ligações, diários e avaliações em tempo real, e sem supervisão, em que os pacientes apenas recebem informações para engajar no tratamento (Amorese e Ryan, 2022a).

Ademais, programas de educação em saúde podem ser realizados por telerreabilitação para oferecer orientações sobre o manejo da dor, estratégias de autocuidado, técnicas de relaxamento, modificações no estilo de vida, suporte emocional e esclarecimento de dúvidas por meio de videochamadas ou mensagens on-line (Bodes Pardo *et al.*, 2018; Candido *et al.*, 2022; Galan-Martin *et al.*, 2020; Levy *et al.*, 2015). Através da telerreabilitação, os terapeutas

podem monitorar remotamente o progresso dos seus pacientes. Isso pode ser feito por meio de dispositivos ou aplicativos que registram dados, como níveis de dor, qualidade do sono, atividades física e fadiga (Grona *et al.*, 2018).

A telerreabilitação pode ajudar a promover a adesão fornecendo um ambiente confortável e conveniente para realização dos exercícios e das atividades propostas (Palazzo *et al.*, 2016). Além disso, a flexibilização de horários, o atendimento personalizado e outros facilitadores podem tornar a reabilitação mais engajadora e motivadora (Levy *et al.*, 2015; Palazzo *et al.*, 2016; Tousignant *et al.*, 2011). Entretanto, algumas barreiras podem ser encontradas, como a dificuldade no manejo de tecnologias, deficiência de acesso à internet, déficit de compreensão para orientações e informações dadas pelo terapeuta e inabilidade do profissional com a modalidade de telesaúde (O'Connor *et al.*, 2016a; Palazzo *et al.*, 2016; Tousignant *et al.*, 2011).

Além disso, a adesão ao tratamento por exercício físico presencial é um desafio comum para pessoas com fibromialgia e pode ser ainda maior por meio de telerreabilitação (Dhondt *et al.*, 2020; İnal, Aras e Salar, 2020; Kanavaki *et al.*, 2017; Palazzo *et al.*, 2016). Pacientes com fibromialgia muitas vezes depositam a responsabilidade da motivação para o tratamento nos profissionais da saúde e a interação terapeuta-paciente de forma remota pode ser comprometida (Rodrigues *et al.*, 2020). Portanto, os diferentes níveis de supervisão nas modalidades de telerreabilitação precisam ser estudados para essa população de dor crônica.

Porém, essas abordagens tecnológicas oferecem a oportunidade de aumentar o alcance dos serviços de reabilitação, proporcionar mais conveniência para os pacientes e promover o engajamento e a motivação durante o processo de reabilitação (Amorese e Ryan, 2022b).

Algumas diretrizes recentes foram desenvolvidas para nortear o uso de forma mais segura e assertiva dos teleatendimentos para pacientes com dor crônica ^[104,118]. A sua prática pelo profissional deve preconizar a avaliação da disponibilidade, capacidade de manuseio e preferência da tecnologia apropriada pelo paciente, além do suporte e resolução de dificuldades, orientação quanto ao ambiente e equipamentos, fornecimento de informações claras e acessíveis sobre o preparo, o momento e o pós teleconsulta, além do atendimento às normas de segurança da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD- Lei 13.709/18) ^[104].

É importante ressaltar que, embora o teleatendimento possa ser uma alternativa conveniente e eficaz em muitos casos, nem todas as situações de saúde podem ser tratadas ou diagnosticadas remotamente. Em alguns casos, a consulta presencial é necessária para avaliação mais aprofundada ou para realizar exames físicos (Amorese e Ryan, 2022b; Perez *et al.*, 2021). Além disso, a telerreabilitação para pacientes com dor crônica, como fibromialgia, deve ser

personalizada e adaptada às necessidades de cada paciente. O acompanhamento de profissionais de saúde qualificados e a comunicação contínua e eficiente são essenciais para garantir a eficácia e a segurança desses serviços à distância (Fioratti *et al.*, 2021).

Embora a pandemia de COVID-19 possa favorecer o cenário da implementação de exercícios e educação em dor por telerreabilitação, é necessário um entendimento mais aprofundado sobre a aceitabilidade de pacientes com diferentes subpopulações de dor crônica. Principalmente, no que se refere a paciente com fibromialgia, estes sendo fortemente impactados pela pandemia e com características socio psicoemocionais particulares. Além disso, a adequação e prescrição de programas de exercícios por telerreabilitação devem ser planejados preconizando as características dessa população de pacientes com fibromialgia.

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar influência da pandemia de covid-19 na dor crônica e compreender estratégias para o desenvolvimento de exercícios físicos e educação em dor por meio de telerreabilitação.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar a influência do período de distanciamento social e redução de mobilidade devido à pandemia COVID-19 no perfil algico, comportamental e em aspectos psicoemocionais de pacientes com dor crônica no Estado de Sergipe.
- Analisar as características da dor, da percepção de sintomas psicoemocionais, do estado da qualidade do sono e o nível de atividade física em pacientes com dor crônica durante a pandemia COVID-19 no Brasil.
- Identificar crenças e expectativas de pacientes com fibromialgia sobre fisioterapia por telerreabilitação.
- Investigar a viabilidade através da adesão a um programa de exercícios físicos e educação em dor por telerreabilitação de forma síncrona e assíncrona.
- Entender os motivos de adesão ou não adesão desse programa por meio das percepções de pacientes com fibromialgia.
- Conhecer facilitadores e barreiras para um programa de exercícios multimodais e educação em dor por telerreabilitação por meio da percepção de pacientes com fibromialgia.

SEÇÃO 1 -
PROJETO COVIDor

4. CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1. Casuística e critérios éticos

Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo observacional e transversal. A pesquisa foi desenvolvida no período entre os meses de outubro de 2020 e março de 2021, sendo aceita pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe (CAAE: 30901720.2.0000.5546) e redirecionada ao Conselho Nacional de Pesquisa (CONEP), respeitando os padrões de pesquisa com COVID-19 no território brasileiro. Ademais, apenas tiveram seus dados coletados participantes que aceitaram participar do experimento por meio da leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4.2.Participantes

A amostra foi constituída por participantes de ambos os sexos, sem restrição de idade e que tinham diagnóstico de dor crônica. Os voluntários foram convidados a participar do estudo por meio de link de questionário disponibilizado via aplicativo WhatsApp® (listas de transmissão) ou nas redes sociais do LAPENE (@lapene.ufs) e por ampla divulgação em outras redes.

Não houve critérios de exclusão referentes a comorbidades associadas, tempo de tratamento ou tratamentos prévios, medicamentos etc. Justificamos este tipo de coleta de dados devido à possibilidade de serem determinados estratos populacionais, escopos psicossociais e geração de domínios para posterior análise de dados.

4.3.Instrumento de coleta de dados

A metodologia do presente estudo foi testada em nosso estudo prévio com 85 pacientes com dor crônica em Sergipe, região nordeste do Brasil (Pereira *et al.*, 2022).

A aquisição dos dados foi feita por meio de questionário digital, disponibilizado via ferramenta Forms, pertencente à rede Google®. As perguntas formuladas de acordo com consenso de grupo e experiência com dados de pesquisas clínicas voltadas a dor crônica, previamente realizadas no LAPENE. O questionário foi composto por um único bloco de perguntas que abrangem os domínios descritos nas variáveis do estudo.

Após criação do questionário na plataforma, foi gerado link eletrônico, o qual foi inicialmente testado por 10 pessoas convidadas para assegurar facilidade no preenchimento e, posteriormente, pôde ser facilmente acessado por meio de qualquer provedor de internet. A ferramenta ainda assegurou ao usuário sigilo de informação e capacidade alta de armazenagem de dados.

4.4.Variáveis do estudo

O questionário possuiu 100 perguntas distribuídas em variáveis discretas e categóricas, com tipos de respostas em múltipla escolha. Além disso, a fim de assegurar confiabilidade e entendimento das perguntas, por meio dos voluntários, buscou-se manter padrão de linguagem clara e objetiva, além de sentenças populares na avaliação de indivíduos com dor crônica, a exemplo da Escala de Dor de 11 pontos (Jensen, Karoly e Braver, 1986) (APÊNDICE)

Nossa pesquisa teve como variável dependente a intensidade de dor, além disso, as variáveis independentes nível de atividade física, ansiedade, qualidade de vida, qualidade de sono, depressão, apetite, fatores socioeconômicos, a despeito de condições de emprego, moradia e sociais.

4.5.Geração de gráficos e planilhas

Todos os dados coletados foram alocados automaticamente em planilhas do Google®. Com essas planilhas, foi possível geração de percentis por meio desta ferramenta. No entanto, todos os dados foram estudados por meio de estatística descritiva.

4.6.Análise dos dados

Inicialmente, realizamos análise estatística descritiva através das frequências relativas e absolutas da amostra ou medidas de tendência central e dispersão. Em seguida, foi realizado o teste de qui-quadrado de independência para identificar associação (relação) das variáveis dependentes (frequência e intensidade de dor), além do estado psicoemocional, qualidade de vida e de sono com as variáveis independentes do isolamento social e prática de atividade física.

Depois, foi realizada análise de regressão logística binária quando a variável de desfecho foi dicotômica ou a análise de regressão logística multinomial quando a variável de desfecho possuiu mais de duas categorias. Tais regressões foram utilizadas para identificar possíveis preditores de frequência e intensidade de dor, do estado psicoemocional e da qualidade de vida e de sono durante o isolamento social e da possível diminuição da realização de atividade física. Por fim, apresentamos o tamanho do efeito (d de Cohen). O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$ e os dados foram analisados com o *software SPSS Statistics 22* (SPSS Inc.®, Chicago, IL, USA).

5. RESULTADOS

5.1. Características sociodemográficas

5.1.1. COVIDor SERGIPE

As características sociodemográficas da amostra do Estado de Sergipe estão apresentadas na tabela 1, por meio de valores absolutos (n) e relativos (%). Foram avaliados 85 sujeitos com dor crônica, sendo a maioria do sexo feminino (98,8%), com idade entre 30 e 50 anos (57,6%) e com diagnóstico clínico de fibromialgia (63,5%). 83,5% desses sujeitos relataram estar em quarentena, enquanto 58,8% relataram estar em isolamento social durante o período de pandemia por COVID-19.

Tabela 1. Características sociodemográficas de sujeitos com dor crônica durante o período da pandemia do Covid-19 em Sergipe.

Variáveis		n	%
Sexo	Feminino	84	98,8%
	Masculino	1	1,2%
Idade (anos)	Até 30 anos	12	14,1%
	30-50 anos	49	57,6%
	> 50 anos	24	28,2%
Escolaridade	Fundamental	6	7,1%
	Médio incompleto	8	9,4%
	Médio completo	28	32,9%
	Superior incompleto	12	14,1%
	Superior completo	31	36,5%
Diagnóstico clínico	Fibromialgia	54	63,5%
	Enxaqueca	16	18,8%
	Lombalgia	15	17,6%
Se inclui no grupo de risco	Não	35	41,2%
	Sim	50	58,8%
Família e/ou amigos se contaminou	Não	79	92,9%
	Sim	6	7,1%
Você se contaminou	Não	70	82,4%
	Não sei	15	17,6%
	Sim	0	0%
Residência	Aracaju	54	63,5%
	Nossa Senhora Socorro	11	12,9%
	São Cristóvão	9	10,6%
	Outros	11	12,9%
Tenho apoio de quem mora comigo	Não	9	10,7%
	Sim	75	89,3%
Recebeu informações sobre a pandemia	Não	12	14,1%
	Sim	73	85,9%
Recebeu informações falsas	Não	24	28,2%
	Sim	61	71,8%
Emprego antes da pandemia	Desempregado (a)	17	20,2%
	Estudante	4	4,8%
	Empregado (a) temporariamente	2	2,4%
	Empregado (a) permanentemente	27	32,1%
	Autônomo (a)	21	25%

	Aposentado (a)	13	15,5%
Se empregado, você continua trabalhando	Sim (setor essencial)	14	20,6%
	Sim (em casa)	12	17,6%
	Não (temporariamente)	23	33,8%
	Não (sem emprego)	19	27,9%
Total		85	100%

Frequências da amostra, apresentadas em valores absolutos (n) e relativos (%).

Além disso, sobre o possível impacto econômico, 59,5% possuíam algum tipo de emprego antes da pandemia, mas apenas 38,2% referiram continuar trabalhando em casa ou em setor essencial.

5.1.2. COVIDor BRASIL

Na amostra com participantes de todo Brasil, foram avaliados 973 indivíduos com dor crônica, dentre eles, 63,5% com diagnóstico clínico de fibromialgia. A amostra foi composta em sua maioria por voluntários do sexo feminino (98,3%), com idade entre 31 e 59 anos (80%), residentes de diversos estados brasileiros (tabela2).

Com relação a quarentena, 61,4% afirmaram estar em isolamento social e 62,3% destes se consideraram pertencentes ao grupo de risco à contaminação do COVID-19, além disso, 62,3% relataram que familiares e/ ou amigos se contaminaram, porém, 59,9% disseram não ter adquirido a doença até o momento.

Quando perguntados sobre sentir falta da rotina anterior a pandemia, 56,1% dos entrevistados relataram “sentir muita falta” e 92,9% disseram “não gostar de estar em sua casa”. Além disso, grande parte dos entrevistados (80,6%) referiu não ter suporte familiar. A maioria da amostra apontou a baixa qualidade de informações sobre a pandemia recebidos por amigos e familiares, pela televisão e por grupos de Whatsapp® (> 82,9%).

Dentre os aspectos econômicos, os participantes relataram estar empregados permanentemente (42,3%), seguido por autônomos em 24,2% da amostra. Os estudantes da amostra apontaram estar acompanhando aulas virtuais (76,9%). Todas as características sociodemográficas podem ser observadas na tabela 2.

Tabela 2. Características sociodemográficas de sujeitos com dor crônica durante o período da pandemia do Covid-19 no Brasil.

Variáveis		n	%
Sexo	Feminino	956	98,3%
	Masculino	17	1,7%
Idade (anos)	12 a 20 anos	16	1,6%
	21 a 30 anos	148	15,1%
	31 a 59 anos	783	80,1%
	Acima de 60 anos	30	3,1%
Escolaridade	Fundamental	24	2,5%
	Médio incompleto	54	5,6%

	Médio completo	209	21,6%
	Superior incompleto	167	17,3%
	Superior completo	512	53,0%
Isolamento social	Não	374	38,6%
	Sim	594	61,4%
Você se contaminou	Não	582	59,9%
	Não sei	303	31,2%
	Sim	86	8,9%
Emprego antes da pandemia	Desempregado (a)	172	17,8%
	Estudante	57	5,9%
	Empregado (a) temporariamente	44	4,5%
	Empregado (a) permanentemente	410	42,3%
	Autônomo (a)	234	24,1%
	Aposentado (a)	52	5,4%
Se estudante, suas aulas foram mantidas por meios virtuais?	Sim, acompanho aulas virtuais	223	76,9%
	Não, aulas suspensas	49	16,9%
	Não, não tenho equipamento ou acesso à internet	18	6,2%
Total		994	100%

n= Quantidade de participantes; Frequências da amostra representados em valores absolutos (n) e relativos (%).

5.2. Perfil clínico da amostra

5.2.1. COVIDor SERGIPE

As características clínicas dessa amostra estão apresentadas na tabela 3. Dentre estes sujeitos com dor crônica, 92,9% sentiram dor durante o último mês, sendo que 51,8% sentiram dor todos os dias nos 7 dias anteriores, com relato de dor intensa em 56,5% dos casos e 68,2% relataram piora da dor durante a pandemia em comparação ao período anterior.

Tabela 3. Características clínicas de sujeitos com dor crônica durante o período da pandemia do Covid-19 em Sergipe.

Variáveis		n	%
Tem sentido dor	Não	6	7,1%
	Sim	79	92,9%
A dor melhorou ou piorou	Melhorou	6	7,1%
	Piorou	58	68,2%
	Não mudou	21	24,7%
Intensidade de dor nos últimos sete dias	Leve (0-3)	6	7,1%
	Moderada (4-7)	31	36,5%
	Intensa (8-10)	48	56,5%
Quantos dias sentiu dor nesta última semana	Todos os dias	44	51,8%
	Quase todos os dias	25	29,4%
	Alguns dias	11	12,8%
	Poucos dias	4	4,7%
	Nenhum dia	1	1,2%
Está realizando atividade física	Não	50	60,2%
	Sim	33	39,8%
O quanto de ansiedade você sentiu nos últimos 7 dias (0 -10)	Leve (0-3)	12	14,1%
	Moderada (4-7)	23	27,1%
	Intensa (8-10)	50	58,8%

A ansiedade interferiu nas suas atividades nos últimos sete dias	Não interferiu	7	8,2%
	Um pouco	16	18,8%
	Moderadamente	19	22,4%
	Bastante	43	50,6%
Tem sentido medo	Nunca	9	10,6%
	Poucas vezes	11	12,9%
	Algumas vezes	33	38,8%
	Muitas vezes	19	22,4%
	Sempre	13	15,3%
Comparado a antes da pandemia, como está sua saúde em geral	Muito melhor	1	1,2%
	Um pouco melhor	7	8,2%
	A mesma	21	24,7%
	Um pouco pior	45	52,9%
	Muito pior	11	12,9%
Qualidade do sono	Bom	17	20,0%
	Regular	24	28,2%
	Ruim	44	51,8%
Você está tendo insônia	Não	22	25,9%
	Sim	63	74,1%
Total		85	100%

Frequências da amostra, apresentadas em valores absolutos (n) e relativos (%).

Adicionalmente, 54,1% dos sujeitos relataram que a dor interferiu bastante nas atividades diárias e 60,2% desses não estavam praticando atividade física. Nos aspectos psicoemocionais, 84,7% disseram estar se sentindo triste apesar de 89,3% relatarem que tinham apoio familiar, 41,2% responderam “muitas vezes” para a sensação de preocupação nos últimos 7 dias, e 38,8% responderam que algumas vezes sentiram medo. A ansiedade foi descrita como intensa por 58,8% dos sujeitos, interferindo bastante nas atividades diárias para 50,6% deles.

A insônia foi outra queixa muito relatada pela amostra (74,1%), que disse ter uma qualidade de sono ruim (51,8%). Porém, 57,1% não estavam em uso de medicamentos indutores do sono. A maior parte dos sujeitos com dor crônica (52,9%) relatou piora na saúde em geral em comparação a antes da pandemia e classificaram sua qualidade de vida como ruim (47,1%) ou regular (41,2%).

5.2.2. COVIDor BRASIL

A presença de dor dentre esses indivíduos com dor crônica foi de 99,1% e 74,9% relataram piora dos sintomas dolorosos durante a pandemia. Foi referida alta intensidade de dor (8 a 10, na escala numérica de 11 pontos) nos últimos 7 dias (68,6%) por todos os dias (66,7%), sendo reportada dor no momento da avaliação desta pesquisa por 92,3% dos participantes. Adicionalmente, a amostra referiu que a dor interferiu bastante nas suas atividades de trabalho e/ou estudo para 53,3% deles (Tabela 4).

Tabela 4. Características clínicas de sujeitos com dor crônica durante o período da pandemia do Covid-19 no Brasil.

Variáveis		n	%
Tem sentido dor	Não	9	0,9%
	Sim	968	99,1%
A dor melhorou ou piorou	Melhorou	76	7,8%
	Piorou	732	74,9%
	Não mudou	169	17,3%
Intensidade de dor nos últimos sete dias	Leve (1-3)	27	2,8%
	Moderada (4-7)	279	28,6%
	Intensa (8-10)	668	68,6%
Quantos dias sentiu dor nesta última semana	Todos os dias	652	66,7%
	Quase todos os dias	213	21,8%
	Alguns dias	72	7,4%
	Poucos dias	35	3,6%
	Nenhum dia	6	0,6%
Quanto a dor interferiu em suas atividades em casa	Não interferiu	22	2,3%
	Um pouco	138	14,2%
	Moderadamente	241	24,7%
	Bastante	574	58,9%
Quanto a dor interferiu nas suas atividades de trabalho ou estudo?	Não interferiu	45	4,8%
	Um pouco	128	13,6%
	Moderadamente	267	28,3%
	Bastante	502	53,3%
Está realizando atividade física	Não	644	66,5%
	Sim	324	33,5%
Frequência da atividade física	1 a 2 dias	127	37,0%
	3 a 4 dias	132	38,5%
	5 a 7 dias	84	24,5%
Tem ajudado nos afazeres domésticos	Todos os dias	514	52,8%
	Quase todos os dias	153	15,7%
	Alguns dias	136	14,0%
	Poucos dias	146	15,0%
	Nenhum dia	25	2,6%
Ansiedade	Sem ansiedade (0)	15	1,5%
	Leve (1-4)	60	6,2%
	Moderada (5-7)	255	26,2%
	Intensa (8-10)	643	66,1%
A ansiedade interferiu nas suas atividades nos últimos sete dias	Não interferiu	83	8,5%
	Um pouco	178	18,2%
	Moderadamente	241	24,7%
	Bastante	474	48,6%
Qualidade do sono	Muito bom	21	2,2%
	Bom	64	6,6%
	Regular	258	26,4%
	Ruim	302	30,9%
	Muito ruim	331	33,9%
Você está tendo insônia	Não	214	22,0%
	Sim	760	78,0%
Você tomava medicamento para dormir antes da pandemia?	Não	510	52,4%
	Sim	464	47,6%
Você está tomando remédio para dormir	Não	465	47,7%
	Sim	510	52,3%
Total		994	100%

n= Quantidade de participantes; Frequências da amostra representados em valores absolutos (n) e relativos (%); intensidade de dor e ansiedade= escala numérica de 11 pontos.

Sintomas intensos de ansiedade (8 a 10, na escala de 11 pontos) foram apontados pelos doentes crônicos dessa pesquisa em 66,1%, sendo que estes interferiram bastante nas suas atividades dos últimos 7 dias (48,6% da amostra). Adicionalmente, o sentimento de tristeza, medo e preocupação foi reportado em 81,4%, 92,6% e 99,7% da amostra, respectivamente. Com isso, os indivíduos dessa pesquisa relataram que a sua saúde em geral estava um pouco pior (43,8%) e apontaram sua qualidade de vida como ruim (33,5%) (tabela 4).

Os indivíduos com dor crônica dessa pesquisa relataram estar tendo insônia em 78% da amostra, além disso, 52,3% estavam fazendo uso de medicamento para dormir, sendo que, 52,4% não os tomavam antes da pandemia. Ao classificarem a qualidade do sono, 33,9% a classificaram como “muito ruim”, 30,9% como “ruim” e 26,4% como “regular” (tabela 4).

Com relação à prática de exercício físico, 66,5% da amostra relatou não estar praticando exercícios de forma regular e dentre os que estavam, apenas 38,5% faziam por 3 ou 4 dias por semana. Entretanto, a maioria dos indivíduos (52,8%) mantinham a frequência diária de atividade física relacionada a afazeres domésticos (tabela 4).

5.3. Associações entre as variáveis

5.3.1. COVIDor SERGIPE

Nas análises de associação pelo teste qui-quadrado apresentadas na tabela 5, a intensidade e a frequência de dor apresentaram associação significativa com sentimento de tristeza, dias sentindo-se bem, ansiedade, insônia, qualidade de sono e de vida ($p < 0,05$). Já a ansiedade, apresentou associação significativa com intensidade de dor, dias sentindo-se bem, insônia, qualidade de sono e de vida ($p < 0,05$). A prática de atividade física apresentou associação significativa com intensidade de dor, ansiedade, insônia, qualidade de sono e de vida ($p < 0,05$). Porém, as variáveis sociodemográficas e clínicas desta amostra não apresentaram relação com a quarentena e o isolamento social ($p > 0,05$).

Tabela 5. Associações entre intensidade de dor, frequência de dor, ansiedade, prática de atividade física, quarentena e isolamento social e as variáveis sociodemográficas e clínicas de sujeitos com dor crônica durante a pandemia do Covid-19 em Sergipe.

Variável	Intensidade de dor		Frequência de dor		Ansiedade		Atividade Física		Quarentena		Isolamento social	
	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p
Idade	4,18	0,349	2,11	0,331	5,99	0,189	2,99	0,215	1,07	0,545	1,18	0,580
Escolaridade	7,20	0,462	2,99	0,488	6,38	0,597	2,34	0,706	1,69	0,836	6,52	0,155
Grupo de risco	2,45	0,284	0,20	0,687	2,28	0,330	0,17	0,821	1,09	0,294	0,40	0,527
Tem sentido dor	-	-	-	-	14,83	0,001*	1,95	0,209	2,24	0,134	0,16	0,686

Dias de dor na última semana	-	-	-	-	12,42	0,133	7,21	0,091	1,09	0,852	2,09	0,798
Intensidade de dor	-	-	-	-	16,39	0,003*	6,93	0,024*	0,86	0,652	1,81	0,431
Dias se sentindo bem	25,8	0,005*	16,1	0,001*	22,8	0,019*	9,32	0,206	2,51	0,955	9,26	0,212
Tem se sentido triste	17,0	0,001*	13,1	0,004*	13,3	0,001*	0,61	0,433	0,86	0,354	0,04	0,829
Ansiedade	11,2	0,017*	9,97	0,003*	-	-	11,7	0,003*	0,32	0,917	1,67	0,458
Insônia	6,00	0,040*	1,95	0,332	7,43	0,021*	7,12	0,008*	0,06	0,802	0,95	0,329
Remédio para dormir	0,75	0,691	0,13	0,714	4,11	0,146	0,57	0,498	0,00	1,000	0,06	0,797
Qualidade do sono	18,4	0,001*	9,42	0,003*	22,1	0,001*	6,85	0,032*	2,53	0,240	3,89	0,144
Apetite	6,06	0,176	4,36	0,120	2,91	0,559	5,00	0,082	2,66	0,264	2,38	0,304
Qualidade de vida	19,3	0,001*	18,2	0,001*	15,0	0,003*	6,45	0,040*	2,70	0,242	0,12	0,870

χ^2 = Teste de qui-quadrado de independência; *Associação significativa= $p < 0,05$; Intensidade de dor= escala numérica de 11 pontos.

As análises de regressão logística binária ou multinominal mostraram que a presença de dor teve 61% de chance de aumentar o sentimento de tristeza (β : 2,805, OR: 0,610, $p = 0,003$) e 1398% de diminuir a qualidade de vida (β : 21,05, OR: 13,98, $p = 0,001$).

A ansiedade moderada apresentou uma razão de chance de 417% do indivíduo possuir piora na qualidade de sono (β : 1,429, OR: 4,17, $p = 0,029$). Adicionalmente, a falta de atividade física teve 33,5% de chance de aumentar a intensidade de dor moderada (β : -1,095, OR: 0,335, $p = 0,025$) e apresentou 25,9% de chance de aumentar a insônia (β : -1,353, OR: 0,259, $p = 0,010$) (tabela 6).

Tabela 6. Análise de regressão logística binária para estimar a possibilidade de insônia em sujeitos com dor crônica por intermédio do fator prática de atividade física e a frequência de dor durante a pandemia do Covid-19 em Sergipe.

Classificação	β	OR	Limite inferior/ superior	p
Atividade física	-1,353	0,259	0,93-0,72	0,010*
Você tem sentido dor	0,825	0,438	0,75-2,56	0,360

B= beta (efeitos da variável independente); OR= odds ratios; * $p < 0,05$.

Além disso, não praticar atividade física apresentou chance de 19,8% e 24,4% de aumentar a ansiedade leve e moderada, respectivamente (leve= β : -1,622, OR: 0,198, $p = 0,039$; moderada= β : -1,412, OR: 0,244, $p = 0,013$) (tabela 7). As razões de chance das demais variáveis não foram estatisticamente significantes.

Tabela 7. Análise de regressão logística multinomial para estimativa de ansiedade em sujeitos com dor crônica por intermédio de fatores clínicos durante a pandemia do Covid-19 em Sergipe.

Classificação	β	OR	Limite inferior/ superior	p
Leve				
Atividade física (Sim)	-1,622	0,198	0,042-0,921	0,039*
Atividade física (Não)		1	1	1
Intensidade de dor (Leve)	2,373	10,72	0,657-17,52	0,096
Intensidade de dor (Moderada)	-0,333	0,716	0,134-3,838	0,697
Intensidade de dor (Intensa)		1	1	1
Tem sentido dor (Não)	2,569	13,05	0,777- 21,94	0,074
Tem sentido dor (Sim)		1	1	1
Moderada				
Atividade física (Sim)	-1,412	0,244	0,800-0,742	0,013*
Atividade física (Não)		1	1	1
Intensidade de dor (Leve)	1,027	2,791	0,139-56,03	0,502
Intensidade de dor (Moderada)	0,399	1,490	0,478-4,641	0,492
Intensidade de dor (Intensa)		1	1	1
Tem sentido dor (Não)	0,777	2,174	0,113-41,91	0,607
Tem sentido dor (Sim)		1	1	1

Categoria de referência= Intensa; B= beta (efeitos da variável independente); OR= odds ratios;* $p<0,05$.

5.3.2. COVIDor BRASIL

Nas análises de associação pelo teste qui-quadrado, o isolamento social teve associação com a interferência da dor nas atividades diárias. A intensidade e a presença de dor apresentaram associação significativa com a piora da dor durante a pandemia, ansiedade, sentimento de tristeza e medo, insônia, qualidade de sono e de vida ($p<0,05$). Já a ansiedade, apresentou associação significativa com intensidade, frequência e presença de dor, insônia, qualidade de sono, uso de medicamentos para dormir e de vida ($p<0,05$).

O uso de medicamento para dormir apresentou associação significativa com a intensidade e interferência da dor nas atividades diárias, ansiedade, qualidade do sono, insônia e prática de atividade física ($p<0,05$). Adicionalmente, a prática de atividade física apresentou associação significativa com a intensidade, frequência e piora de dor, ansiedade, insônia, qualidade de sono e de vida ($p<0,05$). A quarentena teve associação significativa com a prática de atividade física ($p=0,03$).

Todas as associações por regressão logística estão resumidas na figura 1.



Figura 1. Associação pela regressão logística entre as variáveis. β : beta (OR: *oddis ratio*). *: significativo com $p < 0,05$.

As análises de regressão logística binária ou multinomial mostraram que a ansiedade aumentou a razão de chance em 395% de indivíduos com dor crônica sentirem dor (β : 1,375; OR: 3,956; $p = 0,001$) (tabela 8) e a maior intensidade de dor aumenta em 62,3% a chance desses indivíduos não realizarem atividade física (β : -0,474; OR: 0,623; $p = 0,001$).

Tabela 8. Análise de regressão logística binária para estimar a possibilidade de sentir dor em sujeitos com dor crônica por intermédio do fator ansiedade durante a pandemia do Covid-19 no Brasil.

Classificação	β	OR	Limite inferior/superior	p
Ansiedade	1,375	3,956	2,079-7,529	0,000*
Constante	0,413	1,511	-	0,642

Ansiedade= escala numérica de 11 pontos; B= beta (efeitos da variável independente); OR= odds ratios; *= Significativo com $p < 0,05$.

Adicionalmente, foi observado que a dor e a ansiedade aumentam a chance de ter sentimento de tristeza em 182% (β : 0,599; OR: 1,820; $p = 0,001$) e 235,9% (β : 0,858; OR: 2,359; $p = 0,001$), respectivamente. Enquanto, a prática de atividade física diminui em 62,2% a chance de indivíduos com dor crônica se sentirem tristes (β : -0,475; OR: 0,622; $p = 0,008$).

Com relação a percepção de qualidade de vida da amostra, a intensidade de dor e a ansiedade aumentaram em 126,8% e 133,1%, respectivamente, a razão de chance dos doentes crônicos de terem uma qualidade de vida muito ruim (intensidade de dor= β : 0,238; OR: 1,268;

$p=0,001$), (ansiedade= β : 0,286; OR: 1,331; $p=0,001$). E não realizar a atividade física mostrou uma redução em 53,4% na chance de ter uma boa qualidade de vida (β : -0,627; OR: 0,534; $p=0,02$).

Além disso, a dor aumentou em 186,9% a razão de chance de indivíduos com dor crônica terem insônia (β : 0,625; OR: 1,869; $p=0,001$), assim como, a ansiedade que aumentou em 182,9% (β : 0,604; OR: 1,829; $p=0,001$). Foi apontado também pela regressão logística binária que o uso de medicamentos para dormir podem aumentar em 244,8% a chance de ter insônia (β : 0,895; OR: 2,448; $p=0,001$) (tabela 9).

Tabela 9. Análise de regressão logística binária para estimar a possibilidade de ter insônia em sujeitos com dor crônica por intermédio dos fatores tem sentido dor, intensidade de dor, ansiedade, atividade física e se está tomando medicamento para dormir durante a pandemia do Covid-19 no Brasil.

Classificação	β	OR	Limite inferior/superior	p
Tem sentido dor	0,261	1,298	0,259-6,498	0,751
Intensidade de dor	0,625	1,869	1,382-2,528	0,000*
Ansiedade	0,604	1,829	1,461-2,290	0,000*
Atividade física	-0,194	0,824	0,586-1,158	0,265
Medicamento para dormir	0,895	2,448	1,752-3,419	0,000*
Constante	-4,640	0,010	-	0,004*

Intensidade de dor e ansiedade= escala numérica de 11 pontos; B= beta (efeitos da variável independente); OR= odds ratios; *= Significativo com $p<0,05$.

Porém, a intensidade de dor aumenta em 160,4% a chance de indivíduos com dor crônica tomarem medicamentos para dormir (β : 0,472; OR: 1,604; $p=0,001$) (tabela 10). E não tomar esses medicamentos aumentou a chance em 267,5% dos doentes crônicos aumentarem a frequência de atividade física (β : 0,984; OR: 2,675; $p=0,001$).

Tabela 10. Análise de regressão logística binária para estimar a utilização de medicamentos para dormir em sujeitos com dor crônica por intermédio dos fatores intensidade de dor e ansiedade durante a pandemia do Covid-19 no Brasil.

Classificação	β	OR	Limite inferior/superior	p
Intensidade de dor	0,472	1,604	1,252-2,054	0,000*
Ansiedade	0,168	1,183	0,972-1,439	0,093
Constante	-2,223	0,108	-	0,000*

Intensidade de dor e ansiedade= escala numérica de 11 pontos; B= beta (efeitos da variável independente); OR= odds ratios; *= Significativo com $p<0,05$.

6. DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou características relacionadas à dor, traços psicológicos e emocionais, percepção de qualidade de vida e do sono, aspectos sociais e econômicos de indivíduos com dor crônica no Estado de Sergipe e no Brasil durante a pandemia de COVID-19. Foi observado exacerbação de sintomas dolorosos e psicoemocionais relacionados à baixa qualidade do sono e sentimentos de medo, tristeza e preocupação inerentes a realidade brasileira de enfrentamento da pandemia.

Algumas pesquisas recentes vêm mostrando os impactos sofridos durante e após a pandemia em populações mais vulneráveis, como de pacientes com dor crônica (Fallon *et al.*, 2021; Hruschak *et al.*, 2021; Shanthanna *et al.*, 2022; Sonza *et al.*, 2021). Cujo grande interesse de estudo em saúde se deveu a necessidade de isolamento social, mudança na rotina e de restrição de acesso a serviços de saúde que poderiam contribuir para o aumento dos sintomas desses indivíduos (Sonza *et al.*, 2021; Yamada *et al.*, 2021).

Tem se evidenciado, principalmente, a relação entre aumento da intensidade da dor e de sintomas psicoemocionais (Fallon *et al.*, 2021; Hruschak *et al.*, 2021; Sonza *et al.*, 2021). Corroborando esses achados, os indivíduos com dor crônica da nossa amostra referiram piora da intensidade e da frequência dor, além de sintomas graves de ansiedade, com grande interferência desses sintomas na realização de atividades ocupacionais e de lazer.

Adicionalmente, a maioria desses estudos, sendo realizados em países desenvolvidos, relacionam a piora desses sintomas ao impacto do distanciamento social provocado pelas políticas de *lockdown*, que afetaram as interações sociais e a percepção de solidão na população de dor crônica (Dassieu *et al.*, 2021; Fallon *et al.*, 2021; Yamada *et al.*, 2021). Nossa pesquisa também mostrou associação entre isolamento social e dor. Porém, no Brasil apesar de ter sido adotado o distanciamento social como barreira ao avanço do vírus da COVID-19, a adesão por parte da população foi baixa em comparação a países da Europa, por exemplo (Szwarcwald *et al.*, 2020). Em concordância a esse fato é a porcentagem de 61% de isolados da nossa amostra com participantes de todo Brasil.

Dito isso, levando em consideração diferenças socioculturais e econômicas (Pires, Carvalho e Xavier, 2020), outros fatores parecem ter maior contribuição para exacerbação de dores crônicas existentes em brasileiros. Dentre esses, têm sido apontados alguns fatores de risco, como sexo feminino, nível de escolaridade mais baixo e dificuldades de emprego (Hruschak *et al.*, 2021). Essas características se assemelham com a presente amostra.

O fato de uma parte da amostra estar obedecendo o isolamento social e a quarentena e outra não, não influenciou os aspectos de dor e psicoemocionais. O que supomos é que as

preocupações e medos inerentes ao período são os principais fatores para as alterações comportamentais encontradas nessa pesquisa. Dada imprevisibilidade do surgimento da pandemia por COVID-19, não tivemos dados prévios das características da dor e aspectos psicoemocionais para comparar o perfil da amostra antes e durante a quarentena. O que nos permitiria realizar maiores inferências sobre o estado cognitivo comportamental desses pacientes.

Além disso, pacientes com fibromialgia, dentre outras dores crônicas, parecem ter sofrido maior impacto na dor frente o cenário pandêmico (Hruschak *et al.*, 2021; Schroeder *et al.*, 2022). Este, pode ser devido as próprias características da doença, sendo uma síndrome de dor nociplástica, generalizada e de alta intensidade, acompanhada de sintomas como fadiga, alteração no sono e fatores psicoemocionais (Bradley, 2009; Schroeder *et al.*, 2022). Fato este, condizente com os mais de 63% de indivíduos fibromiálgicos entrevistados tanto no estudo com participantes do Estado de Sergipe como do Brasil.

No presente estudo, a piora da dor aumentou o sentimento de tristeza. Também foi relatado preocupação excessiva e medo. Esses pensamentos repetitivos associados ao estresse, distanciamento social e problemas financeiros podem mostrar como esses pacientes reagem com catastrofização a estímulos de dor (Flink, Boersma e Linton, 2013). Além disso, pacientes com dor crônica, por exemplo, com fibromialgia, apresentam baixa auto eficácia (Crofford, 2015), ou seja, têm dificuldade de regular os sintomas relacionados à sua própria dor e/ ou a compreensão para tomar medidas de auto cuidado.

É sabido que essa população de pacientes com fibromialgia apresenta níveis elevados de ansiedade (Bradley, 2009), pois a dor apresenta forte fator psicossomático pela convergência de vias do sistema límbico e de processamento da dor no sistema nervoso central (Ridder, De, Adhia e Vanneste, 2021). O aumento dos sintomas de ansiedade observados nessa pesquisa tem relação com sintomas de tristeza, medo e o próprio aumento da dor. Sendo que o cenário de pandemia trouxe diversas preocupações em relação a possibilidade de contaminação e agravamento pela infecção de SAR-COV-2, incertezas com relação às informações sobre o real cenário pandêmico, dificuldades financeiras e mudança da rotina ocupacional e recreativa (Dassieu *et al.*, 2021). Além disso, esses pacientes tiveram restrição a serviços de saúde, incluindo, terapias psicológicas (Schroeder *et al.*, 2022).

Esses serviços não foram completamente interrompidos devido a maior utilização de atendimentos de forma virtual por tele saúde (Hammami *et al.*, 2020). Porém, foram apontadas algumas recomendações para implementação de serviços de telerreabilitação no Brasil, entre elas: informar com clareza de linguagem como será realizado o tratamento, utilizar comandos

simples durante o atendimento, entender as expectativas e barreiras dos pacientes em relação a tele reabilitação, compreender as condições sociodemográficas, incluindo familiaridade com recursos digitais e acesso à internet e usar estratégias para motivar o paciente (Fioratti *et al.*, 2020). Entretanto, existem alguns estudos que apontam a dificuldade de pacientes com dor crônica aderirem a esses serviços associado a altas intensidades de dor e ansiedade, e a características de baixa autoeficácia e pobres estratégias de enfrentamento em relação a doença (Dhondt *et al.*, 2020; Palazzo *et al.*, 2016).

Os distúrbios do sono são outros importantes acometimentos associados a dor crônica. Em recente revisão sistemática com metanálise, a prevalência de baixa qualidade do sono em pacientes com dor crônica foi de 75,3%, já em fibromiálgicos a prevalência foi de 95,5% (Sun *et al.*, 2021). Visto que a dor crônica apresenta um grande impacto na qualidade de vida dos pacientes, esses dados destacam a necessidade de gerenciamento precoce dos distúrbios do sono nessa população, especialmente de pacientes com fibromialgia.

No presente estudo foi observado que a exacerbação da dor e dos sintomas de ansiedade estavam relacionados a maior presença de insônia e baixa qualidade do sono referida pela amostra do COVIDor Brasil. Corroborando esses dados, o recente estudo de Juan *et al.* (2020), em que a qualidade do sono foi identificada como um significante mediador positivo entre a intensidade de dor crônica e depressão (Juan, Rui e Wei-Wen, 2020). Portanto, o período do enfrentamento da pandemia e sua interferência negativa nos aspectos psicoemocionais, podem ter contribuído para esse ciclo bidirecional entre dor e qualidade do sono.

Em importante revisão sobre a compreensão de mecanismos envolvidos entre os distúrbios do sono e a dor crônica, Haack e colaboradores (2020) apontaram que a redução da qualidade do sono parece inibir mediadores com propriedades analgésicas, como os sistemas opioide, de melatonina e de sinalização de dopamina, enquanto que ativam mediadores com ação predominantemente hiperalgésicas, como sinalização de óxido nítrico e adenosina, e mediadores inflamatórios no sistema imune (Haack *et al.*, 2020b).

Ademais, a piora da dor desses indivíduos na pandemia parece ter influenciado no início da utilização de medicamentos para dormir na amostra com participantes de todo Brasil. Algumas classes de fármacos para essa finalidade são utilizadas, como hipnóticos, benzodiazepínicos e antidepressivos, como zolpidem, lorazepam e amitriptilina (Haack *et al.*, 2020b). Estes podem ser necessários para melhora da higiene do sono, porém, ao serem utilizados por médio e longo prazo trazem efeitos colaterais, entre eles sonolência e dificuldade de concentração (Haack *et al.*, 2020b; Straten, van *et al.*, 2018; Xie *et al.*, 2021). Dito isso, a

utilização de tratamentos não farmacológicos para insônia e baixa qualidade do sono, como terapia cognitiva-comportamental (Straten, van *et al.*, 2018) e exercícios físicos (Estévez-López *et al.*, 2021), são promissores.

Destacando os exercícios físicos, estes são considerados como tratamento padrão ouro para diminuição da dor tanto em indivíduos saudáveis quanto em pacientes com dor crônica (Geneen *et al.*, 2017; Sluka *et al.*, 2018). Sluka e colegas (2018) reuniram dados que suportam o papel do exercício físico na modulação da dor, em que a sua prática regular fornece equilíbrio entre áreas inibitórias e facilitatórias no tronco cerebral, com a maior ativação de sistemas opioides e serotoninérgicos, além da modulação do sistema imune, contribuindo para prevenção da hiperalgesia e produção de analgesia (Sluka *et al.*, 2018).

Sabe-se também dos seus benefícios na redução da ansiedade e depressão (Geneen *et al.*, 2017) e na melhora da qualidade do sono (Estévez-López *et al.*, 2021). No presente estudo, observamos a influência da frequência de atividade física no uso de medicações para dormir. Ademais, a redução dos níveis de atividade física geral, incluído rotinas diárias como higienizar a casa e se deslocar para o local de trabalho, é relacionada a piora desses fatores (Larsson, Ekvall Hansson, *et al.*, 2016).

Porém, pacientes com dor crônica tendem a ter baixa adesão a programas de exercícios (Dhondt *et al.*, 2020), em grande parte pelo receio do movimento exacerbar a dor (Boutevillain *et al.*, 2017) e pela presença de cinesiofobia e catastrofização (Miller, M. B. *et al.*, 2020). Na nossa amostra, esse fato pode explicar a associação entre dor e a não realização de atividades físicas.

Ademais, a exacerbação da dor atrelada às restrições de deslocamento por causa da quarentena, podem ter ocasionado maior evitação ao movimento nesses pacientes. Este fato impacta diretamente nos nossos achados, em que podemos observar um ciclo vicioso entre piora das características da dor, da ansiedade e da qualidade do sono relacionados a redução da prática de exercícios físicos e do nível de atividade física geral.

Além disso, a inatividade física também pode estar associada à diminuição da capacidade cardiovascular, respiratória e musculoesquelética durante a pandemia por COVID-19 (Woods *et al.*, 2020). Dito isto, a OMS recomendou a realização de exercícios e outras assistências em saúde por telerreabilitação durante o período de pandemia (Woods *et al.*, 2020), porém, algumas diretrizes para implementação e capacitação profissional precisam ser levadas em consideração, como estabelecimento de comunicação eficiente com o paciente, incentivo ao auto cuidado, utilização de estratégias de motivação e educação do paciente com linguagem

acessível (Fioratti *et al.*, 2020). Também, são necessários mais estudos que comprovem a eficácia e o custo-efetividade de novo modelo de atendimento para dor crônica.

A realização deste estudo, inicialmente, com indivíduos com dor crônica que já haviam sido atendidos por um ambulatório de dor e movimento (LAPENE-UFS) deu-se para garantir o diagnóstico clínico da amostra, sendo a pesquisa realizada de forma remota, e como meio de prestar assistência a esses pacientes desassistidos devido a quarentena. Porém, com isso, a inferência dessa amostra tem aspecto regional e pode não ter aplicabilidade a doentes de dor crônica de outras localidades.

Vale ressaltar que as taxas de incidência e letalidade por COVID-19 no Brasil variaram entre as regiões, sendo que Sergipe, estado da região Nordeste, local da realização desta pesquisa, apresentou aproximadamente 322,8 casos para cada 10 mil habitantes e taxa de letalidade de 2% (Martins-Filho *et al.*, 2020). No Brasil, essas taxas têm forte associação com a desigualdade social, com fatores como educação, moradia e renda, influenciando o maior número de casos nas zonas urbanas periféricas (Pires, Carvalho e Xavier, 2020).

Como podemos observar no nosso estudo, a maior parte da amostra morava na capital, em casas de bairro, compartilhando a residência com 2 a 4 pessoas, com nível de escolaridade médio e superior completo e apresentando aumento de desemprego. Enfatizamos que nosso levantamento de dados foi feito no momento de maior restrição da quarentena, iniciado em Sergipe no dia 17 de março de 2020.

Enfatizamos que os dados observados nessa pesquisa refletem o estado doloroso e psicoemocional das pacientes com dor crônica durante a pandemia, entre os meses de novembro de 2020 a março de 2021. Como limitação desse estudo temos a variação de contaminação da COVID-19 e das restrições de quarentena diferentes entre esses meses e por regiões brasileiras (Martins-Filho *et al.*, 2020; Pires, Carvalho e Xavier, 2020), que podem ter influenciado nas respostas dos participantes. Entretanto, os dados obtidos entre o presente estudo com a população brasileira e com pacientes com dor crônica apenas do estado de Sergipe (Brasil) são semelhantes no que tange o impacto na dor, ansiedade, insônia e níveis de atividade física (Pereira *et al.*, 2022).

Ademais, nossos achados são de extrema importância na compreensão do impacto sofrido por esses indivíduos com dor crônica e como o período da pandemia exacerbou os seus sintomas. Especialmente, se tratando de um estudo com a população do Brasil, que foi considerado um dos países com piores indicadores de mortalidade por COVID-19 e com taxa de contaminação mais prolongada do que países desenvolvidos, segundo *Our World in Data*, da Universidade de Oxford (Edouard Mathieu, Hannah Ritchie, Lucas Rodés-Guirao, Cameron

Appel, Charlie Giattino, Joe Hasell, Bobbie Macdonald, Saloni Dattani, Diana Beltekian, 2022). Portanto, as repercussões na dor, em aspectos psicoemocionais e na qualidade do sono de pacientes com dor crônica podem ter influência do cenário pandêmico nacional.

Ressaltamos a necessidade do preparo dos profissionais da saúde e de pesquisadores da área de dor para o cuidado desses pacientes no momento pós-pandemia, considerando o caráter multidimensional da dor e as modificações que o período da quarenta provocou nos indivíduos com dor crônica. Pudemos evidenciar também a necessidade do incentivo à prática regular de exercício físico para esses pacientes, que poderia ser incluído em programas de educação em dor com informações sobre os benefícios analgésicos, funcionais e psicossociais promovidos pelo exercício físico aos pacientes com dor crônica, como um fator que pode melhorar a qualidade de vida desses indivíduos e promover a participação deles no processo de tratamento.

A partir desse entendimento, o manejo da dor e as estratégias futuras de tratamento precisam acolher as novas necessidades desses pacientes. Como perspectivas futuras, sugerimos pesquisas que associem em seus tratamentos para pacientes com dor crônica o conhecimento dos impactos da pandemia de COVID-19.

7. CONCLUSÃO

O enfrentamento da pandemia de COVID-19 potencializou o ciclo vicioso entre sintomas dolorosos, aspectos psicoemocionais e distúrbios do sono em pacientes com dor crônica no Estado de Sergipe e no Brasil. Além disso, observamos a intensificação desses fatores associados a redução de exercícios físicos e de níveis de atividade física. A compreensão do impacto de períodos de crise para indivíduos com dor crônica auxilia a desenvolver novas estratégias de manejo e tratamento.

SEÇÃO 2 –
PROJETO TELERREABILITAÇÃO

8. CASUÍSTICA E MÉTODOS

8.1. TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo misto, com segmento do tipo estudo clínico de viabilidade randomizado com análises quantitativas e qualitativas. A metodologia segue as recomendações do CONSORT 2010 Statement, checklist de extensão para estudos de viabilidade (Eldridge *et al.*, 2016) e do *Standards for Reporting Qualitative Research* (SRQR), preconizado para pesquisa qualitativa (O'Brien *et al.*, 2014). Além disso, foi utilizado o checklist TIDieR para aprimorar a descrição das intervenções.

8.2.CASUÍSTICA

A amostra dessa pesquisa foi constituída por indivíduos com fibromialgia. O recrutamento foi realizado no período de 2020 a 2021, através da divulgação nas redes sociais do LAPENE (@lapene.ufs) e por ampla divulgação em outras redes como Facebook Inc.® e Whatsapp, Facebook Inc.®.

Entre os critérios de inclusão, estavam: pacientes diagnosticados com fibromialgia há, pelo menos, 3 meses, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 60 anos. Pacientes com dor relacionada à presença de tumores ou infecções, metástases, artrites inflamatórias ou fraturas seriam excluídos. Além disso, os participantes não seriam incluídos caso apresentassem alguma comorbidade neurológica ou cardiorrespiratória que impossibilitasse a realização dos exercícios físicos. Os medicamentos comumente utilizados pelos indivíduos foram registrados, porém, apenas foram excluídos se estivessem realizando outros tratamentos não farmacológico, como outros exercícios físicos, massagem, acupuntura, termoterapia etc.

8.3.ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe (UFS) e redirecionado ao Comitê Nacional de Pesquisa (CONEP), respeitando as exigências de pesquisa com COVID-19 regulamentados pelo Ministério da Saúde do Brasil (CAAE: 30901720.2.0000.5546). Os pacientes somente foram incluídos mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e do Termo de Compromisso de Utilização de Dados. Todo o processo de coleta e análise de dados foi realizado respeitando as normas estabelecidas pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, Lei nº 13.709/2018.

8.4.DESENHO DO ESTUDO

Os pacientes foram distribuídos em dois grupos: A) Grupo Síncrono: participaram de 8 semanas de exercícios físicos através de videoconferência em tempo real orientado pelo pesquisador 2; B) Grupo Assíncrono: participaram de 8 semanas de exercícios físicos através de vídeos com orientações de exercícios enviados semanalmente. Ambos os grupos participaram de um programa de educação em dor.

Para execução da pesquisa, uma pesquisadora, cega para a alocação dos grupos, foi responsável pelas avaliações dos participantes. Enquanto uma segunda pesquisadora, administrou as intervenções e realizou a randomização por meio de envelopes opacos, selados e lacrados, contendo as letras A e B, correspondendo aos dois grupos. A distribuição aleatória dos pacientes foi realizada de forma bloqueada, na proporção de 1:1, a fim de garantir proporcionalidade do número de sujeitos alocados nos grupos.

A avaliação da amostra para caracterizar aspectos de dor e função foi realizada através de videoconferência (aplicativo de mensagens Whatsapp, Facebook Inc.®) e as respostas anotadas pela pesquisadora 1 na avaliação inicial e após as intervenções. Além disso, foram utilizados os Formulários Google (Google Inc.®) para a aquisição dos dados sociodemográficos e para aplicação dos questionários, com as devidas instruções aos pacientes para seu preenchimento.

8.5. ABORDAGEM QUANTITATIVA

8.5.1. Adesão aos exercícios

A adesão ao exercício foi medida por meio da frequência média de prática de exercício em quantidade de dias, frequência de participação nos exercícios pela quantidade de pacientes por semana e assiduidade dos pacientes em quantidade de sessões de exercício praticados por semana (1 a 3 vezes). Os participantes de ambos os grupos deveriam confirmar a presença com data e horário de cada sessão de exercício, assim como a necessidade de interrupção e motivo da mesma, por meio de um Formulário Google (Google Inc.®). Entretanto, no grupo síncrono, esses dados de frequência e assiduidade também foram registrados pela pesquisadora 2.

Ademais, no grupo assíncrono, a adesão ao exercício foi computada pela quantidade de visualizações dos vídeos de exercícios, registrada pelo canal particular do Youtube, Inc.©.

Os índices de desistência e abandono em ambos os grupos foram avaliados por meio de valores absolutos e percentuais.

8.5.2. Intensidade de Dor

A intensidade de dor foi mensurada em repouso e movimento por meio da escala numérica de dor (END) de 11 pontos na avaliação, durante exercícios e reavaliação. Os pacientes foram solicitados a indicar um número, de 0 a 10, que represente a intensidade de dor sentida, sendo que 0 é considerado como “ausência de dor” e 10 como “dor intensa insuportável”. São classificados clinicamente com dor fraca (1 a 3), moderada (4 a 6) e dor forte (7 a 9). Variações de 2 pontos na END são consideradas clinicamente relevantes. Esta escala tem excelente confiabilidade em pacientes com dor crônica ($ICC = 0.97 - 0.99$)(Jensen, Karoly e Braver, 1986).

Além disso, os pacientes foram instruídos a responder um Formulário Google (Google Inc.®) imediatamente antes e depois de cada sessão de exercício e classificar sua dor em repouso e durante os exercícios.

8.5.3. Percepção Subjetiva de Esforço

A percepção subjetiva de esforço (PSE) perante o exercício físico foi mensurada por meio da Escala de Borg por um Formulário Google (Google Inc.®). Os pacientes foram solicitados a indicar um número, de 0 a 10, que representasse a intensidade de esforço sentida antes, durante e após os exercícios, sendo que zero considerado como “nenhum esforço” e 10 como “esforço máximo”. Os valores de 1 a 3 são considerados como esforço leve, de 4 a 6, esforço moderado e, de 7 a 10, esforço intenso(Scherr *et al.*, 2013). A PSE tem boa confiabilidade para dor crônica ($ICC = 0.79$)(Minnock, Kirwan e Bresnihan, 2009).

8.5.4. Escala de Adesão ao Exercício

A Escala de Avaliação de Adesão ao Exercício (EARS-Br, do inglês *Exercise Adherence Rating Scale*), foi administrada para avaliar o comportamento (seção B) e as razões (seção C) pelas quais o paciente pode ou não aderir ao exercício domiciliar prescrito. A EARS-Br é pontuada em uma escala Likert de 5 pontos (0 - concorda totalmente a 4 - discorda totalmente). Na seção B, os itens 1, 4 e 6 são pontuados inversamente, já na seção C, são os itens 4, 5, 6 e 7. Um escore final 17/24 pode ser usado como corte de comportamento de adesão aceitável. EARS-Br tem boa confiabilidade, validade e responsividade para dor crônica ($ICC = 0.91$ [95% CI 0.86–0.94])(Lira *et al.*, 2020).

8.5.5. Inventário Breve de Dor

O Inventário Breve da Dor, do inglês *Brief Pain Inventory* (BPI-B), é uma escala de dor multidimensional, dividida em dois domínios: gravidade da dor e impacto da dor. O primeiro domínio avalia a intensidade da dor, classificada em uma escala de 0 a 10 pontos, e a localização da dor, de forma subjetiva. O segundo domínio avalia a interferência da dor na funcionalidade

do paciente, como nas atividades de vida diária, no trabalho e nas relações. Inclui também a descrição do uso de medicamentos e outros tratamentos. O BPI-B é uma ferramenta com boa validade e confiabilidade (α : 0,91 – 0,87; ICC: CI95%: 0,072 – 0,15) e recomendada para ser usada em estudos clínico com dor crônica (Ferreira *et al.*, 2011).

8.5.6. Autoeficácia relacionada à dor

O Questionário de Autoeficácia relacionada à Dor (PSEQ, do inglês *Pain Self-Efficacy Questionnaire*) foi empregado para avaliar a crença do paciente sobre sua habilidade de realizar tarefas apesar da dor. É composto por 10 itens, pontuados em uma escala do tipo Likert (0 a 6), em que 0 equivale a “nenhuma confiança/certeza” e 6 “total confiança/certeza”. Escores altos referem crenças de autoeficácia mais fortes. A tradução para o português brasileiro da PSEQ apresentou adequada validade e confiabilidade (α : 0,90; ICC:0,76) (Sardá *et al.*, 2007).

8.5.7. Catastrofização da Dor

A Escala de Catastrofização da Dor (do inglês, *Pain Catastrophizing Scale* - PCS) possui 13 itens que tratam sobre os pensamentos e sentimentos vivenciados quando o indivíduo está com dor. O escore total é de 52 pontos, onde uma pontuação acima de 24 indica um escore alto. A BP-PCS mostra boa confiabilidade e boa validade (α : 0.83 – 0.96; ICC:0.91 – 0.94) (Sehn *et al.*, 2012).

8.5.8. Cinesiofobia

A Escala Tampa de Cinesiofobia (do inglês *Tampa Scale Kinesiophobia*) foi aplicada para avaliar o medo que o sujeito tem de se movimentar. Possui, ao todo, 17 itens; cada um destes com pontuações que variam de 1 a 4. No final, o escore mínimo obtido pode ser 17 pontos e o escore máximo 68 pontos, sendo que quanto mais alto o escore, maior é o medo de se movimentar devido à dor. Essa escala foi psicometricamente avaliada e tem boa validade de constructo e confiabilidade ($\alpha = 0.74-0.87$; ICC $r = 0,747$) (Siqueira, Teixeira-Salmela e Magalhães, 2007).

8.6. ABORDAGEM QUALITATIVA

8.6.1. Características do pesquisador e reflexividade

As entrevistas foram conduzidas por uma fisioterapeuta com experiência na abordagem de pacientes com dor crônica e membro da pesquisa. A pesquisadora não teve contato prévio com os pacientes antes do recrutamento e foram identificadas apenas pelo nome e como membro do grupo de pesquisa.

8.6.2. Métodos de coleta de dados

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas e individualizadas, conduzidas por uma única pesquisadora, antes do protocolo de telerreabilitação. As entrevistas duraram, em média, 25 minutos e ocorreram através de videochamada por meio do aplicativo *Whatsapp*, Facebook Inc.®. Durante a videochamada, as participantes se encontravam em seus domicílios e foram orientadas a buscar um local calmo para evitar interrupções.

As entrevistas foram gravadas, mediante permissão prévia da participante, com aplicativo gravador de voz, Splend Apps® e guiadas por quatro perguntas abordando crenças e expectativas sobre a telerreabilitação, sendo elas: (1) O que você acha sobre serviços de saúde por meio de videoconferência? (2) Você acredita que sua dor irá melhorar com os atendimentos por meio de vídeo/videoconferência? (3) Quais outros benefícios os atendimentos por vídeo/videoconferência podem trazer para sua vida? (4) Quais as maiores dificuldades você acredita que encontrará para realizar os atendimentos por vídeo/videoconferência?

Na avaliação após a telerreabilitação, foram realizadas entrevistas com as pacientes que concluíram os exercícios para compreender motivos de adesão. A entrevista foi guiada por três perguntas, entre elas: 1) Como você lidou com sua dor durante o tratamento com exercícios por vídeo? 2) O que lhe ajudou a realizar os exercícios por vídeo? 3) Quais dificuldades encontrou para realizar os exercícios por vídeo?

Os pacientes que não concluíram a telerreabilitação foram avaliados com o intuito de entender motivos de não adesão; assim, as seguintes perguntas foram feitas na entrevista: 1) O que fez com que você não desse continuidade ao tratamento com exercícios por vídeo? 2) Quais dificuldades encontrou para realizar os atendimentos por vídeo?

Adicionalmente, a entrevista foi guiada por quatro perguntas para as pacientes após os protocolos de exercícios, entre elas: 1) Qual sua percepção sobre os exercícios por vídeo? 2) O que lhe ajudou a realizar os exercícios por vídeo? 3) Quais dificuldades encontrou para realizar os exercícios por vídeo? 4) O que achou dos vídeos e imagens informativas que enviamos durante o tratamento?

No *follow up* realizado após seis meses da telerreabilitação, foram realizadas quatro perguntas para conduzir a entrevista, entre elas: 1) Como está a sua relação com exercício físico nesses últimos 6 meses? 2.1) Se praticante: Quais resultados tem observado com a realização desses exercícios físicos? 2.2) Se não praticante: Quais os seus motivos para não realizar exercícios físicos? 3) Como você avalia a necessidade de supervisão/ orientação do terapeuta durante exercícios físicos? 4) O que acha sobre a supervisão nas avaliações por vídeo?

8.6.3. *Processamento de dados*

Em seguida, as gravações foram transcritas digitalmente de forma literal pelo software MAXQDA® 2018 versão 18.1.1 e, posteriormente, ouvidas e corrigidas uma a uma pelo pesquisador que realizou as entrevistas para garantir a fidelidade das falas das participantes.

8.7. INTERVENÇÕES

8.7.1. *Programa de Educação em Dor*

O programa de educação em dor foi realizado de forma assíncrona através de vídeos informativos com duração média de 3 minutos e imagens informativas que resumiam o conteúdo dos vídeos. Foram entregues aos pacientes por meio do aplicativo de mensagens *Whatsapp* (Facebook Inc.), semanalmente durante as 8 semanas de tratamento por exercício (Galán-Martín *et al.*, 2019).

O conteúdo abordado tinha como objetivo informar sobre características da fibromialgia, aspectos neurofisiológicos e disfuncionais associadas à dor crônica, estratégias de adequação aos exercícios físicos e seu efeito no alívio da dor. Ademais, tinha a finalidade de estreitar o vínculo entre terapeuta e paciente, mostrar empatia e acolhimento no manejo da dor e motivar a prática de exercício físico (Quadro 1).

Quadro 1. Conteúdo de programa de educação em dor para pacientes com fibromialgia.

Semana	Tema	Exemplos de imagens informativas
1	- Sintomas da fibromialgia - Diferença entre dor e nocicepção - Disfunções associadas a dor crônica	
2	- Influência de aspectos emocionais na dor crônica - Importância do acolhimento familiar - Crenças limitantes	
3	- Participação ativa no tratamento - Paciente como protagonista - Estratégias para lidar com a dor	
4	- Comportamento sedentário e aumento da dor - Mudança de comportamento sedentário - Crença negativa sobre dor e movimento	
5	- Benefícios do exercício físico - Barreiras para prática de exercícios - Segurança ao realizar os exercícios	
6	- Manutenção do corpo ativo - Movimento doloroso - Ressignificar o movimento doloroso	
7	- Importância da continuação dos exercícios - Estabelecer rotina de exercício	
8	- Estratégias para adaptar o movimento - Elaborar uma agenda de exercícios e atividades físicas diárias	

8.7.2. Programa de exercícios por telerreabilitação

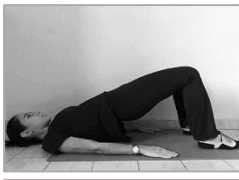
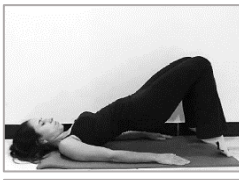
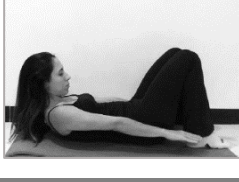
No grupo síncrono, os exercícios físicos foram realizados por meio de videoconferência em tempo real pelo aplicativo de reuniões Zoom Video Communications, Inc.©. Enquanto o grupo assíncrono recebeu vídeos gravados em um canal particular do Youtube, Inc.©, e entregues as pacientes pelo aplicativo de mensagens Whatsapp, Facebook Inc.®, com a finalidade de serem vídeos que não comprometessem a memória do celular das pacientes.

Os exercícios foram planejados e aplicados por uma fisioterapeuta com experiência clínica em tratamento de dor crônica por exercício. Para ambos os grupos, foram prescritos os mesmos exercícios físicos sistematizados durante 8 semanas, com frequência de três vezes por semana e duração média de 30 minutos a cada sessão. Todas as pacientes receberam manuais com orientações para realização dos exercícios, porém, no grupo síncrono, a pesquisadora 2 fazia adaptações, se necessário.

Foram preconizados exercícios físicos utilizando a resistência do próprio corpo, incluindo exercícios de mobilidade, alongamento e força, cujo objetivo foi melhorar o condicionamento físico geral, estimular independência funcional e aprimorar habilidades motoras básicas, como força, resistência, mobilidade, equilíbrio e coordenação motora.

Além disso, os exercícios foram progredidos gradualmente em intensidade de leve a moderada por meio da complexidade dos exercícios ao longo das sessões. Os tipos de exercícios utilizados foram divididos em quatro blocos. Cada bloco foi constituído de diferentes exercícios e modificados em nível de complexidade a cada duas semanas. Essa progressão iniciou com posições estáveis e movimentos simples passando a posições que requerem equilíbrio e movimentos mais complexos. O volume de exercício estabelecido foram 3 séries de 8 a 10 repetições, com 60 a 80 segundos de descanso entre as séries de cada exercício (Quadro 2).

Quadro 2. Programa de exercícios físicos por telerreabilitação para pacientes com fibromialgia.

Bloco	Volume	Tipos de exercício	Exemplos de exercício
1	3 x 8 a 10, 60 a 80'' de descanso	• Mobilidade de coluna lombar em DD • Mobilidade de MMSS em DD • Elevação de pelve em DD • Flexo-extensão unilateral de joelhos em DD • Extensão de tronco em DV • Elevação de MMSS em sedestação • Alongamento de cadeia posterior de tronco em sedestação	   
2	3 x 8 a 10, 60 a 80'' de descanso	• Mobilidade de tronco • Elevação de pelve com flexão plantar em DD • Flexo-extensão alternada de joelhos em DD • Flexão de quadril em sedestação • Flexão de MMSS em sedestação • Flexão de ombro 4 apoios • Alongamento lateral de tronco em sedestação	   
3	3 x 8 a 10, 60 a 80'' de descanso	• Mobilidade de coluna vertebral em 4 apoios • Elevação de pelve e MMSS em DD • Flexão de tronco em DD • Elevação alternada de MMSS e MMII em sedestação • Rotação de tronco com isometria de MMSS em sedestação • Elevação de MMSS com bastão em bipedestação • Mobilidade de tronco e MMSS em bipedestação	   
4	3 x 8 a 10, 60 a 80'' de descanso	• Mobilidade de tronco e MMII em sedestação • Flexão de tronco e MMII em DD • Abdução de ombro com bastão em sedestação • Extensão de quadril e flexão de ombro alternados em bipedestação • Agachamento bipodal • Alongamento de tronco e MMII em bipedestação	   

Bloco 1: semanas 1 e 2; bloco 2: semanas 3 e 4; bloco 3: semanas 5 e 6; bloco 4: semanas 7 e 8. DD: decúbito dorsal; DV: decúbito ventral; MMSS: membros superiores; MMII: membros inferiores.

8.8. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados quantitativos coletados foram, inicialmente, transportados para uma planilha de dados do programa Excel e, então, para o programa SPSS, versão 16.0, para as seguintes análises: (a) descritiva: média e dispersão (erro padrão da média) para medidas demográficas; (b) de comparação de médias para grupos independentes: Teste de Mann Whitney, para dados não paramétricos ou teste T para dados paramétricos. Foi considerado intervalo de confiança de 95% e os dados com valor de $p \leq 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos.

8.9. ANÁLISE DO CONTEÚDO QUALITATIVO

Para análise, os dados foram codificados de acordo com o método de triangulação do investigador, desenvolvida por Bardin (2011) e por abordagem indutiva (Bardin, 2011; Pope, Ziebland e Mays, 2000). Foram estabelecidos da seguinte forma: 1º) duas pesquisadoras independentes realizaram a leitura minuciosa das transcrições para captar as relações entre os relatos, os pontos de similaridade e divergência e descrever categorias gerais; 2º) cada pesquisadora analisou e agrupou as categorias em subcategorias, de acordo com a recorrência e caráter dos termos abordados nos relatos das pacientes; 3º) as categorias e subcategorias foram discutidas e revisadas em comum acordo pelas pesquisadoras. Em caso de discordância, um terceiro pesquisador foi convocado.

A triangulação do investigador foi realizada para garantir a credibilidade dos resultados.

9. RESULTADOS

9.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E CLÍNICAS DA AMOSTRA

Foram incluídas 24 pacientes com diagnóstico clínico de fibromialgia há 8,5 anos, em média. As pacientes foram distribuídas em dois grupos: 12 pacientes no grupo de telerreabilitação de forma síncrona e 12 no grupo assíncrono.

Ambos os grupos eram semelhantes em idade e características socioeconômicas (tabela 1). Além disso, tinham baixo comportamento de adesão ao exercício e elevada cinesiofobia. A maioria não praticava exercícios físicos antes do estudo e referiu não ter dificuldade de acesso à internet e de manejo com tecnologias (tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficos dos grupos síncrono e assíncrono.

Variáveis	Grupo Síncrono (n=12)	Grupo Assíncrono (n=12)	
	Média±DP	Média±DP	p
Idade (anos)	44,5 ± 9,5	47,5 ± 10,9	0,06
Cinesiofobia	48,1 ± 6,9	47,8 ± 5,5	0,98
Adesão ao exercício	33,2 ± 13,2	35,7 ± 12,5	0,56
Autoeficácia	37,2 ± 10,40	28,55 ± 11,43	0,12
Catastrofização	33,77 ± 4,89	29,44 ± 10,36	0,12
	N (%)	N (%)	
Sexo			
Feminino	12 (100)	12 (100)	
Masculino	0	0	
Nível de escolaridade			
Superior	9 (75)	7 (58,3)	
Médio	3 (25)	4 (33,3)	
Fundamental	0	1 (8,3)	
Exercício físico			
Não	11 (91,6)	9 (75)	
Sim	1 (8,3)	3 (25)	
Dificuldade de acesso à internet			
Não	8 (66,6)	10 (83,3)	
As vezes	4 (33,3)	2 (16,6)	
Dificuldade de uso de tecnologias			
Não	10 (83,3)	6 (50)	
As vezes	2 (16,6)	4 (33,3)	
Sim	0	2 (16,6)	

DP: desvio padrão. Teste T independente (p<0,05).

A intensidade de dor, a percepção de alívio com medicamentos e a interferência da dor em atividades diárias, no sono e nas relações interpessoais medidas pelo Inventário Breve de Dor podem ser observadas na tabela 2. Ademais, foi possível avaliar a localização da dor em

que 24 (100%) pacientes da amostra referiu dor na região lombar, 20 (83,33%) na região cervical, 19 (79,16%) na região da face e/ou cabeça, 15 (62,5%) nos joelhos e 12 (50%) nos ombros. Outras regiões como pernas, cotovelos e pés também foram apontadas por algumas delas. Além disso, 18 (75%) pacientes relataram a presença de câimbras ou parestesias nas pernas.

Tabela 2. Características da dor medidas pelo Inventário Breve de Dor.

Variáveis	Grupo	Grupo	p
	Síncrono	Assíncrono	
	(n=12)	(n=12)	
	Média ± DP	Média ± DP	
Intensidade de dor			
Pior dor	7,38 ± 2,18	8,07 ± 1,77	0,43
Menor dor	4,53 ± 2,36	5,30 ± 2,70	0,37
Dor média	8,15 ± 1,62	7,07 ± 2,01	0,12
Dor agora	5,92 ± 2,39	5,92 ± 2,84	0,98
Alívio com medicamento	6,25 ± 1,28	5,76 ± 2,55	0,56
Interferência da dor			
Atividade geral	6,58 ± 2,92	7,15 ± 2,26	0,73
Disposição	6,83 ± 2,36	7,30 ± 1,76	0,76
Andar a pé	5,58 ± 4,03	5,61 ± 3,25	0,81
Trabalho	6,75 ± 3,13	5,30 ± 2,98	0,48
Relações	4,83 ± 3,51	4,61 ± 3,54	0,68
Sono	7,33 ± 3,25	7,84 ± 2,15	0,89
Prazer de viver	4,5 ± 3,63	4,69 ± 3,92	0,79

DP: desvio padrão. Teste Mann-Whitney ($p < 0,05$).

Ademais, para 6 (50%) pacientes do grupo síncrono, a dor piorou durante a pandemia, enquanto outras 6 (50%) referiram nenhuma mudança da dor no período da quarentena. No grupo assíncrono, a piora da dor foi relatada por 7 (58,3%) das pacientes, porém, para 2 (16,6%) delas a dor não teve alteração e 1 (8,3%) paciente relatou melhora da intensidade da dor.

9.2. FLUXO DE RESPOSTAS ÀS AVALIAÇÕES ON-LINE

A quantidade de respostas ao formulário on-line de avaliações diárias diminuiu gradativamente ao longo das 8 semanas nos grupos síncrono e assíncrono. Entretanto, deveriam conter 3 respostas de cada paciente, totalizando 36 respostas de cada grupo por semana (figura 1).

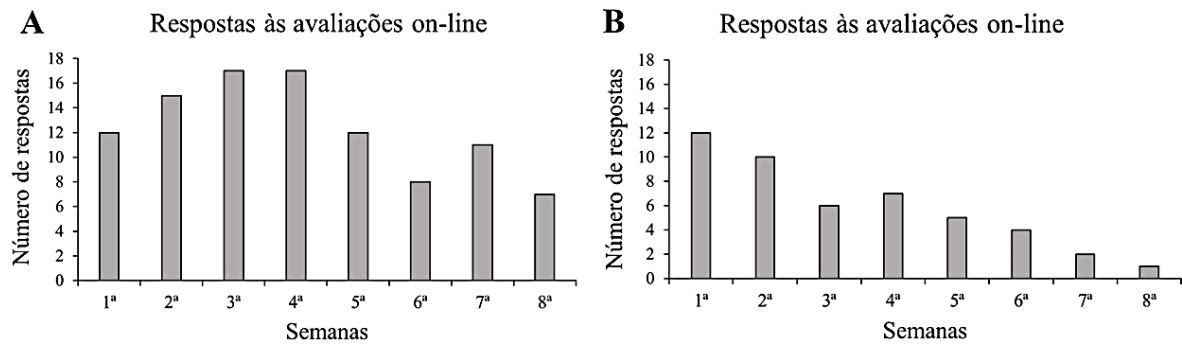


Figura 1. Quantidade de respostas às avaliações diárias on-line em 8 semanas de telerreabilitação do grupo síncrono (A) e assíncrono (B). Medidas em valores absolutos, fornecidas pelo Formulários Google (Google, Inc.®).

9.3.FLUXO DE ADEÇÃO À TELERREABILITAÇÃO

Foram incluídas 12 pacientes em cada grupo e entre aquelas que concluíram os exercícios, 5/12 (41,6%) eram do grupo síncrono e 2/12 (16,6%) do grupo assíncrono. Após o início do protocolo, 3/12 (25%) participantes do síncrono e 6/12 (50%) do assíncrono descontinuaram os exercícios. Porém, 4/12 (33,3%) pacientes do grupo síncrono e 4/12 (33,3%) do grupo assíncrono abandonaram o protocolo e não deram início aos exercícios. Totalizando a desistência (*drop out*) de 7/12 (58,3%) pacientes do síncrono e 10/12 (83,3%) do assíncrono.

Todas as pacientes que concluíram os exercícios foram reavaliadas. Entre as participantes que não aderiram aos exercícios, 6/12 aceitaram participar da avaliação após a telerreabilitação, sendo 2/12 (16,6%) do grupo síncrono e 4/12 (33,3) do grupo assíncrono (figura 2).

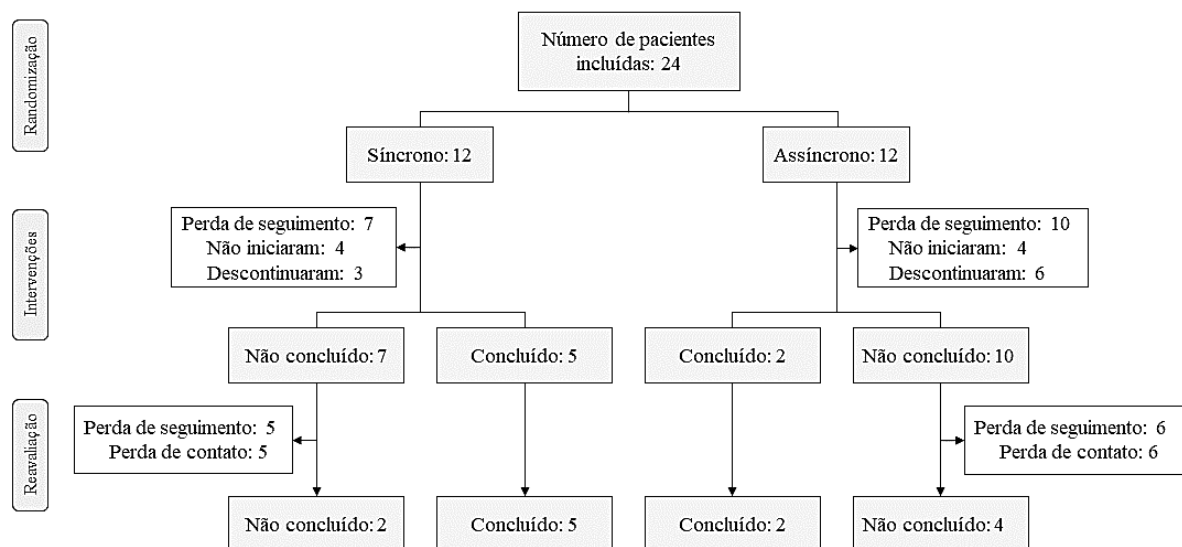


Figura 2. Fluxograma de adesão das participantes da amostra.

9.4.FREQUÊNCIA DE ADEÇÃO AO PROGRAMA DE EXERCÍCIO

No grupo síncrono, a frequência média em quantidade de dias de exercício foi de $13,87 \pm 6,01$ dias (IC 95%: 7,86 a 19,88). Em relação à frequência de participação, nas 3 primeiras semanas de telerreabilitação, 8 pacientes participaram dos exercícios e nas 4 últimas semanas, essa quantidade reduziu para 5 pacientes (figura 3A). A assiduidade das pacientes em quantidade de sessões de exercícios praticados (1 a 3 vezes) por semana pode ser observada na figura 3B.

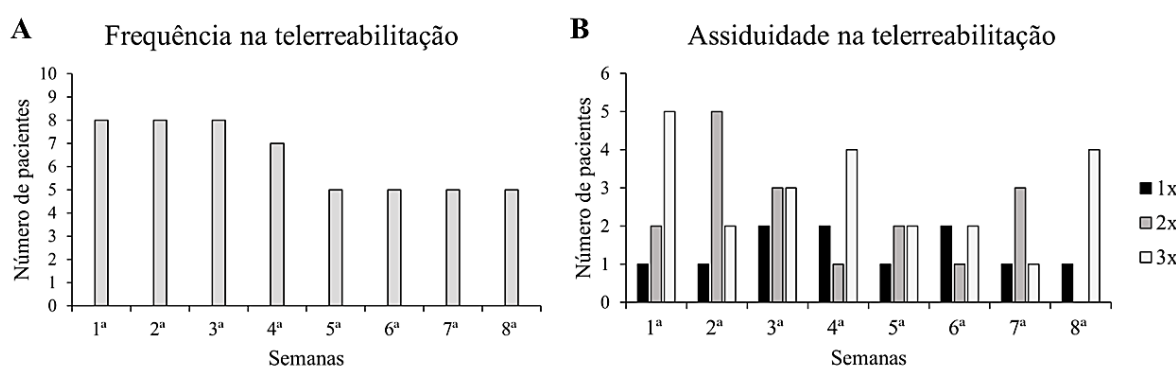


Figura 3. Frequência de participação na telerreabilitação pelo número de participantes nos exercícios síncronos por semana (A). Assiduidade das pacientes em quantidade de sessões de exercícios praticados por semana (B). Medidas em números absolutos.

No grupo assíncrono, a frequência média em quantidade de dias de exercício foi de $5,12 \pm 5,11$ dias (IC 95%: 0,01 a 10,23), segundo as respostas das pacientes ao Formulário Google (Google, Inc.®). Em relação à frequência de participação, na primeira semana de telerreabilitação, 8 pacientes participaram dos exercícios e nas 2 últimas semanas, essa quantidade reduziu para 2 pacientes (figura 4A). A assiduidade das pacientes em quantidade de sessões de exercícios praticados (1 a 3 vezes) por semana, verificada de acordo com as respostas ao Formulário Google (Google, Inc.®), pode ser observada na figura 4B.

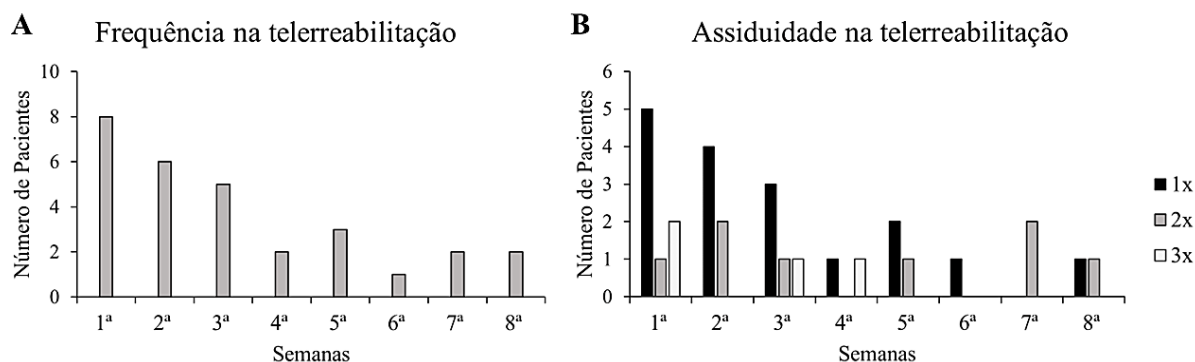


Figura 4. Frequência de participação na telerreabilitação pelo número de participantes nos exercícios assíncronos por semana (A). Assiduidade das pacientes em quantidade de sessões de exercícios praticados por semana (B). Medidas em números absolutos, fornecidas pelo Formulários Google (Google, Inc.®).

Além disso, a quantidade de visualizações aos exercícios por vídeo reduziu gradativamente, na 1ª semana foi de 48 visualizações e na 8ª semana, apenas 2 visualizações foram feitas (figura 4). Entretanto, deveriam ser computadas os acessos de, no mínimo, 3 visualizações de cada paciente por semana.

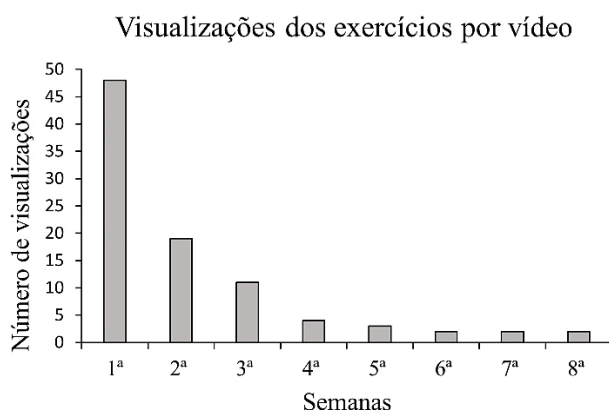


Figura 5. Número de visualizações dos exercícios por vídeo em 8 semanas de telerreabilitação. Medidas em números absolutos obtidas pelo Youtube, Inc.©.

9.5. INTENSIDADE DE DOR

Na avaliação inicial, a intensidade de dor das pacientes do grupo síncrono foi de $8,3 \pm 1,37$ (IC 95%: 6,93 a 9,67), enquanto, no grupo assíncrono, a média de dor para esta avaliação foi de $7,08 \pm 1,92$ (IC 95%: 5,16 a 9).

Na avaliação após o protocolo, para melhor compreensão, os grupos síncrono e assíncrono foram subdivididos entre pacientes que concluíram a telerreabilitação e pacientes que não aderiram aos exercícios. Dito isto, a média de dor no grupo síncrono concludente foi

de $6,66 \pm 1,52$ (IC 95%: 5,14 a 8,18) e de $8,5 \pm 1,1$ (IC 95%: 7,4 a 9,6) no grupo síncrono não concludente. Ademais, no grupo assíncrono concludente a intensidade de dor média foi de $6,5 \pm 0,71$ (IC 95%: 5,79 a 7,21) e no grupo assíncrono não concludente de $6,33 \pm 3,78$ (IC 95%: 2,55 a 10,11).

Adicionalmente, quando perguntadas quanto a dor interferiu na realização dos exercícios por vídeo em uma escala de 0 a 10, as pacientes do grupo síncrono e assíncrono que concluíram o protocolo de telerreabilitação referiram intensidade média de $7,66 \pm 1,66$ (IC 95%: 6 a 9,32). Enquanto aquelas que não aderiram ao tratamento referiram interferência média de $8,6 \pm 0,5$ (IC 95%: 8,1 a 9,1).

As pacientes do grupo síncrono que concluíram os exercícios tiveram média de $6,72 \pm 2,86$ (IC 95%: 3,86 a 9,58) de intensidade de dor em repouso após o exercício na 1ª semana e de $6,18 \pm 3,57$ (IC 95%: 8,79 a 9,75) na 8ª semana. Enquanto, a intensidade de dor em movimento na semana 1 foi de $6,55 \pm 2,61$ (IC 95%: 3,94 a 9,16) e de $4,81 \pm 3,27$ (IC 95%: 1,54 a 8,08) na semana 8 (figura 6).

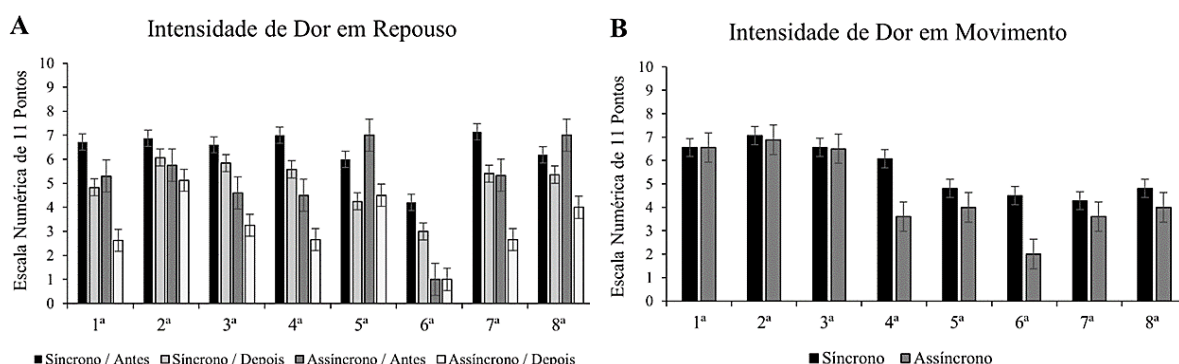


Figura 6. Intensidade de dor em repouso (A) e movimento (B) do grupo síncrono e assíncrono concludente. Medidas em média e erro padrão da média.

No grupo assíncrono, a intensidade de dor em repouso entre as pacientes que aderiram ao protocolo de telerreabilitação foi de $5,30 \pm 2,89$ (IC 95%: 2,41 a 8,19) na 1ª semana após os exercícios e de $3,25 \pm 1,41$ (IC 95%: 1,84 a 4,66) 8ª semana. Em movimento, a média da intensidade de dor foi de $2,55 \pm 2,11$ (IC 95%: 0,44 a 4,66) na 1ª semana e de $3 \pm 1,73$ (IC 95%: 1,27 a 4,73) na 8ª semana (figura 6).

9.6. PERCEPÇÃO DE ESFORÇO

No grupo síncrono que concluiu os exercícios por vídeo, a percepção de esforço em repouso após o exercício na 1ª semana teve média de $5,18 \pm 3,12$ (IC 95%: 2,06 a 8,3) e de $3,22 \pm 3,03$ (IC 95%: 0,19 a 6,25) na 8ª semana. Além disso, a percepção de esforço em movimento

na semana 1 foi de $6 \pm 3,16$ (IC 95%: 2,84 a 9,16) e de $3,55 \pm 3,20$ (IC 95%: 0,35 a 6,75) na semana 8 (figura 7).

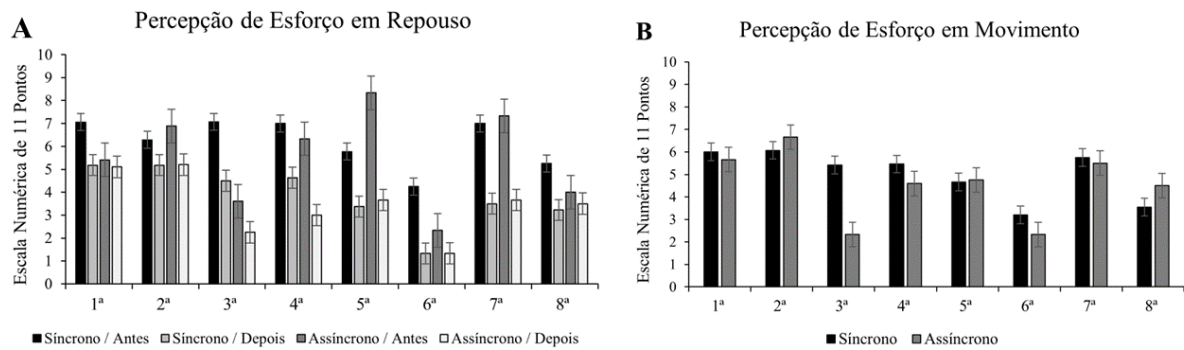


Figura 7. Percepção de esforço em repouso (A) e movimento (B) do grupo síncrono e assíncrono concludente. Medidas em média e erro padrão da média.

Entre as pacientes que aderiram ao protocolo de telerreabilitação no grupo assíncrono, foi percepção de esforço em repouso de $5,41 \pm 2,35$ (IC 95%: 3,06 a 7,76) na 1ª semana após os exercícios e de $4,25 \pm 3,41$ (IC 95%: 0,84 a 7,66) 8ª semana. Ademais, em movimento, a percepção média de esforço foi de $5,92 \pm 1,86$ (IC 95%: 4,06 a 7,78) na 1ª semana e de $4,5 \pm 2,12$ (IC 95%: 2,38 a 6,62) na 8ª semana (figura 7).

9.7.CONTEÚDO QUALITATIVO DE CRENÇAS E EXPECTATIVAS

9.7.1. Categorias e subcategorias

As categorias e subcategorias criadas a partir da análise estão descritas na tabela 3.

Tabela 3 – Categorias e subcategorias criadas a partir da análise das transcrições das entrevistas.

Categorias	Subcategorias
Expectativas	• Positivas; • Negativas; • Não posso opinar.

Benefícios	• Orientações para autocuidado; • Terapia domiciliar e envolvimento familiar; • Saúde e qualidade de vida; • Dispensa deslocamento; • Socialização; • Reduz risco de contaminação; • Flexibilidade de horários; • Não posso opinar.
Barreiras	• Nenhuma dificuldade; • Distância do terapeuta; • Disponibilidade de horário; • Conexão com a internet; • Sintomas da fibromialgia; • Interrupção da família; • Não posso opinar.

9.7.2. Expectativas sobre a telerreabilitação

Dentre as entrevistadas, 18 (60%) das 30 entrevistadas expressaram expectativas totalmente positivas quanto à telerreabilitação. Elas afirmaram que o tratamento pode oferecer qualidade semelhante ao presencial.

“Eu acho que vai ser bom, né?! E assim, a gente vai continuar tendo tratamento” (P20)

“Eu não tenho problema nenhum com a tele... teleatendimento. Eu não tenho problema nenhum, eu gosto.” (P15)

“Eu acho que funciona igual ao tratamento presencial” (P27)

Apesar de apresentarem expectativas positivas quanto ao tratamento fisioterapêutico por telerreabilitação, cinco (16,6%) entrevistadas expressaram preocupações sobre a forma de condução das condutas e possíveis dificuldades para realização dos exercícios, que poderiam afetar a qualidade do tratamento.

“Eu não sei se a fisioterapia, como é exercício, eu não sei se funcionaria, não sei.” (P01)

Os receios com relação à prática de exercícios ou pelo tipo do exercício físico refletem, além da aversão ao movimento característico dessas pacientes com dor crônica, a existência histórica da crença coletiva que aqueles que possuem alguma enfermidade devem manter o repouso para sua melhoria ou que a atividade provoca mais dor.

Quando questionadas se esperavam melhorar seu quadro de saúde através da telerreabilitação, 18 (60%) das 30 entrevistadas tinham expectativas foram predominantemente positivas, relacionadas à melhora da condição física e motivação para os exercícios.

“Eu acho que muitas coisas vão melhorar. A minha disposição, me movimentar mais.” (P20)

“Eu espero pelo menos me educar no ponto de, vamos supor, aprender alguns exercícios ‘pra’ depois até dar continuidade, ‘né’?” (P25)

As participantes mostraram acreditar que a compreensão da sua doença ou disfunção e respectivo manejo pode ter impacto positivo em seu quadro e esperavam receber orientações durante as sessões. Além disso, pode-se constatar a carência que essas pacientes sentem com relação a receber orientações dos profissionais da saúde sobre a própria doença e sobre como amenizar seus sintomas. Além do longo processo até se alcançar sucesso terapêutico, seja por tratamento farmacológico ou não farmacológico.

“As vezes a gente não sabe o que fazer para melhorar dessa doença. Se a gente tivesse orientações de médicos, terapeutas, seria muito bom.” (P27)

Algumas entrevistadas (n=4; 13,3%) responderam não saber se a terapia seria eficaz, mas se mostraram entusiasmadas para experimentar. Duas (6,6%) participantes afirmaram que não esperavam significativas melhoras com o tratamento por telerreabilitação.

“Enquanto eu não ver como é que a gente vai fazer, ‘né’? Tudo é um teste ‘né’?” (P03)

“Eu não acredito. Se eu tinha plano de saúde, fiz fisioterapia e não melhorei, não vejo como vou melhorar com a videoconferência.” (P07)

Na fala da participante, é possível identificar que a crença negativa não estava relacionada diretamente à telerreabilitação, mas sim à capacidade do tratamento fisioterapêutico como um todo em gerar melhora significativa de seu quadro devido a experiências anteriores insatisfatórias.

9.7.2.1. Benefícios da telerreabilitação

Em meio às medidas de isolamento social, a possibilidade de socialização por meio da telerreabilitação foi repetidamente ressaltada na fala de 15 (50%) das 30 participantes.

“Quando a gente está no grupo que é específico ‘pra’ pessoas com esse problema, eu sei que se eu fizer três e aquela pessoa ali do lado fez quatro, ela vai me entender perfeitamente por que ela sente o mesmo que eu” (P20)

A dispensa da necessidade de deslocamento também foi citada como um benefício da telerreabilitação.

“Eu tenho medo de cair, eu tenho medo de pegar ônibus, (...) minha filha, é uma tortura ‘pra’ mim chegar aí no ônibus, ele bate demais, dói tudo.” (P10)

Ao eliminar a barreira da distância, foi mencionado que a telerreabilitação permite a ampliação da oferta do serviço para regiões onde estes ainda não são de fácil acesso.

“Então assim abre possibilidades de você encontrar outras coisas fora do seu local, porque, às vezes, aqui onde a gente mora num, num tem, então, tipo assim, abre um leque de oportunidades” (P15)

Em concordância com isso, em nosso estudo, a telerreabilitação é citada por 11 (36,67%) entrevistadas como uma saída para evitar a interrupção do tratamento.

“(...) eu acho legal [...] porque a gente não para de ter uma assistência e isso no momento que a gente não pode ficar junto eu acho que isso já ajuda a pessoa.” (P02)

Outro benefício especialmente apreciado por cinco (16,6%) participantes no contexto pandêmico, foi a redução do risco de contaminação, em vista da possibilidade de realizar os atendimentos dentro de casa.

“Que a gente se expõe bastante em hospital e na telemedicina a gente tem o mesmo atendimento e com qualidade e segurança também.” (P14)

Mesmo fora do contexto pandêmico, a possibilidade de receber atendimento por telerreabilitação em casa foi considerada uma grande vantagem.

“Eu acho que essa questão da praticidade, a questão de se sentir mais à vontade, ‘né’? Com o especialista, porque a gente ‘tá’ no nosso conforto do nosso lar é diferente da gente ‘tá’ na clínica, sem exposição, ‘né’?” (P12)

Ao retomar a importância de uma rede de apoio, como discutido anteriormente, sobretudo em relação à família, a chance de maior envolvimento dos familiares foi destacada como benefício singular da telerreabilitação.

“(...) muitas vezes, ele (o marido) não pode entrar em uma consulta, aqui a família toda pode também ‘tá’ participando do, do que ‘tá’ acontecendo com o ente querido dele, então eu acho que agrega assim valores da família, agrega a questão segurança também a família.” (P12)

Quanto aos benefícios característicos do exercício, as participantes acreditam que serão alcançados mesmo no modo não-presencial. Entre eles, a melhora da saúde mental foi citada por 19 (63,33%) das 30 entrevistadas.

“(...) É a minha expectativa, pode melhorar, ahm, o meu físico, pode melhorar minha saúde mental, porque quando você está bem, né, mentalmente, fisicamente, a dor ela vai ficar paradinha, vai ficar quietinha, ‘né’?” (P25)

As participantes também esperavam receber mais orientações para autocuidado e maior atenção através da telerreabilitação.

“Eu acredito que o propósito de vocês não é orientar a pessoa que sente essas dores como ir amenizando dentro de casa?” (P19)

O desejo de receber mais orientações e mais atenção durante a tele reabilitação pode estar atrelado à necessidade de empoderamento sobre a própria doença e as experiências prévias negativas com outros profissionais da saúde. Segundo os relatos, elas esperavam que a telerreabilitação facilitasse a chegada até profissionais que, além de dispor de conhecimento mais especializado, também oferecessem mais atenção as suas necessidades.

Adicionalmente, no relato das pacientes sobre os benefícios da telerreabilitação, o sentimento de segurança, principalmente em não se expor em um tratamento presencial a fatores externos estressores que poderiam agravar a dor delas, além do fato de acreditarem estar em um serviço de saúde especializado para atender as necessidades delas.

9.7.3. Barreiras à telerreabilitação

Entre as entrevistadas, seis (20%) afirmaram que não esperavam nenhuma dificuldade para a prática de exercícios por telerreabilitação.

“Eu acho que vai transcorrer naturalmente, entendeu? Acho que não vai ter nenhum problema não.” (P02)

Por outro lado, a preocupação com o horário do teleatendimento síncrono foi o tópico mais citado e relacionado a possível impedimento da participação.

“No meu caso, seria o horário, ‘né’? Qual o horário que eu ia fazer? Porque eu começo de manhã e vou até às dez da noite aí eu não sei qual horário que eu vou encaixar, entendeu?” (P05)

Os relatos também revelaram certa insegurança quanto a ausência física do terapeuta. A impossibilidade de realizar exame físico prejudicou a confiança das participantes quanto à eficácia da avaliação por telerreabilitação.

“Dificuldade a questão mesmo se for uma necessidade de, de inspeção, assim precisar de uma avaliação mais, mais acurada uma avaliação mais, mais assim de palpação do corpo se precisar.” (P14)

Elas também expressaram dúvidas acerca da capacidade do terapeuta em perceber e orientar sobre as correções necessárias durante a prática dos exercícios.

“Não sei se você vai ter a percepção de como é pessoalmente de modo presencial, ‘né’? Não sei.” (P30)

No relato da participante, podemos inferir a necessidade de colaboração dos familiares, o que ressalta a importância de estes compreenderem a telerreabilitação como um compromisso com a saúde, assim como seria no presencial.

“Dificuldades, às vezes, meus filhos, os pequenos, mas a gente dá um jeitinho.” (P28)

Surpreendentemente, o uso de recursos digitais não parece ser uma preocupação mesmo para as mais idosas.

“Eu não vou encontrar dificuldade nenhuma, porque eu sei mexer com o celular, então eu acho que não vai ter, eu acho.” (P11)

Contudo, problemas com a conexão da internet ainda foram citados como possíveis adversidades.

“A internet né que possa cair ou oscilar ou alguma coisa assim.” (P15)

Segundo os relatos, as participantes acreditam que os próprios sintomas da fibromialgia podem ser barreiras na telerreabilitação.

“Então, é, eu acho que se tiver uma dificuldade vai ser a questão tempo e disposição, ‘né’? De como eu vou estar, porque tem gente que ‘tá’ tão ruinzinha, ‘né’?” (P27)

As pacientes com fibromialgia mostram necessidade de encorajamento a participar de programas de exercícios físicos, seja esse realizado pelos próprios profissionais, pelos familiares ou por outras pacientes semelhantes. E, quando não recebido, associado a falta de esperança com novos tratamentos, podem resultar em desistência do tratamento.

9.8.CONTEÚDO QUALITATIVO DE MOTIVOS DE ADESÃO E NÃO ADESÃO

9.8.1. Categorias e subcategorias

As categorias e subcategorias criadas a partir da análise de conteúdo pelo método qualitativo estão descritas na tabela 4.

Tabela 4. Categorias e subcategorias do conteúdo qualitativo de pacientes com fibromialgia.

Categorias	Subcategorias
Motivos de adesão	
Facilitadores da telerreabilitação	Resiliência em lidar com a dor Identificação Supervisão do terapeuta Adaptação do exercício Satisfação Motivação
Motivos de não adesão	
Barreiras da telerreabilitação	Fadiga Acesso à internet Manejo tecnológico Exacerbação da dor Regularidade aos exercícios Supervisão do terapeuta Crenças limitantes

9.8.2. Motivos de adesão ao exercício

9.8.2.1. Resiliência ao lidar com a dor

Todas as pacientes do grupo síncrono que concluíram o protocolo de telerreabilitação demonstraram resiliência no enfrentamento da dor durante os exercícios.

“Eu enfrentei a dor, né?! Eu não queria desistir porque, mesmo com muita dor, o exercício relaxava.” (P02)

Relato semelhante foi observado nas duas pacientes do grupo assíncrono que concluíram a telerreabilitação, como segue:

“Eu sabia que se eu fizesse [exercício], eu ia melhorar a dor. Porque dói e eu não gosto, mas isso me levou a dizer 'hoje tem, hoje eu sei que vou ficar legal'.” (P18)

9.8.2.2..Identificação

Ademais, foi possível observar que ao realizar os exercícios em grupo com pacientes com sintomatologia semelhante, as pacientes do grupo síncrono relataram identificação entre elas como um facilitador à prática de exercícios.

“Eu gostei em grupo porque uma incentivava a outra. Porque a gente descobre que não é só a gente que tem essa dor.” (P01)

9.8.2.3.Crenças positivas

A crença positiva de que o corpo se adapta ao exercício físico também parece ter contribuído como facilitador para a continuidade do exercício.

“Nas últimas quatro semanas, eu acho que foi mais fácil porque o nosso corpo, ele já estava adaptado aquilo ali.” (P08)

9.8.2.4.Supervisão do terapeuta e adaptação do exercício

Outro facilitador identificado no relato de todas as pacientes que concluíram os exercícios por videoconferência com acompanhamento de fisioterapeuta em tempo real foi a possibilidade de adaptação dos exercícios a depender da individualidade de cada uma e a maior orientação para prática de cada exercício.

“Achei bem legal porque ela [fisioterapeuta] foi adaptando os exercícios. Tinha exercícios que algumas [pacientes] conseguiam fazer e outras não, então, ela adaptava.” (P02)

9.8.2.5.Satisfação e motivação

As pacientes do grupo síncrono mostraram satisfação com efeitos percebidos pela prática do exercício por telerreabilitação.

“Além, de ser uma coisa [exercício] que ajudava nas dores, ainda se tornava um momento prazeroso. Você esquecia dos problemas naquele momento.” (P03)

Assim como, as pacientes do grupo assíncrono que concluíram os exercícios.

“Hoje, eu vejo o exercício como necessário. Ele ajuda muito!”. (P16)

Além disso, foi observado aumento de motivação à prática de exercícios após o protocolo de telerreabilitação no grupo síncrono.

“Eu tenho na minha mente que eu realmente preciso continuar a fazer exercícios. Isso vai ser uma prioridade. Eu não posso parar!” (P01)

Embora as pacientes concludentes do grupo assíncrono percebam a importância da continuidade da prática de exercícios, observou-se certa relutância.

“Não tenho coragem de ir para academia ou fazer caminhada. Quando estou com muita dor, pego os vídeos e faço [os exercícios], mas por necessidade.” (P16)

9.8.2.6. Barreiras aos exercícios por telerreabilitação

Apesar de aderirem aos exercícios por telerreabilitação, as pacientes destacaram algumas barreiras para realização da telerreabilitação. Entre elas, a fadiga característica da fibromialgia foi apontada pelas pacientes do grupo síncrono.

“Essa doença é traiçoeira. Tem dias que eu faço as atividades de casa e não sinto nada, mas tem dias que não aguento com a dor.” (P01)

Além disso, o acesso à internet foi uma barreira para duas das pacientes do grupo síncrono.

“Teve uma vez que eu não consegui fazer os exercícios porque eu não conseguia acessar minha internet, estava caindo toda hora.” (P08)

9.8.3. Motivos de não adesão ao exercício

9.8.3.1. Exacerbação da dor

Entre os motivos de não adesão à telerreabilitação no grupo síncrono, observou-se relação com os próprios sintomas algícos e fadigantes das pacientes, além da dificuldade de lidar com o agravamento da dor no início dos exercícios.

“Eu acordo, a minha cabeça acorda, mas o meu corpo não responde, ele continua pesado, ele continua cansado.” (P19)

“Alguns exercícios eu não conseguia fazer, inclusive, na hora do exercício agravava a dor.” (P17)

Relatos semelhantes foram dados pelas pacientes do grupo assíncrono.

“Eu tenho o desejo de me exercitar, mas as dores me limitam, elas me desestimulam, na verdade.” (P12)

“A minha dificuldade é essa indisposição, esse cansaço, quando eu chego do trabalho, eu estou exausta.” (P17)

9.8.3.2.Regularidade nos exercícios

Ademais, uma das pacientes do grupo síncrono e duas do grupo assíncrono relataram dificuldade em manter a regularidade durante a prática dos exercícios.

“Eu me esquecia, acho que foi falta de atenção, de cuidado, falta de dedicação.” (P15)

9.8.3.3.Necessidade de supervisão

As pacientes do grupo assíncrono relataram a necessidade de acompanhamento profissional como barreira à telerreabilitação.

“Não é igual [exercícios por vídeo] a gente estar com vocês, né, por exemplo, questão de correções. Dá para fazer, mas não é igual.” (P21)

9.8.3.4.Dificuldade com tecnologias

Outra paciente do mesmo grupo apontou a dificuldade ao utilizar aparato tecnológico para realização dos exercícios por vídeo de forma assíncrona.

“A única coisa que eu achava ‘chatinho’ quando estava fazendo exercício, é que toda hora, o celular desliga e o vídeo para, aí você tem que voltar para ver o próximo exercício.” (P13)

9.8.3.5.Crenças limitantes

Adicionalmente, crenças limitantes foram observadas nos relatos dessas pacientes que não aderiram ao exercício nos grupos síncrono e assíncrono relacionados à piora da dor pelo movimento.

“Eu senti que eu não dava conta de fazer, mas não era só o exercício proposto, era qualquer exercício que eu me propusesse a fazer.” (P19)

“Eu acredito que é porque a gente vai se sentindo incapaz.” (P12)

9.9.CONTEÚDO QUALITATIVO DE FACILITADORES E BARREIRAS

9.9.1. Categorias e subcategorias

As categorias e subcategorias criadas a partir da análise estão descritas na tabela 5 para o conteúdo da avaliação após a telerreabilitação e para o correspondente da avaliação de *follow up*.

Tabela 5. Categorias e subcategorias do conteúdo qualitativo de pacientes com fibromialgia.

Categorias	Subcategorias
Avaliação após telerreabilitação	
Percepção dos efeitos dos exercícios	Benefícios dos exercícios para dor Benefícios dos exercícios na função Benefício emocional da atividade em grupo Motivação à prática de exercício
Facilitadores da telerreabilitação	Atividade em grupo Identificação entre pacientes com FM Supervisão do profissional do exercício Flexibilização de horários
Barreiras da telerreabilitação	Exacerbação dos sintomas Falta de motivação e disciplina Supervisão do profissional do exercício Crenças limitantes
Percepção sobre educação em dor	Carência de informações Entendimento sobre as orientações
Follow up	
Percepção sobre supervisão nos exercícios	Experiências negativas Necessidade de supervisão Profissionais habilitados sobre fibromialgia Empatia dos profissionais e sociedade
Percepção de avaliações por vídeo	Praticidade Não deslocamento Acesso a profissionais especializados

9.9.2. Análise qualitativa do grupo síncrono e assíncrono

9.9.2.1. Percepção de efeitos do exercício por telerreabilitação

A melhora da dor foi referida pelas cinco (100%) pacientes que concluíram os exercícios no grupo síncrono.

“No começo sentia dor, mas depois foi aliviando.” (P07)

Esse efeito na dor também foi relatado pelas duas pacientes do grupo assíncrono que finalizaram o protocolo.

“Isso para mim é claro, a atividade física melhora muito a dor.” (P16)

Além da dor, outros efeitos foram relatados pelas participantes do protocolo síncrono, como melhora da sensação de bem-estar para as 5 participantes (100%), na qualidade do sono para 2 delas (40%), na disposição para 3 delas (60%) e na força muscular para apenas uma (20%).

“Eu conseguia dormir melhor quando eu fazia os exercícios, por isso, eu me esforçava bastante e fazia.” (P02)

Uma das participantes do protocolo assíncrono também relatou alguns desses efeitos adicionais a melhora algica.

“Quando você faz o exercício, você dorme melhor, você consegue relaxar mais e fica mais disposta.” (P18)

Por unanimidade, as pacientes que fizeram a telerreabilitação de forma síncrona enfatizaram melhora de aspectos psicoemocionais relacionados a prática do exercício em grupo.

“Eu acho que em grupo, como todo mundo tem a mesma dificuldade, se tornava, além de tudo, uma coisa prazerosa, psicologicamente.” (P03)

No entanto, as participantes que concluíram os exercícios por vídeo de forma assíncrona, queixaram-se da falta de motivação ao fazer as atividades sem um profissional acompanhando e outras pacientes.

“Eu acho muito distanciamento. Talvez para quem goste de exercício, seja bom, mas quem não gosta, você estar sozinha fazendo, você não tem estímulo.” (P18)

9.9.2.2.Facilitadores da telerreabilitação síncrona/ assíncrona

Ademais, foi possível observar que, ao realizar os exercícios em grupo com pacientes com sintomatologia semelhante, as pacientes do grupo síncrono relataram identificação entre elas como um facilitador à prática de exercícios.

“A gente sentiu que todas estavam no mesmo barco, todas falavam a mesma coisa, sentem a mesma coisa.” (P02)

Além disso, as pacientes do grupo síncrono mostraram em seus relatos os efeitos de não se sentirem julgadas ou menosprezadas por causa de suas dores.

“Eu criava expectativa, esperando o horário [dos exercícios], porque além de tudo, a gente desabafava e todo mundo entendia, sem julgamento.” (P03)

Outro facilitador identificado no relato de todas as pacientes que concluíram os exercícios por videoconferência com acompanhamento de fisioterapeuta em tempo real foi a possibilidade de adaptação dos exercícios a depender da individualidade de cada uma e a maior orientação para prática de cada exercício.

“A instrutora era 10, não deixava a gente fazer nada de errado, conseguia olhar tudo direitinho.” (P07)

Uma das pacientes desse grupo relatou a importância do acolhimento dos profissionais da saúde no manejo de indivíduos com dor crônica.

“Achei bem chique ter uma fisioterapeuta tão dedicada, pelo nível da profissional e todo aquele cuidado, toda aquela atenção.” (P02)

Observou-se no relato de uma das participantes que concluiu os exercícios no grupo assíncrono a possibilidade de não contaminação por causa da pandemia como facilitador à telerreabilitação.

“Os exercícios por vídeo são uma alternativa interessante porque eu ainda não tenho coragem de fazer presencial [por causa da pandemia].” (P16)

As pacientes apontaram alguns pontos positivos da telerreabilitação de forma síncrona, entre eles, não ter a necessidade e o custo com deslocamento e estabelecer rotina com relação ao horário dos exercícios.

“O atendimento por vídeo é bom porque como eu tenho dificuldade para me locomover e despenderia de transporte, em casa foi bem melhor.” (P17)

9.9.2.3.Barreiras da telerreabilitação síncrona/ assíncrona

Na avaliação do grupo síncrono que concluiu os exercícios, identificamos como barreira à prática dos exercícios, principalmente, a dificuldade de lidar com a exacerbação da dor no início do protocolo.

“As primeiras 4 semanas foram mais difíceis. Teve exercício simples que eu não conseguia fazer. Mas do meio [do protocolo] para o fim, eu já estava fazendo, com adaptação da instrutora.” (P03)

A mesma barreira ao exercício foi apontada pelas pacientes do grupo assíncrono.

“Na primeira semana, doía bastante, no primeiro dia, até chorar, eu chorei, porque não consegui fazer. Mas eu fui insistindo e foi como se eu fosse me acostumando. Nas últimas semanas, foi tranquilo.” (P16)

Uma das pacientes do grupo síncrono relatou como barreira à prática de exercício, a má qualidade do sono e outra, o estado emocional.

“Às vezes, queria fazer [os exercícios], mas dava impaciência, me dava muito sono porque não dormia bem à noite.” (P01)

“Eu estava em um período muito difícil emocionalmente. Isso estava acarretando muita dor e, infelizmente, por isso, não consegui fazer mais [exercícios].” (P02)

A fadiga característica da fibromialgia foi apontada pelas pacientes do grupo síncrono como uma barreira aos exercícios.

“Tem dias que eu consigo caminhar cinco quilômetros, tem dias que eu não consigo ir à esquina da minha casa comprar pão.” (P02)

Outra dificuldade apontada pelas pacientes concludentes do grupo assíncrono foi a falta de incentivo para realização dos exercícios.

“A atividade física online dá uma preguiça. Você faz, mas se sente sozinha por não ter ninguém junto. Você começa, e depois, para.” (P16)

Ainda, foi possível observar crenças limitantes pregressas, tanto nas pacientes que aderiram aos exercícios como nas que descontinuaram, que agem como barreiras aos exercícios, como a relação entre movimentos considerados errados ou pesos excessivos a piora da dor.

“Eu não posso fazer de tudo [relacionado a exercício], eu tenho um limite de pegar peso, não posso pegar peso.” (P17)

“Eu acredito que é porque a gente vai se sentindo incapaz.” (P12)

Os relatos das pacientes que concluíram os exercícios por telerreabilitação mostraram o papel do julgamento dos profissionais da saúde e de pessoas próximas no manejo de pacientes com dor crônica, atuando como importantes barreiras à prática de exercício.

“A gente vai para academia, nem sempre o profissional entende, ele vai chamar de preguiçosa e não é, é porque a gente não consegue.” (P03)

“O julgamento, fora as dores, acaba desestimulando ainda mais porque as pessoas não acreditam na gente.” (P07)

Entre os motivos de não adesão à telerreabilitação no grupo síncrono, observou-se relação com os próprios sintomas algícos e fadigantes das pacientes, além da dificuldade de lidar com o agravamento da dor no início dos exercícios.

“Eu tenho o desejo de me exercitar, mas as dores me limitam, elas me desestimulam, na verdade.” (P12)

“A minha dificuldade é essa indisposição, esse cansaço, quando eu chego do trabalho, eu estou exausta.” (P17)

Ademais, uma das pacientes do grupo síncrono e duas do grupo assíncrono relataram dificuldade em manter a regularidade durante a prática dos exercícios.

“Eu me esquecia, acho que foi falta de atenção, de cuidado, falta de dedicação.” (P15)

Uma das pacientes do grupo assíncrono relatou a necessidade de acompanhamento profissional como barreira à telerreabilitação.

“Não é igual [exercícios por vídeo] a gente estar com vocês, né, por exemplo, questão de correções. Dá para fazer, mas não é igual.” (P21)

Outra paciente do mesmo grupo apontou a dificuldade ao utilizar aparato tecnológico para realização dos exercícios por vídeo de forma assíncrona.

“A única coisa que eu achava ‘chatinho’ quando estava fazendo exercício, é que toda hora, o celular desliga e o vídeo para, aí você tem que voltar para ver o próximo exercício.” (P13)

9.9.2.4. Percepções sobre a educação em dor

Ao serem perguntadas sobre as orientações passadas durante o projeto, tanto as pacientes do grupo síncrono quanto as do grupo assíncrono, mostraram encorajamento a se informar sobre a sua condição de saúde e continuar os exercícios.

“Eu vi que é importante procurar se informar para ver o que a gente mesmo pode fazer para se ajudar.” (P01)

Além disso, os relatos revelam que essas pacientes são carentes de orientação, inclusive, por parte dos profissionais da saúde.

“Quando a gente tem esse diagnóstico [de fibromialgia], nem todos os médicos te dão essas orientações. O que acontece? Como a [política de] saúde pública é complicada, você não consegue tratamento personalizado.” (P03)

9.9.3. Análise qualitativa na avaliação de follow up

9.9.3.1. Prática de exercício

Ao serem perguntadas como estava a relação com exercício, 6 pacientes do grupo síncrono referiram ter realizado algum tipo de exercício durante um certo período após o fim do protocolo de telerreabilitação, sendo que 1 delas não concluiu os exercícios.

“Tem 60 dias que eu estou fazendo musculação e aulas de pilates frequentemente.” (P03)

Entretanto, as 2 pacientes do grupo assíncrono que realizaram o *follow up* referiram não fazer exercícios físicos nos últimos 6 meses. E algumas razões foram apontadas por elas para a não realização, como a necessidade de incentivo e compreensão para com as suas dores.

“Eu preciso de alguém para me incentivar [fazer exercício] porque eu tenho preguiça. Nesses casos de atividade física, eu sou dependente.” (P18)

9.9.3.2. Percepção sobre supervisão

A necessidade de incentivo e compreensão para com suas dores também foram mencionadas ao serem questionadas sobre suas percepções sobre a importância de supervisão e orientação dos profissionais do exercício, em que 4 das 7 pacientes avaliadas relataram experiência negativas ao realizarem exercícios físicos anteriormente.

“É complicado fazer exercício no lugar em que os alunos não têm as mesmas limitações, sempre tem ‘aquela’ crítica. Às vezes, o professor dizia ‘vai, você consegue’ e eu fazia mesmo sem conseguir. Eu ficava intimidada a não falar [ao profissional para adaptar o exercício] por conta da turma toda me julgando.” (P03)

Adicionalmente, é possível ressaltar pelos relatos das pacientes alguns pontos que elas consideram importantes no manejo do exercício para indivíduos com dor crônica. Entre eles, o acolhimento dos profissionais da saúde, dos familiares e colegas de exercício.

“Tem que botar profissionais que tenham conhecimento, para que saiba lidar com os portadores dessa doença.” (P01)

9.9.3.3. Percepção sobre avaliações por vídeo

Por fim, ao serem questionadas sobre suas impressões ao serem avaliadas por videoconferência, as 6 pacientes relataram que se sentiram bem acompanhadas durante o protocolo.

“Além dos questionários, sempre tinha a sua [avaliadora] ligação, ‘tava’ sempre supervisionando, foi bem legal.” (P02)

Além disso, destacaram a praticidade de não precisar se deslocar e ter acesso a profissionais especializados que poderiam não ser possível em determinadas regiões.

“Eu acho que o atendimento por vídeo abrange direito, principalmente, nessas cidades do interior que tem pouco acesso a determinados profissionais.” (P03)

9.10. Identificação de recomendações

Através das próprias percepções das pacientes com fibromialgia desse projeto, elaboramos algumas recomendações para melhor aceitabilidade e viabilidade de avaliações e tratamentos de fisioterapia por telerreabilitação para essas pacientes (Quadro 3).

Quadro 3. Recomendações para implementação de fisioterapia por telerreabilitação para pacientes com fibromialgia.

Palavras-chave	Recomendação
Supervisão	1) A telerreabilitação de forma síncrona, com orientações e adequações em tempo real, são preferíveis para pacientes com fibromialgia. 2) As avaliações por telessaúde devem ser preferencialmente por videoconferência, no modo síncrono.
Acolhimento	3) Exercícios por vídeo em grupo são mais aconselháveis, pois geram sensação de identificação e pertencimento com o grupo. 4) Ao realizar exercícios em grupo, o profissional da saúde deve incentivar a troca de experiências entre os participantes. 5) O terapeuta do movimento deve encorajar a prática de exercícios, sem pressionar ou julgar. 6) As orientações e informações fornecidas pelo profissional da saúde devem ser empáticas e realistas. 7) O profissional de saúde deve agregar fatores de motivação externa, como apoio familiar e/ou de amigos.
Planejamento	8) O terapeuta deve agregar à telerreabilitação um programa de educação em dor utilizando diversos meios de entrega (vídeos, folders e imagens), porém, incluir momentos síncronos ou presenciais. 9) O terapeuta deve utilizar da flexibilização de horários da telerreabilitação para favorecer a adesão. 10) O tratamento por telerreabilitação deve ser planejado para torná-lo o mais prático possível para o paciente, levando em consideração a facilidade com tecnologias, acesso à internet e ajuste do ambiente.

10. DISCUSSÃO

O nosso estudo revela que as pacientes com fibromialgia dessa amostra tinham expectativas positivas em relação ao início da telerreabilitação, como uma necessidade de cuidados de saúde que foi interrompida devido à pandemia de COVID-19. Resultados semelhantes foram descritos por Tousignant *et al.* (2011) ao avaliar as expectativas de pessoas com osteoartrose de joelho sobre a telerreabilitação e identificar percepções positivas (Tousignant *et al.*, 2011). Acreditar na qualidade da terapia isoladamente pode não gerar efeitos físicos significativos. Contudo, acreditar que as orientações e condutas realizadas trarão benefícios à saúde pode influenciar diretamente na adesão e dedicação ao tratamento (Bauer *et al.*, 2014; Rowe *et al.*, 2019).

As pacientes do nosso estudo acreditavam que teriam benefícios ao realizar a telerreabilitação, principalmente, pela possibilidade de socialização com outros indivíduos com FM. Pacientes com fibromialgia têm limitações nas atividades sociais (Shuster *et al.*, 2009) e o isolamento social pode favorecer o desenvolvimento de pensamentos catastróficos e sentimento de impotência, que pode ser agravado pela dificuldade em obter cuidados de saúde em uma situação de pandemia (Cankurtaran *et al.*, 2021).

Além disso, foi enfatizada a importância de estar em um meio acolhedor, em que há empatia, paciência e, principalmente, onde é possível encontrar pessoas com experiências semelhantes, o que destaca o desejo pela compreensão das suas experiências dolorosas. Tal aspiração pode estar relacionada às experiências de preconceito e descrença sobre a doença por parte da sociedade (Briones-Vozmediano, Ronda-Pérez e Vives-Cases, 2015). Acreditamos que as nossas participantes esperavam encontrar nas outras pacientes incentivo, inspiração e apoio para continuar a terapia e, assim, alcançar alguma melhora em seus respectivos quadros. Estudos anteriores confirmaram essas expectativas, mostrando que mulheres com FM que possuíam algum tipo de suporte social, inclusive nos atendimentos de fisioterapia, apresentavam menores acometimentos psicoemocionais e melhores escores de funcionalidade (Freitas *et al.*, 2017; Shuster *et al.*, 2009). Contudo, é importante atentar-se a modalidade da telerreabilitação oferecida, pois esse contato é significativamente reduzido no modo assíncrono ou em atendimentos individuais, o que pode tornar a terapia frustrante ou desanimadora para as pessoas que buscam maior contato (O'Connor *et al.*, 2016a).

Outro benefício relatado pelas pacientes foi reduzir o tempo de deslocamentos e os custos com transporte, o que otimiza o custo-benefício do tratamento (Lloréns *et al.*, 2015). Também é possível evitar situações que induziriam a dor como dirigir por muito tempo ou

permanecer em pé no transporte público, principalmente durante as crises, quando as dores são mais intensas (Bini e Mahajan, 2017). Adicionalmente, o atendimento a distância tinha para as participantes o benefício de diminuir a ameaça de contaminação. A sensação de segurança reduz a ansiedade, assim como a apreensão e favorece para uma percepção positiva da terapia, especialmente em tempos conturbados (Abdullahi, 2020).

No nosso estudo, mesmo as participantes que não mencionaram prática prévia de exercício físico como recurso terapêutico, acreditam no potencial do exercício como recurso para tratamento das disfunções psicoemocionais. Como destacado nos relatos, as participantes acreditam que o potencial terapêutico do exercício não é alterado pela forma de aplicação presencial ou por telerreabilitação. Este dado contrasta com a apresentação característica da cinesiofobia nessa população (İnal, Aras e Salar, 2020). Contudo, a experiência de maior imobilidade imposta pelas medidas de isolamento social e consequente piora dos sintomas físicos e mentais podem ter permitido que as voluntárias percebam a relação entre atividade física e redução dos sintomas somáticos e psicoemocionais. Um efeito semelhante pode ser observado em estudos que mostram a redução da cinesiofobia após realização de exercício, embora a conscientização seja feita pelo aumento da movimentação e não do imobilismo, como pode ter ocorrido nesse estudo (Cruz-Díaz *et al.*, 2018; Miller, J., Macdermid, *et al.*, 2020).

Porém, algumas preocupações sobre a telerreabilitação foram citadas, tais como a condução dos exercícios. Essas dúvidas são comuns, como mostrado pelo estudo de Cranen *et al.* (2012), no qual todos as participantes mostraram insegurança sobre as próprias habilidades em realizar os exercícios corretamente, seguindo as instruções do terapeuta (Cranen *et al.*, 2012). Logo, a autoeficácia pode ser um fator influenciador no desenvolvimento de receios como este. Portanto, a orientação do paciente sobre todo o processo de telerreabilitação, inclusive antes do seu início, pode interferir na sua confiança sobre o tratamento.

A dificuldade dos exercícios também foi uma preocupação para as participantes. Em geral, aversão ao movimento e cinesiofobia são comuns em pacientes com fibromialgia. É importante considerar também as experiências anteriores com programas de exercícios, pois estas contribuem para a construção de crenças, as quais podem influenciar decisões futuras sobre tratamento e enfrentamento do quadro (Palazzo *et al.*, 2016; Rodrigues *et al.*, 2020).

Nos nossos achados, as barreiras à telerreabilitação apontadas pelas pacientes com fibromialgia foram principalmente relacionadas à preocupação de serem bem orientadas nos exercícios, à dinâmica familiar necessária para realizá-los, o acesso à internet e aos próprios sintomas da FM. Embora novas tecnologias surjam a todo momento, aprimorando as técnicas de avaliação e tratamento por telerreabilitação, a distância entre o paciente e terapeuta ainda

pode representar uma barreira. O toque do terapeuta, além da sua função analgésica, pode auxiliar na formação de um esquema corporal mais positivo através da discriminação entre estímulos táteis seguros e ameaçadores (Geri *et al.*, 2019).

Além disso, ao realizar a terapia no ambiente domiciliar, obtemos muitas vantagens, como discutido anteriormente, mas também nos deparamos com novos desafios. As crenças da família também devem ser levadas em consideração, especialmente em relação à confiança sobre a eficácia da telerreabilitação. Se a família não apoia ou desacredita do tratamento, pode tornar-se um obstáculo (Freitas *et al.*, 2017).

Em virtude da pandemia, os aplicativos de vídeo chamada se popularizaram, o que pode explicar a maior familiaridade das participantes com estes recursos (Malta *et al.*, 2020). Porém, segundo levantamento do Comitê Gestor da Internet no Brasil, os adultos de 45 a 60 anos são mais dependentes dos planos de internet das operadoras de celular, o que pode favorecer instabilidades na conexão e tornar a telerreabilitação mais custosa (Committee Brazilian Internet Steering, 2020).

Os próprios sintomas da FM podem se tornar barreiras para telerreabilitação. A literatura aponta a dor e a fadiga como principais sintomas ligados à evasão ou baixa adesão aos programas de exercícios (Cranen *et al.*, 2012; Palazzo *et al.*, 2016; Peñacoba *et al.*, 2017; Rowe *et al.*, 2019). Pois, dor e fadiga atuam como catalizadores para piora da autoeficácia ao mesmo tempo que favorecem a cinesiofobia, as quais afetam diretamente a motivação e a disposição para persistir em tratamentos que envolvam atividade física (Koçyiğit e Akaltun, 2020; Rowe *et al.*, 2019).

O estado de maior fragilidade psicoemocional e piora dos sintomas dolorosos nas pacientes com FM, associado à limitação de oferta de serviços por causa da pandemia, podem ter influenciado nossos resultados. Logo, o entusiasmo em receber tratamento gratuito pode ter restringido o reconhecimento de possíveis barreiras a prática da telerreabilitação. Apesar da orientação para serem sinceras, as pacientes podem ter limitado a abordagem das expectativas negativas devido ao possível receio de desagradar a avaliadora ou ameaçar a vaga na pesquisa. Além disso, a falta de confirmação do diagnóstico de FM das pacientes incluídas nessa pesquisa, recomendado pelos critérios diagnósticos do Colégio Americano de Reumatologia, é uma limitação de estudo. As adversidades do contexto pandêmico em que a coleta de dados foi realizada contribuiu com esse fator.

Este estudo avaliou a viabilidade através da adesão a telerreabilitação na modalidade síncrona e assíncrona e buscou entender os motivos de adesão ou não adesão por meio das percepções de pacientes com fibromialgia. Apesar da baixa adesão de ambos os grupos, houve

maior quantidade de pacientes que aderiram aos exercícios por vídeo na telerreabilitação síncrona. Além disso, os relatos das pacientes desse grupo mostram maior aceitabilidade devido à supervisão em tempo real, com acolhimento e orientações, e ao pertencimento de realizar exercícios em grupo de pacientes com fibromialgia.

Algumas barreiras à prática de exercício foram semelhantes entre os grupos, como exacerbação da dor, fadiga, estado psicoemocional, má qualidade do sono e crenças limitantes. Essas dificuldades encontradas são as mesmas encontradas em protocolos de exercício presencial (Boutevillain *et al.*, 2017; Dhondt *et al.*, 2020) e por outras pesquisas com exercícios por vídeo na dor crônica (Cranen *et al.*, 2012; O'Connor *et al.*, 2016b; Palazzo *et al.*, 2016; Tousignant *et al.*, 2011). Entretanto, as pacientes que não aderiram ao tratamento, sobretudo do grupo assíncrono, relataram a dificuldade de planejar e organizar a rotina para prática dos exercícios e enfatizaram a falta de acompanhamento profissional como motivo de não adesão ao tratamento.

Os relatos que apontam o maior motivo de adesão do grupo síncrono para realização de exercícios por vídeo foi o acompanhamento em tempo real da fisioterapeuta pela videoconferência, que possibilitou adaptações nos exercícios, elucidação de dúvidas, feedback quanto execução do movimento e a construção da relação terapeuta-paciente. Os níveis de supervisão nos estudos com teleatendimento podem ser divididos em: supervisão direta, em que os pacientes são monitorados e a comunicação é feita em tempo real por videoconferência, supervisão indireta, em que os pacientes são contatados pelos terapeutas periodicamente por ligações, diários e avaliações em tempo real, e sem supervisão, em que os pacientes apenas recebem informações para engajar no tratamento (Amorese e Ryan, 2022a).

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Hinman *et al.* (2017) com pacientes com osteoartrite de joelho e no estudo de Cranen *et al.* (2011) em pacientes com dor crônica. Ambos os estudos realizaram exercícios por videoconferência e avaliaram as percepções dos pacientes em estudo com metodologia qualitativa. Nesses estudos, os pacientes mostraram se sentir mais confiantes e motivados na presença do fisioterapeuta, e hesitantes em dar continuidade aos exercícios de forma autônoma (Cranen *et al.*, 2012; Hinman *et al.*, 2017b).

Em seu estudo de eficácia, especificamente com pacientes com fibromialgia, Hernando-Garijo *et al.* (2021) realizaram exercícios aeróbicos por telerreabilitação síncrona por 15 semanas, 2 por semana, e observaram melhora na dor, limiar de dor por pressão e estresse em comparação ao grupo controle, que não realizou nenhuma intervenção, durante a pandemia de COVID-19 (Hernando-Garijo *et al.*, 2021). Porém, não foi realizada nenhuma avaliação com relação à satisfação e percepções dos pacientes relacionadas a forma de tratamento. Enquanto,

na revisão sistemática de Grona et al. (2017), em que foram incluídos 17 estudos com intervenções fisioterapêuticas por videoconferência, os pacientes com condições musculoesqueléticas variadas mostraram alta satisfação com a telerreabilitação e alguns estudos mostraram melhora da dor e função (Grona *et al.*, 2018). Porém, a alta variabilidade metodológica, com falta de grupo controle e comparação com tratamento presencial dificultam a realização de metanálises sobre efetividade.

Estudos com exercícios por telerreabilitação assíncrona têm mostrado boa praticidade de utilização e bom custo-benefício, além de ter efeitos de tratamento relacionados a dor e função equivalentes a programas de exercícios presenciais para pacientes com sequela de acidente vascular encefálico e pós artroplastia de joelho (Bini e Mahajan, 2017; Lloréns *et al.*, 2015). Estes fatos mostram que são uma forma viável de telessaúde, a depender da população de paciente atendida (Amorese e Ryan, 2022b; Bini e Mahajan, 2017; Lloréns *et al.*, 2015). Adicionalmente, as pacientes desse estudo que concluíram os exercícios por vídeo no grupo assíncrono listaram como facilitador a falta de necessidade de deslocamento, que para algumas delas é fatigante ou estressante. No estudo de Salaffi et al. (2020), um programa de exercícios multimodais foi entregue para pacientes com fibromialgia em uma plataforma da web. Das 80 pacientes que iniciaram, 68 finalizaram os exercícios. Em comparação ao grupo controle, observaram melhora da gravidade dos sintomas da fibromialgia (Salaffi *et al.*, 2020).

É importante ressaltar que a redução significativa dos custos econômicos e a redução de barreiras físicas com a telerreabilitação podem favorecer a prestação de serviços a pacientes com fibromialgia desassistidos e em locais que não há tratamentos especializados (Amorese e Ryan, 2022a; Lloréns *et al.*, 2015). Esses fatos mostram a necessidade de o profissional da saúde identificar as preferências no modo de entrega da terapia por telerreabilitação para paciente com fibromialgia, como prestar assistência à distância, motivar a continuidade do tratamento e ter a habilidade de avaliar a eficácia do tratamento e identificar a necessidade maior suporte ou intercalar com tratamentos presenciais (Candido *et al.*, 2022; Fioratti *et al.*, 2021; Perez *et al.*, 2021).

Ademais, a avaliação dos aspectos sociais em pacientes com fibromialgia é primordial para definir o método de utilização da telerreabilitação, pois a realização de exercícios em grupo entre pacientes com FM parece ter importantes efeitos na otimização da aceitabilidade e adesão ao tratamento com exercícios. Embora existam estudos que investigaram exercícios presenciais multimodais em grupo para pacientes com fibromialgia mostrando melhora da dor, aptidão física e autoeficácia (Areso-Bóveda *et al.*, 2022; Loftus, Dobbin e Crampton, 2022; Rooks *et al.*, 2007), não foram encontrados estudos que em sua metodologia compararam com um grupo

que realizou os exercícios individualmente para tecer efeitos da participação em exercícios em grupo. Pelos relatos das pacientes dessa pesquisa, o encorajamento e a identificação pessoal com as demais participantes do grupo, tornaram a prática de exercício prazerosa. Tem se mostrado que a sensação de prazer e a preferência com determinadas modalidades de exercícios tem considerável papel na motivação e adesão para pacientes com dor crônica (Teixeira *et al.*, 2021).

Todas as avaliações dessa pesquisa foram realizadas por vídeo, algumas por videoconferência e outras por formulários on-line. Observamos grande evasão de respostas pelos formulários, enquanto, por videoconferência obtivemos respostas inclusive das pacientes que abandonaram o projeto. O letramento digital e a dificuldade de acesso à internet não parecem ter sido uma barreira para as participantes desse estudo, porém, alterações cognitivas e fadiga, como a chamada “*fibro fog*”, inerentes a fibromialgia (Siracusa *et al.*, 2021) podem ter contribuído para a não resposta de avaliações de forma assíncrona.

Neste estudo, foi possível observar pelos relatos os principais facilitadores para os exercícios por telerreabilitação como a identificação com outras pacientes com FM em atividades realizadas em grupo, supervisão e orientação do profissional do exercício e flexibilização de horários. Como barreiras, foram citadas a dificuldade de lidar com a exacerbação da dor e sintomas como fadiga, falta de motivação e disciplina, falta de supervisão do terapeuta e crenças limitantes. Além disso, foram observadas percepções dessas pacientes sobre os efeitos dos exercícios, a influência do acompanhamento profissional nas experiências relacionadas ao exercício, a importância da educação em dor e sobre o processo de avaliação por vídeo. A partir dos relatos, foi possível estabelecer recomendações para estimular a adesão de pacientes com fibromialgia a fisioterapia por telerreabilitação.

As pacientes com fibromialgia desse estudo mostraram maior aceitação e satisfação com a telerreabilitação na modalidade síncrona. No estudo qualitativo de Cranen *et al.* (2012), em que estudaram diferentes formas de entrega de telerreabilitação (síncrona e assíncrona) em pacientes com dor crônica, os pacientes a consideraram útil como tratamento complementar ou de acompanhamento, mas não como tratamento autônomo (Cranen *et al.*, 2012). Assim como no nosso estudo, destacaram como facilitadores a flexibilização de horários e a redução da barreira de transporte. De forma semelhante, expressaram preocupações com relação a ausência de contato em tempo real com o terapeuta nas modalidades em que apenas recebiam os vídeos de exercícios (Cranen *et al.*, 2012).

Enquanto, na pesquisa de Hinman *et al.* (2017), pacientes com osteoartrose de joelho consideraram, em seus relatos, a telerreabilitação síncrona uma forma individualizada com

potencial de aumentar o acesso a exercício de forma supervisionada individualmente ou em combinação com tratamento presencial (Hinman *et al.*, 2017b). Assim como, Bini e Mahajan (2016) mostraram que pacientes pós artroplastia de joelho relataram alta satisfação com telerreabilitação assíncrona, sugerindo que é uma alternativa mais prática do que a forma síncrona e clinicamente semelhante com consultas presenciais (Bini e Mahajan, 2017). Estes fatos mostram que diferentes modalidades e possibilidades de uso da telerreabilitação têm mostrado ter aceitabilidade diferente a depender da população estudada.

As pacientes desse estudo que concluíram os exercícios por telerreabilitação apresentaram comportamento de enfrentamento com a exacerbação inicial da dor provocada pelos exercícios. E este comportamento, juntamente com o aumento da autoeficácia são essenciais para continuidade dos exercícios (Martinez-Calderon *et al.*, 2018; Thompson *et al.*, 2016). Na revisão sistemática de Martinez-Calderon *et al.* (2018), foi mostrado que a autoeficácia desempenha importante papel como mediador da relação entre dor e incapacidade, e aumentar níveis de autoeficácia melhora aspectos algícos e funcionais, incluindo maior participação social e em exercícios físicos (Martinez-Calderon *et al.*, 2018). Portanto, para melhorar a aceitabilidade de pacientes com FM à telerreabilitação, é necessário desenvolver estratégias que melhorem a autoeficácia desses pacientes.

A regularidade do exercício é um ponto chave para que haja modulação do sistema imune e maior ativação dos sistemas opioides e serotoninérgicos no tronco encefálico, inibindo sistemas facilitatórios da dor, promovendo analgesia e prevenindo hiperalgesia (Sluka *et al.*, 2018). Além disso, revisões sistemáticas têm mostrado que o exercício praticado regularmente e respeitando as preferências dos pacientes reduzem cinesiofobia e evitação do movimento em pacientes com dor crônica (İnal, Aras e Salar, 2020; Jadhakhan, Sobeih e Falla, 2022; Karasawa *et al.*, 2019; Larsson, Ekvall Hansson, *et al.*, 2016; Teixeira *et al.*, 2021). A crença de que qualquer movimento ou atividade deve ser evitada para reduzir a dor tem forte repercussão na redução de capacidade funcional de pacientes com fibromialgia (İnal, Aras e Salar, 2020; Miller, M. B. *et al.*, 2020; Ruiz *et al.*, 2013). A resignificação dessas crenças com programas de educação em dor tem mostrado efeitos com a maior participação em atividades físicas de pacientes com FM (Areso-Bóveda *et al.*, 2022; Loftus, Dobbin e Crampton, 2022).

Estudos de neurociência do comportamento mostram que a adesão ao exercício é influenciada por diversos fatores, entre eles as expectativas dos pacientes com o tratamento (Bingel, 2020; Dow, Roche e Ziebland, 2012; Kube, Glombiewski e Rief, 2018; Leventhal, Phillips e Burns, 2016). A expectativa, positiva ou negativa, pode substancialmente modular a eficácia e a tolerabilidade de tratamentos farmacológicos e não farmacológicos, como

exercícios físicos, na dor crônica (Bingel, 2020; Kube, Glombiewski e Rief, 2018). Os mecanismos do sistema nervoso central (SNC) que iniciam e medeiam os efeitos da expectativa positiva na percepção da dor têm sido associados com o córtex pré-frontal dorsolateral, sistema límbico e vias descendentes de modulação da dor (Bingel, 2020). Porém, ansiedade, estresse, experiências anteriores negativas podem modular os efeitos das expectativas no tratamento da dor (Kube, Glombiewski e Rief, 2018; Rodrigues *et al.*, 2020).

Expectativas positivas das pacientes com FM desse estudo com a telerreabilitação foram evidenciadas no nosso estudo qualitativo anterior (em processo de submissão). Frente a experiência de um novo tratamento, sendo ele uma inovação tecnológica, atrelado a possibilidade de continuação de tratamento, interrompido pela pandemia (Kube, Glombiewski e Rief, 2018), essas expectativas podem ter influenciado no comportamento de enfrentamento da dor e as motivado a continuar os exercícios.

Ademais, essas pacientes se mostraram incentivadas a praticar exercícios após o fim do tratamento e parte delas, praticaram algum tipo de exercício por um período durante os 6 meses após o fim do protocolo, como foi relatado na avaliação do *follow up*. Especialmente, as do grupo que fizeram telerreabilitação de forma síncrona. A motivação para prática de exercício pode ser afetada por comportamentos passados, experiências anteriores satisfatórias ou frustrantes (Rodrigues *et al.*, 2020). Os efeitos benéficos percebidos pelas pacientes com fibromialgia dessa pesquisa na melhora da dor, redução de fadiga e disposição, por exemplo, parecem ter encorajado a prática de exercício a longo prazo.

A satisfação com a terapia e a motivação para continuidade dos exercícios também são influenciadas por como os pacientes percebem comportamentos de colegas e profissionais da saúde do movimento (Rodrigues *et al.*, 2020; Tousignant *et al.*, 2011). Consequentemente, comportamentos percebidos de suporte, como encorajamento de escolhas pessoais, fornecimento de feedback positivo e demonstração de suporte emocional, tendem a promover a satisfação em praticantes de exercícios (Lin *et al.*, 2020; Rodrigues *et al.*, 2020).

Entretanto, foi enfaticamente ressaltado pelas pacientes do grupo síncrono desse estudo, os efeitos psicológicos da prática de exercícios em grupo com outras pacientes com fibromialgia. Pacientes com fibromialgia têm importante interferência da dor nas relações interpessoais e sofrem com o isolamento social (Shuster *et al.*, 2009), este fato ficou ainda mais evidente durante a pandemia de COVID-19, afetando seu estado psicoemocional (Cankurtaran *et al.*, 2021; Hruschak *et al.*, 2021). Portanto, o exercício em grupo contribuiu com a sensação de pertencimento das pacientes com FM. O pertencimento envolve conexão e contribuição e está positivamente correlacionado com o bem-estar humano (Hammell, 2014). Ademais, a

identificação de pacientes com fibromialgia com seus pares pode suprir a falta de acolhimento de familiares e/ ou amigos e/ou profissionais da saúde que não entendem a doença e que contribuem com os sintomas sociais sofridos (Dow, Roche e Ziebland, 2012; Freitas *et al.*, 2017).

Os profissionais da saúde têm grande responsabilidade no manejo de pacientes com fibromialgia. Algumas pesquisas mostram o chamado efeito *nocebo*, em que informações errôneas ou em excesso podem aumentar a ansiedade e a catastrofização de indivíduos com dor crônica e interferir nos desfechos dos tratamentos (Bingel, 2020; Kube, Glombiewski e Rief, 2018). Especialmente, ao se tratar de exercícios físicos, alguns profissionais da área podem perpetuar crenças limitantes que podem afastar esses pacientes da prática regular (Dow, Roche e Ziebland, 2012; Rodrigues *et al.*, 2020).

Todas as pacientes que foram avaliadas após 6 meses do fim do protocolo de telerreabilitação relataram experiências negativas relacionadas com o julgamento de profissionais da saúde e da sociedade em geral em locais de prática de exercício físico. Estas experiências negativas podem resultar em comportamentos de hesitação para realização de exercícios a longo prazo (Kube, Glombiewski e Rief, 2018). Pois, a percepção de comportamentos de controle, como fazer exigências e impor pressão, enfatizar a culpa e exibir comportamentos frios e distantes, podem levar a frustração para realizar exercícios (Rodrigues *et al.*, 2020).

Além disso, fica evidente pelos relatos das pacientes desse estudo, a carência de informação sobre como lidar com a própria doença. Portanto, programas de educação em dor podem ter importante papel na implementação da telerreabilitação (Geneen *et al.*, 2015; Miller, J., MacDermid, *et al.*, 2020). Porém, mais importante do que orientações sobre conhecimento fisiopatológico da fibromialgia, essas pacientes precisam compreender que o movimento é um aliado para diminuir a dor apesar da necessidade de enfrentar essa dor.

Nossos achados dizem respeito à população brasileira, em maioria do Nordeste do país, em que há desigualdade econômica no fornecimento de serviços de saúde. E, com acesso restrito à internet e/ou com dificuldade de utilização de tecnologias por parte da sociedade. Estes fatos corroboram os relatos das pacientes desse estudo e destacam a importância de compreender os desafios no manejo de pacientes com fibromialgia de forma regional, influenciado por fatores socioculturais e econômicos.

Como limitações desse estudo, acreditamos que grandes quantidades de avaliações por formulários on-line podem ter afugentado as pacientes dessa pesquisa e gerado desistência da prática de exercício por vídeo. Além disso, apesar do cuidado tido em separar os grupos

síncrono e assíncrono para enviar orientações, vídeos, mensagens motivacionais e as cartilhas dos exercícios, não foi possível ter controle sobre uma eventual comunicação entre todas as participantes do projeto. E a comparação entre elas, pode ter gerado frustração entre aquelas que não tinham o acompanhamento da fisioterapeuta em tempo real por vídeo. Além disso, não obtivemos a confirmação do diagnóstico de FM das pacientes incluídas nessa pesquisa como preconizado pelo Colégio Americano de Reumatologia. Justificamos esse fato devido as adversidades do período pandêmico em que a coleta de dados foi realizada.

Destacamos como ponto forte em nossa pesquisa, as respostas daquelas pacientes que abandonaram a prática de exercícios por telerreabilitação, além das que concluíram. Sugerimos que ao investigar viabilidade de novos tratamentos por vídeo é de extrema importância entender os motivos e percepções de não adesão daqueles que nem iniciam os exercícios e aqueles que abandonam. Como perspectivas, destacamos a necessidade de estudo de eficácia com ensaios clínicos randomizado com diferentes modalidades de telerreabilitação e com boa quantidade amostral de pacientes com fibromialgia.

Estudos de viabilidade de tratamentos por telerreabilitação, como o desenvolvido nesta pesquisa, são de extrema importância para estabelecer tomadas de decisões clínicas. A partir do conhecimento dos motivos de não viabilidade e de aceitação dos pacientes é possível desenvolver estratégias de como utilizar esse recurso para o manejo de pacientes com fibromialgia.

Os achados principais do nosso estudo são a identificação de barreiras e facilitadores para implementação da fisioterapia por telerreabilitação para pacientes com fibromialgia. Adicionalmente, as percepções desses pacientes sobre a supervisão do terapeuta, os efeitos percebidos do exercício e da educação em dor e o processo de avaliação à distância. Porém, é importante ressaltar que pacientes com fibromialgia possuem relevantes influências de aspectos sociais, culturais, étnicos e econômicos que modificam suas percepções e comportamentos relacionados à própria doença e aos tratamentos realizados (Cho, Bhugra e Wessely, 2008; Ferrari *et al.*, 2019; Orhan *et al.*, 2018; Yoshikawa *et al.*, 2020). É relevante ressaltar que o abismo socioeconômico entre regiões e grupos populacionais, inclusive dentro do próprio território brasileiro, restringem o acesso a dispositivos e tecnologias adequadas (Candido *et al.*, 2022; Reis, Fernande e Saragiotto, 2021).

Dito isto, os nossos achados refletem o contexto sociocultural e econômico de pacientes com fibromialgia de países em desenvolvimento, como o Brasil, e podem não ser transferidos para indivíduos com FM de outras localidades. Recomendamos novas pesquisas que observem as percepções desses pacientes a dependerem do nível econômico, das tradições socioculturais

e a forma de lidar com a própria doença. Ademais, a falta de confirmação do diagnóstico de FM das pacientes incluídas nessa pesquisa conforme critérios diagnósticos estabelecidos pelo Colégio Americano de Reumatologia, é uma limitação desse estudo, porém se deu devido as adversidades do contexto pandêmico da coleta de dados.

As 10 recomendações consistentes para uma telerreabilitação mais assertiva que desenvolvemos de acordo com os relatos das pacientes da amostra, são baseadas cientificamente no estudo da fibromialgia e em outros editoriais com diretrizes relacionadas a implementação da telerreabilitação durante a COVID-19 (Candido *et al.*, 2022; Fioratti *et al.*, 2021). Ademais, enfatizamos que as recomendações contidas nessa pesquisa foram obtidas após a realização de um protocolo de exercícios por telerreabilitação com modalidades síncrona e assíncrona, e aplicado especificamente para pacientes com fibromialgia. Acreditamos que este estudo contribuirá para que profissionais do movimento tenham um melhor aproveitamento clínico ao utilizar desse modo de entrega de tratamento de exercício e educação em dor.

11. CONCLUSÃO

A telerreabilitação despertou expectativas positivas relacionadas a possibilidade da continuação de tratamentos, de atendimento domiciliar com flexibilidade de horários, sem necessidade de deslocamento, além de socialização com outras pacientes com fibromialgia e menores riscos de infecção. Todavia, a ausência física do terapeuta, a conexão com a internet, as interrupções da família, a disponibilidade de horários e os próprios sintomas da FM foram indicados como barreiras para este meio de tratamento.

O presente programa de exercícios e educação em dor por telerreabilitação não mostrou ser viável para pacientes com fibromialgia devido à baixa adesão. Porém, na modalidade síncrona apresentou maior aceitabilidade por esses pacientes em decorrência ao encorajamento da sua realização em grupo com outras participantes com mesma síndrome, ao acompanhamento personalizado com terapeuta do movimento e às adequações dos exercícios em tempo real. Apesar dos benefícios na dor e disposição percebidos tanto no grupo que realizou os exercícios por vídeo de forma síncrona e assíncrona, a motivação através do fornecimento de feedback positivo e demonstração de suporte emocional por colegas e profissionais da saúde mostrou ter papel fundamental na adesão à prática de exercícios para pacientes com fibromialgia.

A sensação de identificação em atividades realizadas em grupo de pacientes com fibromialgia, a supervisão durante o exercício e a flexibilização de horários devem ser considerados pelos profissionais do movimento como importantes facilitadores à telerreabilitação. Sobretudo, a telerreabilitação de forma síncrona, com orientações e adequações em tempo real, pode reduzir barreiras ao tratamento, como a dificuldade de lidar com a exacerbação da dor, falta de motivação e crenças limitantes. A partir das percepções das pacientes, recomendamos que terapeutas usem estratégias de supervisão, acolhimento e planejamento para implementar tratamentos por telerreabilitação para pacientes com fibromialgia.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Dra. Aline Fleck, farmacêutica, doutora em Ciências para Saúde e paciente com fibromialgia, pela divulgação desta pesquisa em suas redes sociais (@fibromialgiadordiar).

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A referida tese de doutorado foi desenvolvida durante a pandemia de COVID-19 e em meio aos desafios impostos por ela. Foi idealizada, primeiramente, devido a necessidade de entender o impacto do eminente período pandêmico em pacientes com dor crônica, como dor lombar, cefaleia e fibromialgia, e como forma de prestar assistência a esses pacientes que sofreram com descontinuidade de atendimentos em saúde. Entretanto, esses pacientes não ficaram completamente desassistidos porque a sociedade como um todo se adaptou a atendimentos e serviços em saúde de forma remota.

Porém, existem diversas modalidades de entrega desse recurso que precisam ser avaliadas a depender da população em que será aplicada e existem características específicas de pacientes com dor crônica, em especial pessoas com fibromialgia (FM), que poderiam apresentar determinadas barreiras a sua implementação. Por isso, após o entendimento do impacto da pandemia, em que hipoteticamente a procura por teleatendimento aumentaria e valendo-se das recomendações de tratamentos não farmacológicos para fibromialgia, foi desenvolvido nessa tese um protocolo de exercícios e educação em dor por meio de telerreabilitação. Este foi cuidadosamente pensado para facilitar sua aplicação, estimular a adesão e minimizar barreiras de pacientes com FM.

Para entender as expectativas dos pacientes com FM, avaliar a viabilidade por meio da adesão, identificar motivos de adesão ou não adesão, compreender facilitadores e barreiras para telerreabilitação proposta, foram utilizadas metodologias quantitativas e qualitativas.

Fica evidente pelos resultados dos artigos COVID-or apresentados na seção 1, que os maiores impactos para pacientes com dor crônica, especialmente com fibromialgia, foi a intensificação dos sintomas álgicos, a piora dos distúrbios do sono e do humor, principalmente ansiedade, e esses fatores têm importante relação com a redução dos níveis de atividade física e da prática de exercícios físicos, criando um ciclo vicioso. Esse entendimento era essencial para o clínico no manejo desses pacientes durante a pandemia e para dar seguimento ao tratamento pós-pandemia.

Nos estudos sobre a telerreabilitação da seção 2, foi possível observar que esta despertou expectativas positivas durante a pandemia. As pacientes com FM esperavam se beneficiar do atendimento domiciliar com flexibilidade de horários, sem necessidade de deslocamento, além da possibilidade de continuar a terapia e socializar com outras pacientes com menores risco de infecção. Todavia, a ausência física do terapeuta, a insuficiente conexão com a internet, as

interrupções da família, a disponibilidade de horários e os próprios sintomas da FM foram indicados como ressalvas para este meio de tratamento.

Essas expectativas positivas possivelmente influenciaram nos achados sobre viabilidade, motivos de adesão e não adesão a telerreabilitação. Observamos que a baixa adesão a telerreabilitação síncrona e assíncrona mostrou pouca viabilidade desse meio de tratamento para pacientes com FM. Porém, pelos relatos das pacientes, a telerreabilitação de forma síncrona apresentou maior aceitabilidade devido ao encorajamento da sua realização em grupo com seus pares, ao acompanhamento com fisioterapeuta e as adequações dos exercícios em tempo real.

Ademais, as principais barreiras ao tratamento por telerreabilitação para pacientes com FM foi a dificuldade de lidar com a exacerbação da dor, falta de motivação e crenças limitantes. Portanto, a sensação de identificação em atividades realizadas em grupo de pacientes com fibromialgia, a supervisão durante o exercício e a flexibilização de horários devem ser considerados pelos profissionais do movimento como importantes facilitadores aos exercícios por telerreabilitação.

Por fim, como contribuição para prática clínica, foi possível traçar recomendações para que fisioterapeutas usem estratégias de supervisão direta, com adequações em tempo real, acolhimento, com orientações e escuta ativa, e planejamento, considerando as barreiras tecnológicas e da própria doença, para implementar tratamentos por telerreabilitação, incluindo avaliações, educação em dor e exercícios físicos prioritariamente na modalidade síncrona para pacientes com fibromialgia.

REFERÊNCIAS

- ABDULLAHI, A. Safety and Efficacy of Chest Physiotherapy in Patients With COVID-19: A Critical Review. **Frontiers in Medicine**, v. 7, n. July, p. 1–6, 2020.
- ABNER, T. S. S.; SLUKA, K. A. Does exercise increase or decrease pain ? Central mechanisms underlying these two phenomena. **The Journal of Physiology**, v. 13, n. July 2016, p. 4141–4150, 2017.
- AL-HASHEL, J. Y.; ABOKALAWA, F.; ALENZI, M.; ALROUGHANI, R.; AHMED, S. F. Coronavirus disease-19 and headache; impact on pre-existing and characteristics of de novo: a cross-sectional study. **Journal of Headache and Pain**, v. 22, n. 1, p. 1–10, 2021.
- ALHALAL, E. A.; ALHALAL, I. A.; ALAIDA, A. M.; ALHWEITY, S. M.; ALSHOJAA, A. Y.; ALFAORI, A. T. Effects of chronic pain on sleep quality and depression a cross-sectional study. **Saudi Medical Journal**, v. 42, n. 3, p. 315–323, 2021.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Physical Activity Guidelines for Americans**. 2nd. ed. Philadelphia: [s.n.].
- AMORESE, A. J.; RYAN, A. S. Home-Based Tele-Exercise in Musculoskeletal Conditions and Chronic Disease: A Literature Review. **Frontiers in Rehabilitation Sciences**, v. 3, n. March 2021, 2022a.
- _____. Home-Based Tele-Exercise in Musculoskeletal Conditions and Chronic Disease: A Literature Review. **Frontiers in Rehabilitation Sciences**, v. 3, n. February, 2022b.
- ANNEMANS, L.; LAY, K. LE; TAÏEB, C. Societal and patient burden of fibromyalgia syndrome. **PharmacoEconomics**, v. 27, n. 7, p. 547–559, 2009.
- ARAÚJO, F. M.; DESANTANA, J. M. Physical therapy modalities for treating fibromyalgia. **F1000Research**, v. 8, p. 1–7, 2019.
- ARENDT-NIELSEN, L.; MORLION, B.; PERROT, S.; DAHAN, A.; DICKENSON, A.; KRESS, H. G.; WELLS, C.; BOUHASSIRA, D.; MOHR DREWES, A. Assessment and manifestation of central sensitisation across different chronic pain conditions. **European Journal of Pain (United Kingdom)**, v. 22, n. 2, p. 216–241, 2018.
- ARESO-BÓVEDA, P. B.; MAMBRILLAS-VARELA, J.; GARCÍA-GÓMEZ, B.; MOSCOSIO-CUEVAS, J. I.; GONZÁLEZ-LAMA, J.; ARNAIZ-RODRÍGUEZ, E.; BARCO, M. B. A. DEL; TEODORO-BLANCO, P. S. Effectiveness of a group intervention using pain neuroscience education and exercise in women with fibromyalgia: a pragmatic controlled study in primary care. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 23, n. 1, p. 1–10, 2022.
- BAQUI, P.; MPHIL, I. B.; MARRA, V.; ERCOLE, A.; SCHAAR, P. M. VAN DER. Articles Ethnic and regional variations in hospital mortality from COVID-19 in Brazil : a cross-

- sectional observational study. **The Lancet Global Health**, v. 8, n. 8, p. e1018–e1026, 2020.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 70. ed. São Paulo: [s.n.].
- BAUER, A. M.; PARKER, M. M.; SCHILLINGER, D.; KATON, W.; ADLER, N.; ADAMS, A. S.; MOFFET, H. H.; KARTER, A. J. Associations between antidepressant adherence and shared decision-making, patient-provider trust, and communication among adults with diabetes: Diabetes Study of Northern California (DISTANCE). **Journal of General Internal Medicine**, v. 29, n. 8, p. 1139–1147, 2014.
- BINGEL, U. Placebo 2.0: the impact of expectations on analgesic treatment outcome. **Pain**, v. 161, p. S48–S56, 2020.
- BINI, S. A.; MAHAJAN, J. Clinical outcomes of remote asynchronous telerehabilitation are equivalent to traditional therapy following total knee arthroplasty: A randomized control study. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 23, n. 2, p. 239–247, 2017.
- BODES PARDO, G.; GIRBÉS, E. L.; ROUSSEL, N. A.; IZQUIERDO, G.; JIME, V.; MARTI, P. Pain Neurophysiology Education and Therapeutic Exercise for Patients With Chronic Low Back Pain : A Single-Blind Randomized Controlled Trial. **Archives of physical Medicine and Rehabilitation**, v. 99, p. 338–347, 2018.
- BOUTEVILLAIN, L.; DUPEYRON, A.; ROUCH, C.; RICHARD, E.; COUDEYRE, E. Facilitators and barriers to physical activity in people with chronic low back pain: A qualitative study. **PLoS ONE**, v. 12, n. 7, p. 1–16, 2017.
- BRADLEY, L. A. Pathophysiology of Fibromyalgia. **Am J Med.**, v. 122, p. 1–13, 2009.
- BRIONES-VOZMEDIANO, E.; RONDA-PÉREZ, E.; VIVES-CASES, C. Percepciones de pacientes con fibromialgia sobre el impacto de la enfermedad en el ámbito laboral. **Atención Primaria**, v. 47, n. 4, p. 205–212, 2015.
- BROSSCHOT, J. . Cognitive-emotional sensitization and somatic health complaints. **Scand. J. Psychol**, v. 43, p. 113–121, 2002.
- BUSCH, A. J.; WEBBER, S. C.; RICHARDS, R. S.; BIDONDE, J.; SCHACHTER, C. L.; SCHAFER, L. A.; DANYLIW, A.; SAWANT, A.; DAL BELLO-HAAS, V.; RADER, T.; OVEREND, T. J. Resistance exercise training for fibromyalgia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2013, n. 12, 2013.
- CANDIDO, N. L.; MARCOLINO, A. M.; SANTANA, J. M. DE; SILVA, J. R. T. DA; SILVA, M. L. DA. Remote physical therapy during COVID-19 pandemic: guidelines in the Brazilian context. **Fisioterapia em Movimento**, v. 35, 2022.
- CANEIRO, J.; BUNZLI, S.; O’SULLIVAN, P. Beliefs about the body and pain: the critical role in musculoskeletal pain management. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 25, n.

2178–5317, p. 17–29, 2021.

CANKURTARAN, D.; TEZEL, N.; ERCAN, B.; YILDIZ, S. Y.; AKYUZ, E. U. The effects of COVID-19 fear and anxiety on symptom severity, sleep quality, and mood in patients with fibromyalgia: a pilot study. **Advances in Rheumatology**, v. 61, n. 1, 2021.

CHIMENTI, R. L.; FREY-LAW, L. A.; SLUKA, K. A. A mechanism-based approach to physical therapist management of pain. **Physical Therapy**, v. 98, n. 5, p. 302–314, 2018.

CHO, H. J.; BHUGRA, D.; WESSELY, S. “Physical or psychological?” - A comparative study of causal attribution for chronic fatigue in Brazilian and British primary care patients. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 118, n. 1, p. 34–41, 2008.

CLARK, J.; NIJS, J.; YEOWELL, G.; GOODWIN, P. C. What are the predictors of altered central pain modulation in chronic musculoskeletal pain populations? A systematic review. **Pain Physician**, v. 20, n. 6, p. 487–500, 2017.

CLAUW, D. J. Fibromyalgia: A clinical review. **Jama**, v. 311, n. 15, p. 1547–1555, 2014.

COMMITTEE BRAZILIAN INTERNET STEERING. **Levantamento do COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL**. Disponível em: <www.cgi.br>.

CRANEN, K.; DROSSAERT, C. H. C.; BRINKMAN, E. S.; BRAAKMAN-JANSEN, A. L. M.; IJZERMAN, M. J.; VOLLENBROEK-HUTTEN, M. M. R. An exploration of chronic pain patients’ perceptions of home telerehabilitation services. **Health Expectations**, v. 15, n. 4, p. 339–350, 2012.

CROFFORD, L. J. CHRONIC PAIN : WHERE THE BODY MEETS THE BRAIN.

Transactions of the American Clinical and Climatological Association, v. 126, p. 167–183, 2015.

CRUZ-DÍAZ, D.; ROMEU, M.; VELASCO-GONZÁLEZ, C.; MARTÍNEZ-AMAT, A.; HITA-CONTRERAS, F. The effectiveness of 12 weeks of Pilates intervention on disability, pain and kinesiophobia in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, v. 32, n. 9, p. 1249–1257, 2018.

DASSIEU, L.; PAGÉ, M. G.; LACASSE, A.; LAFLAMME, M.; PERRON, V.; JANELLE-MONTCALM, A.; HUDSPITH, M.; MOOR, G.; SUTTON, K.; THOMPSON, J. M.; CHOINIÈRE, M. Chronic pain experience and health inequities during the COVID-19 pandemic in Canada: qualitative findings from the chronic pain & COVID-19 pan-Canadian study. **International Journal for Equity in Health**, v. 20, n. 1, p. 1–13, 2021.

DESANTANA, J. M. What about patients with pain during and after the COVID-19 pandemic? **Brazilian Journal of Pain**, v. 3, p. 1–2, 2020.

DESANTANA, J. M.; PERISSINOTTI, D. M. N.; OLIVEIRA JUNIOR, J. O.; CORREIA, L.

- M. F.; OLIVEIRA, C. M.; FONSECA, P. R. B. Tradução para a língua portuguesa da definição revisada de dor pela Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor. **Jornal Dor**, p. 1–8, 2020.
- DHONDT, E.; OOSTERWIJCK, J. VAN; CAGNIE, B.; ADNAN, R.; SCHOUPE, S.; AKELEYEN, J. VAN; LOGGHE, T.; DANNEELS, L. Predicting treatment adherence and outcome to outpatient multimodal rehabilitation in chronic low back pain. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, v. 33, n. 2, p. 277–293, 2020.
- DOW, C. M.; ROCHE, P. A.; ZIEBLAND, S. Talk of frustration in the narratives of people with chronic pain. **Chronic Illness**, v. 8, n. 3, p. 176–191, 2012.
- EDOUARD MATHIEU, HANNAH RITCHIE, LUCAS RODÉS-GUIRAO, CAMERON APPEL, CHARLIE GIATTINO, JOE HASELL, BOBBIE MACDONALD, SALONI DATTANI, DIANA BELTEKIAN, E. O.-O. AND M. R. **Coronavirus Pandemic (COVID-19). Published online at OurWorldInData.org**. Disponível em: <<https://ourworldindata.org/coronavirus>>.
- ELDRIDGE, S. M. *et al.* CONSORT 2010 statement: Extension to randomised pilot and feasibility trials. **The BMJ**, v. 355, 2016.
- ESTÉVEZ-LÓPEZ, F.; MAESTRE-CASCALES, C.; RUSSELL, D.; ÁLVAREZ-GALLARDO, I. C.; RODRIGUEZ-AYLLON, M.; HUGHES, C. M.; DAVISON, G. W.; SAÑUDO, B.; MCVEIGH, J. G. Effectiveness of Exercise on Fatigue and Sleep Quality in Fibromyalgia: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 102, n. 4, p. 752–761, 2021.
- FALLON, N.; BROWN, C.; TWIDDY, H.; BRIAN, E.; FRANK, B.; NURMIKKO, T.; STANCAK, A. Adverse effects of COVID-19-related lockdown on pain, physical activity and psychological well-being in people with chronic pain. **British Journal of Pain**, v. 15, n. 3, p. 357–368, 2021.
- FERNANDES, Q. *et al.* Emerging COVID-19 variants and their impact on SARS-CoV-2 diagnosis, therapeutics and vaccines. **Annals of Medicine**, v. 54, n. 1, p. 524–540, 2022.
- FERRARI, S.; VANTI, C.; PELLIZZER, M.; DOZZA, L.; MONTICONE, M.; PILLASTRINI, P. Is there a relationship between self-efficacy, disability, pain and sociodemographic characteristics in chronic low back pain? A multicenter retrospective analysis. **Archives of Physiotherapy**, v. 9, n. 1, p. 1–9, 2019.
- FERREIRA, K. A.; TEIXEIRA, M. J.; MENDONZA, T. R.; CLEELAND, C. S. Validation of brief pain inventory to Brazilian patients with pain. **Support Care Cancer**, v. 19, p. 505–511, 2011.

- FINNERUP, N. B.; KUNER, R.; JENSEN, T. S. Neuropathic pain: From mechanisms to treatment. **Physiological Reviews**, v. 101, n. 1, p. 259–301, 2021.
- FIORATTI, I.; FERNANDES, L. G.; REIS, F. J.; SARAGIOTTO, B. T. Strategies for a safe and assertive telerehabilitation practice. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 25, n. 2, p. 113–116, 2021.
- FIORATTI, I.; FERNANDES, L. G.; REIS, F.; SARAGIOTTO, B. T. Strategies for a safe and assertive telerehabilitation practice. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, p. 7–10, 2020.
- FLINK, I.; BOERSMA, K.; LINTON, S. J. Pain Catastrophizing as Repetitive Negative Thinking : A Development of the Conceptualization Earlier conceptualizations. **Cognitive Behaviour Therapy**, v. 42, n. 3, p. 215–223, 2013.
- FREITAS, R. P. DE A.; ANDRADE, S. C. DE; SPYRIDES, M. H. C.; MICUSSI, M. T. A. B. C.; SOUSA, M. B. C. DE. Impacts of social support on symptoms in Brazilian women with fibromyalgia. **Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition)**, v. 57, n. 3, p. 197–203, 2017.
- GALÁN-MARTÍN, M. A.; MONTERO-CUADRADO, F.; LLUCH-GIRBES, E.; COCA-LÓPEZ, M. C. Pain neuroscience education and physical exercise for patients with chronic spinal pain in primary healthcare : a randomised trial protocol. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 20, p. 505, 2019.
- GALAN-MARTIN, M. A.; MONTERO-CUADRADO, F.; LLUCH-GIRBES, E.; MAYO-ISCAR, A.; CUESTA-VARGAS, A. Pain Neuroscience Education and Physical Therapeutic Exercise for Patients with Chronic Spinal Pain in Spanish Physiotherapy Primary Care : A Pragmatic Randomized Controlled Trial. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, p. 1–22, 2020.
- GALEA, S.; MERCHANT, R. M.; LURIE, N. The Mental Health Consequences of COVID-19 and Physical Distancing The Need for Prevention and Early Intervention. **JAMA Internal Medicine**, v. 180, n. 6, p. 6–7, 2020.
- GENEEN, L. J.; MARTIN, D. J.; ADAMS, N.; CLARKE, C.; DUNBAR, M.; JONES, D.; MCNAMEE, P.; SCHOFIELD, P.; SMITH, B. H. Effects of education to facilitate knowledge about chronic pain for adults : a systematic review with meta-analysis. **Systematic Reviews**, 2015.
- GENEEN, L. J.; MOORE, R. A.; CLARKE, C.; MARTIN, D.; COLVIN, L. A.; SMITH, B. H. Physical activity and exercise for chronic pain in adults : an overview of Cochrane Reviews (Review). **Cochrane Database of Systematic Review**, n. 1, 2017.
- GERI, T.; VICECONTI, A.; MINACCI, M.; TESTA, M.; ROSSETTINI, G. Manual therapy:

Exploiting the role of human touch. **Musculoskeletal Science and Practice**, v. 44, n. July, p. 102044, 2019.

GRONA, S. L.; BATH, B.; BUSCH, A.; ROTTER, T.; TRASK, C.; HARRISON, E. Use of videoconferencing for physical therapy in people with musculoskeletal conditions: A systematic review. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 24, n. 5, p. 341–355, 2018.

HAACK, M.; SIMPSON, N.; SETHNA, N.; KAUR, S.; MULLINGTON, J. Sleep deficiency and chronic pain: potential underlying mechanisms and clinical implications.

Neuropsychopharmacology, v. 45, n. 1, p. 205–216, 2020a.

____. Sleep deficiency and chronic pain: potential underlying mechanisms and clinical implications. **Neuropsychopharmacology**, v. 45, n. 1, p. 205–216, 2020b.

HAMMAMI, A.; HARRABI, B.; MOHR, M.; KRUSTRUP, P. Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home- based physical training. **Managing Sport and Leisure**, v. 0, n. 0, p. 1–6, 2020.

HAMMELL, K. R. W. Belonging, occupation, and human well-being: An exploration.

Canadian Journal of Occupational Therapy, v. 81, n. 1, p. 39–50, 2014.

HÄUSER, W.; KLOSE, P.; LANGHORST, J.; MORADI, B.; STEINBACH, M.;

SCHILTENWOLF, M.; BUSCH, A. Research article Efficacy of different types of aerobic exercise in fibromyalgia syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. **Arthritis Research & Therapy**, v. 12, 2010.

HEER, E. W. DE; VRIEZEKOLK, J. E.; FELTZ-CORNELIS, C. M. VAN DER. Poor illness perceptions are a risk factor for depressive and anxious symptomatology in fibromyalgia syndrome: A longitudinal cohort study. **Frontiers in Psychiatry**, v. 8, n. NOV, p. 1–8, 2017.

HERNANDO-GARIJO, I.; CEBALLOS-LAITA, L.; MINGO-GÓMEZ, M. T.; MEDRANO-DE-LA-FUENTE, R.; ESTÉBANEZ-DE-MIGUEL, E.; MARTÍNEZ-PÉREZ, M. N.;

JIMÉNEZ-DEL-BARRIO, S. Immediate effects of a telerehabilitation program based on aerobic exercise in women with fibromyalgia. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 4, p. 1–12, 2021.

HERNANDO-GARIJO, I.; JIMÉNEZ-DEL-BARRIO, S.; MINGO-GÓMEZ, T.;

MEDRANO-DE-LA-FUENTE, R.; CEBALLOS-LAITA, L. Effectiveness of non-pharmacological conservative therapies in adults with fibromyalgia: A systematic review of high-quality clinical trials. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, v. 35, n. 1, p. 3–20, 2022.

HINMAN, R.; NELLIGAN, R.; BENNELL, K.; DELANY, C. “Sounds a bit crazy, but it was almost more personal”: A qualitative study of patient and clinician experiences of physical

therapist-prescribed exercise for knee osteoarthritis via Skype. **Arthritis Care and Research**, v. 69, n. 12, p. 1834–1844, 2017a.

_____. “Sounds a bit crazy, but it was almost more personal”: A qualitative study of patient and clinician experiences of physical therapist-prescribed exercise for knee osteoarthritis via Skype™. **Arthritis Care and Research**, v. 50, n. 6, p. 776–780, 2017b.

HORIZON, D.; IKE, H.; CITY, N. Y.; YORKERS, N.; SARS, T.; UK, M. H. The Mental Health Consequences of COVID-19 and Physical Distancing The Need for Prevention and Early Intervention. v. 02118, 2020.

HRUSCHAK, V.; FLOWERS, K. M.; AZIZODDIN, D. R.; JAMISON, R. N.; EDWARDS, R. R.; SCHREIBER, K. L. Cross-sectional study of psychosocial and pain-related variables among patients with chronic pain during a time of social distancing imposed by the coronavirus disease 2019 pandemic. **Pain**, v. 162, n. 2, p. 619–629, 2021.

HURLEY, M.; DICKSON, K.; HALLETT, R.; GRANT, R.; HAUARI, H.; WALSH, N.; STANSFIELD, C.; OLIVER, S. Exercise interventions and patient beliefs for people with hip, knee or hip and knee osteoarthritis: A mixed methods review. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2018, n. 4, 2018.

HUSSAIN, A.; BHOWMIK, B.; CRISTINA DO VALE MOREIRA, N. COVID-19 and Diabetes: Knowledge in Progress. **Diabetes Research and Clinical Practice**, n. January, 2020.

IASP TASK FORCE ON TAXONOMY. **Classification of Chronic Pain, Second Edition (Revised)**. Disponível em: <<https://www.iasp-pain.org/publications/free-ebooks/classification-of-chronic-pain-second-edition-revised/>>.

İNAL, Ö.; ARAS, B.; SALAR, S. Investigation of the relationship between kinesiphobia and sensory processing in fibromyalgia patients. **Somatosensory & Motor Research**, v. 37, n. 2, p. 92–96, 2020.

ISMAIL SARACOGLU, ESRA AKIN, G. B. A. D. Efficacy of adding pain neuroscience education to a multimodal treatment in fibromyalgia: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Rheumatic Diseases**, v. 25, n. 4, p. 394–404, 2022.

JADHAKHAN, F.; SOBEIH, R.; FALLA, D. Effects of exercise/physical activity on fear of movement in people with spine-related pain: protocol for a systematic review and meta-analysis. **BMJ Open**, v. 12, n. 5, p. 1–6, 2022.

JENSEN, M. P.; KAROLY, P.; BRAVER, S. The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods. **Pain**, v. 27, n. 1, p. 117–126, 1986.

JUAN, W.; RUI, L.; WEI-WEN, Z. Chronic neck pain and depression: the mediating role of

sleep quality and exercise. **Psychology, Health and Medicine**, v. 25, n. 8, p. 1029–1035, 2020.

KANAVAKI, A. M.; RUSHTON, A.; EFSTATHIOU, N.; ALRUSHUD, A.; KLOCKE, R.; ABHISHEK, A.; DUDA, J. L. Barriers and facilitators of physical activity in knee and hip osteoarthritis: A systematic review of qualitative evidence. **BMJ Open**, v. 7, n. 12, p. 1–11, 2017.

KARASAWA, Y. *et al.* Association between change in self-efficacy and reduction in disability among patients with chronic pain. **PLoS ONE**, v. 14, n. 4, p. 1–10, 2019.

KAROS, K.; MCPARLAND, J. L.; BUNZLI, S.; DEVAN, H.; HIRSH, A.; KAPO, F. P.; KEOGH, E.; MOORE, D.; TRACY, L. M.; ASHTON-JAMES, C. E. The social threats of COVID-19 for people with chronic pain. **Pain**, v. 161, n. 10, p. 2229–2235, 2020.

KOÇYIĞIT, B. F.; AKALTUN, M. S. Kinesiophobia levels in fibromyalgia syndrome and the relationship between pain, disease activity, depression. **Archives of Rheumatology**, v. 35, n. 2, p. 214–219, 2020.

KUBE, T.; GLOMBIEWSKI, J. A.; RIEF, W. **Using Different Expectation Mechanisms to Optimize Treatment of Patients with Medical Conditions: A Systematic Review**. [s.l.: s.n.]. v. 80

LARSSON, C.; EKVALL HANSSON, E.; SUNDQUIST, K.; JAKOBSSON, U. Impact of pain characteristics and fear-avoidance beliefs on physical activity levels among older adults with chronic pain: A population-based, longitudinal study. **BMC Geriatrics**, v. 16, n. 1, p. 1–8, 2016.

LARSSON, C.; HANSSON, E. E.; SUNDQUIST, K.; JAKOBSSON, U. Impact of pain characteristics and fear-avoidance beliefs on physical activity levels among older adults with chronic pain : a population-based , longitudinal study. **BMC Geriatrics**, p. 1–8, 2016a.

_____. Kinesiophobia and its relation to pain characteristics and cognitive affective variables in older adults with chronic pain. **BMC Geriatrics**, p. 1–7, 2016b.

LEVENTHAL, H.; PHILLIPS, L. A.; BURNS, E. The Common-Sense Model of Self-Regulation (CSM): a dynamic framework for understanding illness self-management. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 39, n. 6, p. 935–946, 2016.

LEVY, C. E.; SILVERMAN, E.; JIA, H.; GEISS, M.; OMURA, D. Effects of physical therapy delivery via home video telerehabilitation on functional and health-related quality of life outcomes. **Journal of Rehabilitation Research and Development**, v. 52, n. 3, p. 361–370, 2015.

LIN, I.; WILES, L.; WALLER, R.; GOUCKE, R.; NAGREE, Y.; GIBBERD, M.;

- STRAKER, L.; MAHER, C. G.; O'SULLIVAN, P. P. B. What does best practice care for musculoskeletal pain look like? Eleven consistent recommendations from high-quality clinical practice guidelines: Systematic review. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 2, p. 79–86, 2020.
- LIRA, M. R. DE; OLIVEIRA, A. S. DE; FRANÇA, R. A.; PEREIRA, A. C.; GODFREY, E. L.; CHAVES, T. C. The Brazilian Portuguese version of the Exercise Adherence Rating Scale (EARS-Br) showed acceptable reliability , validity and responsiveness in chronic low back pain. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 21, p. 1–13, 2020.
- LLORÉNS, R.; NOÉ, E.; COLOMER, C.; ALCANIZ, M. Effectiveness, usability, and cost-benefit of a virtual reality-based telerehabilitation program for balance recovery after stroke: A randomized controlled trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 96, n. 3, p. 418- 425.e2, 2015.
- LOFTUS, N.; DOBBIN, N.; CRAMPTON, J. S. The effects of a group exercise and education programme on symptoms and physical fitness in patients with fibromyalgia: a prospective observational cohort study. **Disability and Rehabilitation**, v. 44, n. 15, p. 3860–3867, 2022.
- MACFARLANE, G. J. *et al.* EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 76, n. 2, p. 318–328, 2017.
- MALTA, D. C. *et al.* A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. **Epidemiologia e serviços de saúde : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, v. 29, n. 4, p. e2020407, 2020.
- MARQUES, A. P.; SANTO, A. DE S. DO E.; BERSANETI, A. A.; MATSUTANI, L. A.; YUAN, S. L. K. Prevalence of fibromyalgia: literature review update. **Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition)**, v. 57, n. 4, p. 356–363, 2017.
- MARTINEZ-CALDERON, J.; ZAMORA-CAMPOS, C.; NAVARRO-LEDESMA, S.; LUQUE-SUAREZ, A. **The Role of Self-Efficacy on the Prognosis of Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review**. [s.l.] Elsevier Inc., 2018. v. 19
- MARTINS-FILHO, P.; ARAÚJO, A.; QUINTANS-JÚNIOR, L.; SANTOS, V. COVID-19 fatality rates related to social inequality in Northeast Brazil: a neighborhood-level analysis. **Journal of Travel Medicine**, 2020.
- MCVEIGH, J.; LUCAS, A.; HURLEY, D. Patients' perceptions of exercise therapy in the treatment of fibromyalgia syndrome: a survey. **Musculoskeletal Care**, v. 2, p. 98–107, 2003.
- MEINTS, S. M.; MILLER, M. M.; HIRSH, A. T. Differences in pain coping between Black and White Americans: A meta-analysis. **J Pain**, v. 17, n. 6, p. 642–653, 2016.
- MILLER, J.; MACDERMID, J. C.; WALTON, D. M.; RICHARDSON, J. Chronic Pain Self-

Management Support With Pain Science Education and Exercise (COMMENCE) for People With Chronic Pain and Multiple Comorbidities : A Randomized Controlled Trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 101, n. 5, p. 750–761, 2020.

MILLER, J.; MACDERMID, J. C.; WALTON, D. M.; RICHARDSON, J. Chronic Pain Self-Management Support With Pain Science Education and Exercise (COMMENCE) for People With Chronic Pain and Multiple Comorbidities: A Randomized Controlled Trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 101, n. 5, p. 750–761, 2020.

MILLER, M. B.; ROUMANIS, M. J.; KAKINAMI, L.; DOVER, G. C. Chronic Pain Patients ' Kinesiophobia and Catastrophizing are Associated with Activity Intensity at Different Times of the Day. **Journal of Pain Research**, v. 13, p. 273–284, 2020.

MINNOCK, P.; KIRWAN, J.; BRESNIHAN, B. Fatigue is a reliable, sensitive and unique outcome measure in rheumatoid arthritis. **Rheumatology**, v. 48, n. 12, p. 1533–1536, 2009.

MUN, C. J.; CAMPBELL, C. M.; MCGILL, L. S.; AARON, R. V. The Early Impact of COVID-19 on Chronic Pain: A Cross-Sectional Investigation of a Large Online Sample of Individuals with Chronic Pain in the United States, April to May, 2020. **Pain medicine (Malden, Mass.)**, v. 22, n. 2, p. 470–480, 2021.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. **Chronic pain (primary and secondary) in over 16s: assessment of all chronic pain and management of chronic primary pain**. Disponível em: <<https://www.nice.org.uk/guidance/ng193>>.

O'BRIEN, B. C.; HARRIS, I. B.; BECKMAN, T. J.; REED, D. A.; COOK, D. A. Standards for reporting qualitative research: A synthesis of recommendations. **Academic Medicine**, v. 89, n. 9, p. 1245–1251, 2014.

O'CONNOR, S.; HANLON, P.; O'DONNELL, C. A.; GARCIA, S.; GLANVILLE, J.; MAIR, F. S. Understanding factors affecting patient and public engagement and recruitment to digital health interventions: A systematic review of qualitative studies. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 16, n. 1, p. 1–15, 2016a.

_____. Understanding factors affecting patient and public engagement and recruitment to digital health interventions: A systematic review of qualitative studies. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 16, n. 1, p. 1–15, 2016b.

ORHAN, C.; LOOVEREN, E. VAN; CAGNIE, B.; MUKHTAR, N. B.; LENOIR, D.; MEEUS, M. Are pain beliefs, cognitions, and behaviors influenced by race, ethnicity, and culture in patients with chronic musculoskeletal pain: A systematic review. **Pain Physician**, v. 21, n. 6, p. 541–558, 2018.

PALAZZO, C.; KLINGER, E.; DORNER, V.; KADRI, A.; THIERRY, O.; BOUMENIR, Y.;

- MARTIN, W.; POIRAUDEAU, S.; VILLE, I. Barriers to home-based exercise program adherence with chronic low back pain: Patient expectations regarding new technologies. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 59, n. 2, p. 107–113, 2016.
- PEÑACOBÁ, C.; PASTOR, M. Á.; LÓPEZ-ROIG, S.; VELASCO, L.; LLEDO, A. Walking Beliefs in Women With Fibromyalgia: Clinical Profile and Impact on Walking Behavior. **Clinical Nursing Research**, v. 26, n. 5, p. 632–650, 2017.
- PEREIRA, T. A. B.; SANTOS, A. O.; ALMEIDA, A. S.; DANTAS, M. I. O.; DESANTANA, J. M. Physical inactivity predisposes worst pain, anxiety, and sleep quality in chronic pain during COVID-19 pandemic : COVID-or survey study. **Research, Society, and Developmnet**, v. 11, n. 16, p. 1–12, 2022.
- PEREZ, J.; NIBURSKI, K.; STOOPLER, M.; INGELMOB, P. Telehealth and chronic pain management from rapid adaptation to long-term implementation in pain medicine: A narrative review. **Pain Reports**, v. 6, n. 1, p. 1–9, 2021.
- PFEFFERBAUM, B.; NORTH, C. S. Mental Healthy and tht Covid-19 Pandemic. **The New England Journal of Medicine**, p. 1–3, 2020.
- PHILLIPS, K.; CLAUW, D. J. Central pain mechanisms in chronic pain states - Maybe it is all in their head. **Best Practice and Research: Clinical Rheumatology**, v. 25, n. 2, p. 141–154, 2011.
- PIRES, L. N.; CARVALHO, L.; XAVIER, L. DE L. COVID-19 e desigualdade: a distribuição dos fatores de risco no Brasil. n. April, 2020.
- POPE, C.; ZIEBLAND, S.; MAYS, N. Analysing qualitative data. **BMJ**, v. 320, n. January, p. 114–116, 2000.
- QUARTANA, P. J.; CAMPBELL, C. M.; EDWARDS, R. R. Pain catastrophizing: a critical review. **Expert review of neurotherapeutics**, v. 9, n. 5, p. 745–758, maio 2009.
- QUEIROZ, P. N.; ARAUJO, M. L. G.; HUSSEY, N. E.; LESSA, R. P. T. This article is protected by copyright . All rights reserved . Abbreviations This article is protected by copyright . All rights reserved . **Journal of Fish Biology**, n. September 2022, p. 1–15, 2022.
- RAJA, S. N. *et al.* The revised International Association for the Study of Pain definition of pain : concepts , challenges , and compromises. **Pain**, v. 00, n. 00, 2020.
- REIS, F.; FERNANDE, L.; SARAGIOTTO, B. Telehealth in low- and middle-income countries: Bridging the gap or exposing health disparities? **Health Policy and Technology**, n. January, p. 2020–2022, 2021.
- RIDDER, D. DE; ADHIA, D.; VANNESTE, S. The anatomy of pain and suffering in the brain and its clinical implications. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 130, n.

January, p. 125–146, 2021.

RODRIGUES-DE-SOUZA, D. P.; PALACIOS-CEÑA, D.; MORO-GUTIÉRREZ, L.; CAMARGO, P. R.; SALVINI, T. F.; ALBURQUERQUE-SENDÍN, F. Socio-cultural factors and experience of chronic low back pain: A Spanish and Brazilian patients' perspective. A qualitative study. **PLoS ONE**, v. 11, n. 7, p. 1–15, 2016.

RODRIGUES, F.; TEIXEIRA, D. S.; NEIVA, H. P.; CID, L.; MONTEIRO, D. Understanding Exercise Adherence : The Predictability of Past Experience and. **Brain sciences**, 2020.

RODRÍGUEZ-ALMAGRO, D.; MORAL-GARCÍA, M. DEL; LÓPEZ-RUIZ, M. DEL C.; CORTÉS-PÉREZ, I.; OBRERO-GAITÁN, E.; LOMAS-VEGA, R. Optimal dose and type of exercise to reduce pain, anxiety and increase quality of life in patients with fibromyalgia. A systematic review with meta-analysis. **Frontiers in Physiology**, v. 14, n. April, p. 1–17, 2023.

ROOKS, D. S.; GAUTAM, S.; ROMELING, M.; CROSS, M. L.; STRATIGAKIS, D.; EVANS, B.; GOLDENBERG, D. L.; IVERSEN, M. D.; KATZ, J. N. Group Exercise, Education, and Combination Self-management in Women With Fibromyalgia. **Arch Intern Med.**, v. 167, n. 20, p. 2192–2200, 2007.

ROWE, C. A.; SIROIS, F. M.; TOUSSAINT, L.; KOHLS, N.; NÖFER, E.; OFFENBÄCHER, M.; HIRSCH, J. K. Health beliefs, attitudes, and health-related quality of life in persons with fibromyalgia: mediating role of treatment adherence. **Psychology, Health and Medicine**, v. 24, n. 8, p. 962–977, 2019.

RUIZ, J. R.; SEGURA-JIMÉNEZ, V.; ORTEGA, F. B.; ÁLVAREZ-GALLARDO, I. C.; CAMILETTI-MOIRÓN, D.; APARICIO, V. A.; CARBONELL-BAEZA, A.; FEMIA, P.; MUNGUÍA-IZQUIERDO, D.; DELGADO-FERNÁNDEZ, M. Objectively measured sedentary time and physical activity in women with fibromyalgia: A cross-sectional study. **BMJ Open**, v. 3, n. 6, p. 1–9, 2013.

RUSSELL, D.; ÁLVAREZ GALLARDO, I. C.; WILSON, I.; HUGHES, C. M.; DAVISON, G. W.; SAÑUDO, B.; MCVEIGH, J. G. 'Exercise to me is a scary word': perceptions of fatigue, sleep dysfunction, and exercise in people with fibromyalgia syndrome—a focus group study. **Rheumatology International**, v. 38, n. 3, p. 507–515, 2018.

SAAEI, F.; KLAPPA, S. G. Rethinking Telerehabilitation: Attitudes of Physical Therapists and Patients. **Journal of Patient Experience**, v. 8, p. 1–7, 2021.

SALADINO, V.; ALGERI, D.; AURIEMMA, V. The Psychological and Social Impact of Covid-19: New Perspectives of Well-Being. **Frontiers in Psychology**, v. 11, n. October, 2020.

- SALAFFI, F.; CARLO, M DI; FARAH, S; MAROTTO, D.; GIORGI, V; CARLO, MARCO DI; FARAH, SONIA; GIORGI, VALERIA; CARLO, MARCO DI. Exercise therapy in fibromyalgia patients: comparison of a web-based intervention with usual care. **Clinical and Experimental Rheumatology**, 2020.
- SANTOMAURO, D. F. *et al.* Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. **The Lancet**, v. 398, n. 10312, p. 1700–1712, 2021.
- SARDÁ, J.; NICHOLAS, M. K.; PIMENTA, C. A. M.; ASGHARI, A. Pain-related self-efficacy beliefs in a Brazilian chronic pain patient sample : a psychometric analysis. **Stress and Health**, v. 190, p. 185–190, 2007.
- SCHERR, J.; WOLFARTH, B.; CHRISTLE, J. W.; PRESSLER, A.; WAGENPFEIL, S.; HALLE, M. Associations between Borg’s rating of perceived exertion and physiological measures of exercise intensity. **European Journal of Applied Physiology**, v. 113, n. 1, p. 147–155, 2013.
- SCHMIDT-WILCKE, T.; DIERS, M. New insights into the pathophysiology and treatment of fibromyalgia. **Biomedicines**, v. 5, n. 2, p. 1–11, 2017.
- SCHROEDER, H. T.; CAVALHEIRO, J. C. A.; MARTINS, E. T. J.; BOCK, P. M. Cross-sectional evaluation of socioeconomic and clinical factors and the impact of fibromyalgia on the quality of life of patients during the COVID-19 pandemic. **Sao Paulo Medical Journal**, n. X, p. 1–8, 2022.
- SCHWAB, R.; ANIC, K.; STEWEN, K. Pain experience and social support of endometriosis patients during the COVID-19 pandemic in Germany - results of a web-based cross-sectional survey. **PLoS One**, v. 16, 2021.
- SEHN, F.; CHACHAMOVICH, E.; VIDOR, L. P.; DALL-AGNOL, L.; SOUZA, I. C. C. DE; TORRES, I. L. S.; FREGNI, F.; CAUMO, W. NEUROSCIENCE SECTION Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Brazilian Portuguese Version of the Pain. **Pain Medicine**, v. 13, p. 1425–1435, 2012.
- SHANTHANNA, H.; NELSON, A. M.; KISSOON, N.; NAROUZE, S. The COVID-19 pandemic and its consequences for chronic pain: a narrative review. **Anaesthesia**, v. 77, n. 9, p. 1039–1050, 2022.
- SHRAIM, M. A.; MASSÉ-ALARIE, H.; HALL, L. M.; HODGES, P. W. Systematic review and synthesis of mechanism-based classification systems for pain experienced in the musculoskeletal system. **Clinical Journal of Pain**, v. 36, n. 10, p. 793–812, 2020.
- SHUSTER, J.; MCCORMACK, J.; RIDDELL, R. P.; TOPLAK, M. E. Understanding the

- psychosocial profile of women with fibromyalgia syndrome. **Pain Research and Management**, v. 14, n. 3, p. 239–245, 2009.
- SILVA, A. A. M. On the possibility of interrupting the coronavirus (COVID-19) epidemic based on the best available scientific evidence. **Rev Bras Epidemiol**, v. 23, p. 1–3, 2020.
- SIQUEIRA, F. B.; TEIXEIRA-SALMELA, L. F.; MAGALHÃES, L. DE C. Análise das propriedades psicométricas da versão brasileira da escala Tampa de cinesiofobia. **ACTA Ortop. Bras.**, v. 15, n. 1, 2007.
- SIRACUSA, R.; PAOLA, R. DI; CUZZOCREA, S.; IMPELLIZZERI, D. **Fibromyalgia: Pathogenesis, mechanisms, diagnosis and treatment options update**. [s.l: s.n.]. v. 22
- SLUKA, K. A.; LAW, L. F.; HOEGER, M.; SCIENCE, R.; CITY, I.; CITY, I.; CITY, I. Exercise-induced pain and analgesia? Underlying mechanisms and clinical translation. **Pain**, v. 159, n. Suppl 1, p. 319–335, 2018.
- SONZA, A.; SÁ-CAPUTO, D. DA C. DE; SARTORIO, A.; TAMINI, S.; SEIXAS, A.; SANUDO, B.; SÜSSENBACH, J.; PROVENZA, M. M.; XAVIER, V. L.; TAIAR, R.; BERNARDO-FILHO, M. Covid-19 lockdown and the behavior change on physical exercise, pain and psychological well-being: An international multicentric study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 7, 2021.
- SOUZA, J. B. DE; BOURGAULT, P.; CHAREST, J.; MARCHAND, S. Effectiveness of the interactional and interdisciplinary school of fibromyalgia: a long-term randomized control study. **Brazilian Journal Of Pain**, v. 3, n. 2, p. 1–8, 2020.
- SOUZA, J. B. DE; PERISSINOTTI, D. M. N. The prevalence of fibromyalgia in Brazil – a population-based study with secondary data of the study on chronic pain prevalence in Brazil. **Brazilian Journal Of Pain**, v. 1, n. 4, p. 345–348, 2018.
- STRATEN, A. VAN; ZWEERDE, T. VAN DER; KLEIBOER, A.; CUIJPERS, P.; MORIN, C. M.; LANCEE, J. Cognitive and behavioral therapies in the treatment of insomnia: A meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 38, p. 3–16, 2018.
- SUN, Y.; LAKSONO, I.; SELVANATHAN, J.; SARIPELLA, A.; NAGAPPA, M.; PHAM, C.; ENGLESAKIS, M.; PENG, P.; MORIN, C. M.; CHUNG, F. Prevalence of sleep disturbances in patients with chronic non-cancer pain: A systematic review and meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 57, p. 101467, 2021.
- SZWARCWALD, C. L. *et al.* Adesão às medidas de restrição de contato físico e disseminação da COVID-19 no Brasil. **Epidemiologia e servicos de saude : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, v. 29, n. 5, p. e2020432, 2020.
- TEIXEIRA, D. S.; RODRIGUES, F.; MACHADO, S.; CID, L.; MONTEIRO, D. Did You

- Enjoy It? The Role of Intensity-Trait Preference/Tolerance in Basic Psychological Needs and Exercise Enjoyment. **Frontiers in Psychology**, v. 12, n. June, 2021.
- THOMPSON, E. L.; BROADBENT, J.; BERTINO, M. D.; STAIGER, P. K. Do pain-related beliefs influence adherence to multidisciplinary rehabilitation? a systematic review. **Clinical Journal of Pain**, v. 32, n. 2, p. 164–178, 2016.
- THOMPSON, W. R.; SALLIS, R.; JOY, E.; JAWORSKI, C. A.; STUHR, R. M.; TRILK, J. L. Exercise Is Medicine. **American Journal of Lifestyle Medicine**, v. 14, n. 5, p. 511–523, 2020.
- THONG, I. S. K.; TAN, G.; LEE, T. Y. C.; JENSEN, M. P. A comparison of pain beliefs and coping strategies and their association with chronic pain adjustment between Singapore and United States. **Pain Medicine (United States)**, v. 18, n. 9, p. 1668–1678, 2017.
- TIEDE, W.; MAGERL, W.; BAUMGARTNER, U.; DURRER, B.; EHLERT, U.; TREEDE, R. D. Sleep restriction attenuates amplitudes and attentional modulation of pain-related evoked potentials, but augments pain ratings in healthy volunteers. **Pain**, v. 148, p. 36–42, 2010.
- TOMPKINS, D. A.; HOBELMANN, J. G.; COMPTON, P. Providing chronic pain management in the “Fifth Vital Sign” Era: Historical and treatment perspective on a modern-day medical dilemma. **Drug Alcohol Depend**, v. 173, n. Suppl 1, p. 1–26, 2018.
- TOUSIGNANT, M.; BOISSY, P.; MOFFET, H.; CORRIVEAU, H.; CABANA, F.; MARQUIS, F.; SIMARD, J. Patients’ satisfaction of healthcare services and perception with in-home telerehabilitation and physiotherapists’ satisfaction toward technology for post-knee arthroplasty: An embedded study in a randomized trial. **Telemedicine and e-Health**, v. 17, n. 5, p. 376–382, 2011.
- TREEDE, R.-D. *et al.* Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). **Pain**, v. 160, n. 1, p. 19–27, jan. 2019.
- TURK, D. C.; FILLINGIM, R. B.; OHRBACH, R.; PATEL, K. V. Assessment of Psychosocial and Functional Impact of Chronic Pain. **Journal of Pain**, v. 17, n. 9, p. T21–T49, 2016.
- VIERCK, C.J., J. Mechanisms underlying development of spatially distributed chronic pain (fibromyalgia). **Pain**, v. 124, p. 242–263, 2006.
- VOGT, E. L.; WELCH, B. M.; BUNNELL, B. E.; BARRERA, J. F.; PAIGE, S. R.; OWENS, M.; COFFEY, P.; DIAZGRANADOS, N.; GOLDMAN, D. Quantifying the Impact of COVID-19 on Telemedicine Utilization: Retrospective Observational Study. **Interactive**

Journal of Medical Research, 2022.

WERTLI, M. M.; RASMUSSEN-BARR, E.; HELD, U.; WEISER, S.; BACHMANN, L. M.; BRUNNER, F. Fear-avoidance beliefs - A moderator of treatment efficacy in patients with low back pain: A systematic review. **Spine Journal**, v. 14, n. 11, p. 2658–2678, 2014.

WHITE, K. P.; SPEECHLEY, M.; HARTH, M.; OSTBYE, T. Comparing self-reported function and work disability in 100 community cases of fibromyalgia syndrome versus controls in London, Ontario: The London fibromyalgia epidemiology study. **Arthritis and Rheumatism**, v. 42, n. 1, p. 76–83, 1999.

WILLIAMS, S. N.; ARMITAGE, C. J.; TAMPE, T.; DIENES, K. Public perceptions and experiences of social distancing and social isolation during the COVID-19 pandemic: A UK-based focus group study. **BMJ Open**, v. 10, n. 7, p. 1–8, 2020.

WOLFE, F.; CLAUW, D.J.; FITZCHARLES, M.A.; GOLDENBERG, D.L.; HAUSER, W.; KATZ, R.L.; MEASE, P.J.; RUSSELL, A.S.; RUSSELL, I.J.; WALITT, B. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. **Semin. Arthritis Rheum.**, v. 46, p. 319–329, 2016.

WOO, A. K. Depression and Anxiety in Pain. **Reviews in Pain**, v. 4, n. 1, p. 8–12, mar. 2010.

WOODS, J. *et al.* The COVID-19 Pandemic and Physical Activity. **Sports Medicine and Health Science**, n. May, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical Activity**. Disponível em:

<www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>.

____. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. 2022.

XIE, Y.; LIU, S.; CHEN, X. J.; YU, H. H.; YANG, Y.; WANG, W. Effects of Exercise on Sleep Quality and Insomnia in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, n. June, 2021.

XIONG, Y.; WENG, X.; SNYDER, B.; MA, L.; CONG, M.; MILLER, E. L.; SCOY, L. J.

VAN; LENNON, R. P. Perceptions and knowledge regarding the COVID-19 pandemic between U.S. and China: a mixed methods study. **Globalization and Health**, v. 18, n. 1, p. 1–14, 2022.

YAMADA, K.; WAKAIZUMI, K.; KUBOTA, Y.; MURAYAMA, H.; TABUCHI, T. Loneliness, social isolation, and pain following the COVID-19 outbreak: data from a nationwide internet survey in Japan. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, p. 1–16, 2021.

YOSHIKAWA, K.; BRADY, B.; PERRY, M. A.; DEVAN, H. Sociocultural factors influencing physiotherapy management in culturally and linguistically diverse people with persistent pain: a scoping review. **Physiotherapy (United Kingdom)**, v. 107, p. 292–305,

2020.

ZAMAN, S.; MACLSAAC, A. I.; JENNINGS, G. Cardiovascular Disease and COVID-19: Australian/New Zealand Consensus Statement. **The Medical Journal of Australia**, n. April, 2020.

APÊNDICE 1

Musculoskeletal Science and Practice 67 (2023) 102852



Contents lists available at ScienceDirect

Musculoskeletal Science and Practice

journal homepage: www.elsevier.com/locate/msksp

Original article

Beliefs and expectations of patients with fibromyalgia about telerehabilitation during Covid-19 pandemic: A qualitative study

Thaís Alves Barreto Pereira^{a,*}, Itanara Barboza Santos^{b,1}, Riziane Ferreira Mota^a,
Leandro Fukusawa^c, Isabela Freire Azevedo-Santos^d, Josimari Melo DeSantana^e

^a Graduate Program in Health Sciences, Federal University of Sergipe, Av. Marechal Rondon, s/n, São Cristóvão, Sergipe, 49100-000, Brazil

^b Department of Physical Therapy, Federal University of Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brazil

^c Health Sciences Graduate Program, Medical Sciences Faculty of Santa Casa of São Paulo, Brazil

^d Department of Physical Therapy, Federal University of Sergipe, Lagarto, Sergipe, Brazil

^e Department of Physical Therapy, Graduate Program in Health Sciences, Graduate Program in Physiological Sciences, Federal University of Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brazil

ARTICLE INFO

Keywords:

Beliefs
Fibromyalgia
Telerehabilitation
Exercise

ABSTRACT

Background: Telerehabilitation as an alternative to physiotherapeutic care has been increasingly implemented in diverse populations. However, this mode of service can evoke beliefs and expectations in patients with fibromyalgia, depending on sociocultural and clinical context, that can cause poor adaptation and dropout from treatment.

Objective: To explore beliefs and expectations of individuals with fibromyalgia about physical exercises delivered through telerehabilitation.

Methods: Thirty individual semi-structured interviews were conducted via videoconference with women with fibromyalgia recruited during COVID-19 pandemic through intentional sampling. These interviews were guided by four questions addressing the beliefs and expectations about telerehabilitation. The interviews were recorded after consent and transcribed using the MAXQDA® software. The inductive approach was performed in which raw data were coded into categories and subcategories.

Results: Participants expect to benefit from telerehabilitation due to flexible hours, no need of travel, socialization, and lower risk of contamination. However, they believe they have difficulties related to the physical absence of the therapist, complexity of the exercises, internet connection problems, adaptation to the domestic routine and availability of schedules.

Conclusion: Women with fibromyalgia showed positive expectations about telerehabilitation, relating better socialization with other individuals diagnosed with fibromyalgia, home care with flexible schedule and, to provide needed service to underserved. However, they listed barriers such as the physical absence of the therapist and instability of the internet connection and, the FM symptoms themselves.

1. INTRODUCTION

Fibromyalgia (FM) affects 2%–6.6% of the world population, ranking as the second most prevalent rheumatic disease in the world (Siracusa et al., 2021; Clauw, 2014). FM presents as generalized chronic pain with presence of allodynia, which may be associated with joint stiffness. It is usually accompanied by sleep disorders, fatigue, psycho-emotional disorders, such as anxiety and depression, and cognitive disorders,

involving changes in memory, attention, and planning ability (Siracusa et al., 2021; Clauw, 2014; Iñal et al., 2020; Schmidt-Wilcke and Diers, 2017). These impairments leads to physical disabilities, reduced physical activity, work absenteeism, and social isolation (Siracusa et al., 2021; Shuster et al., 2009; Koçyiğit and Akaltun, 2020; Cankurtaran et al., 2021; Rowe et al., 2019).

Recent treatment recommendations for patients with FM focus on physical exercise prescription, neuroscience pain education,

* Corresponding author.

E-mail addresses: pereira.thaisbarreto@gmail.com (T.A.B. Pereira), itanarabds@gmail.com (I.B. Santos), rizi.mota@gmail.com (R.F. Mota), ft.2468-7812/ © 2023 Elsevier Ltd. All rights reserved.

leandrof@gmail.com (L. Fukusawa), belaafs@academico.ufs.br (I.F. Azevedo-Santos), josimelo@academico.ufs.br (J.M. DeSantana).

¹ These authors contributed equally to this manuscript.

<https://doi.org/10.1016/j.msksp.2023.102852>

Received 20 March 2023; Received in revised form 15 August 2023; Accepted 21 August 2023

Available online 22 August 2023

APÊNDICE 2

Research, Society and Development, v. 11, n. 16, e354111638230, 2022
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i16.38230>

Physical inactivity predisposes worst pain, anxiety, and sleep quality in chronic pain during COVID-19 pandemic: COVID-or survey study

INATIVIDADE FÍSICA PREDISPÕE PIORA DE DOR, ANSIEDADE E QUALIDADE DE SONO EM INDIVÍDUOS COM DORCRÔNICA DURANTE A PANDEMIA POR COVID-19: ESTUDO OBSERVACIONAL COVID-OR

La inactividad física predispone el peor dolor, la ansiedad y la calidad del sueño en el dolor crónico durante la pandemia de COVID-19: COVID-or estudio observacional

Received: 11/20/2022 | Revised: 12/01/2022 | Accepted: 12/02/2022 | Published: 12/11/2022

Thaís Alves Barreto Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3833-3161> Federal University of

Sergipe, Brazil

E-mail: pereira.thaisbarreto@gmail.com

Annanda Oliveira Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6100-9621> Federal University of

Sergipe, Brazil

E-mail: annanda_oliveira@hotmail.com

Akeline Santos de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5364-0835> Federal University of

Sergipe, Brazil

E-mail: akelinefisioterapeuta@gmail.com

Maria Ivone Oliveira Dantas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0588-4901> Federal University of

Sergipe, Brazil

E-mail: ivoneoliveiradantas@gmail.com

Josimari Melo DeSantana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1432-0737> Federal University of

Sergipe, Brazil

E-mail: josimelo@academico.ufs.br

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to assess the influence of COVID-19 quarantine on pain, psycho-emotional aspects, quality of life and sleep of chronic pain patients. **Methodology:** Individuals with fibromyalgia, migraine and chronic low back pain were included. The survey was carried out through a questionnaire attached to the Forms application, from Google Drive™, with objective questions about painful and emotional aspects. **Results:** About 70% of the sample reported worsening of pain intensity and 52% showed an increase in the daily frequency of pain during quarantine. More than half of the individuals (58.8%) reported intense anxiety. In addition, half of the sample (47.1%) reported poor quality of life and poor quality of sleep (51.8%). Just over 60% of the sample did not practice physical activity. In regression analysis, lack of physical activity had 335% chance of increasing pain intensity (β : -1.095, OR: 0.335, $p = 0.025$), of increasing

APÊNDICE 3



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
FISIOLÓGICAS**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Resolução nº 510/16 – Conselho Nacional da Saúde

Você está sendo CONVIDADO (A) a participar, como VOLUNTÁRIO (A), da pesquisa intitulada **“Influência da quarentena e do isolamento social pela pandemia da COVID-19 nos aspectos algícos e psicoemocionais de pessoas com dor crônica: estudo observacional”**, a qual se trata de um estudo epidemiológico conduzido pela Profa. Dr^a Josimari Melo de Santana, coordenadora do Laboratório de Pesquisa em Neurociência (LAPENE). De antemão, esclarecemos que você tem TOTAL AUTONOMIA para participar desta pesquisa, assim, não haverá qualquer tipo de “punição” caso você não aceite. Esclarecemos que o estudo tem o objetivo de investigar o efeito da mudança de rotina causada pela pandemia de COVID-19 na dor e em aspectos psicoemocionais de pessoas com dor crônica, de acordo com quem receber esse link por algum de nossos pesquisadores (por whats app) e **desejar participar**. A coleta dos dados dos participantes será feita por meio de QUESTIONÁRIO ON-LINE disponibilizado na plataforma Google Forms. Assim, garantimos SEGURANÇA dos VOLUNTÁRIOS e dos PESQUISADORES, quanto a não disseminação da COVID-19, e coerência com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS). Os benefícios esperados para você e demais voluntários estão no ajuste dos tratamentos oferecidos pelo LAPENE e nas possíveis interferências no quadro clínico imposto durante (telerreabilitação) e depois da pandemia, ou seja, na melhora do nosso atendimento. Além disso, entender os efeitos do cenário atual na dor é de extrema valia para auxiliar os pacientes ao redor do mundo. A Resolução CNS nº 510/2016 define RISCO da pesquisa como “a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural do ser humano, em qualquer etapa da pesquisa e dela decorrente, entretanto, nossa avaliação só trará riscos caso você tenha sensibilidade ao teor de qualquer pergunta feita neste questionário. Lembre-se, sua participação no estudo é VOLUNTÁRIA, podendo interromper as respostas a qualquer momento, sem que seja gerada nenhuma penalidade por isso. As informações obtidas no estudo serão mantidas em sigilo e não poderão ser consultadas por pessoas leigas sem a autorização oficial do participante. Estas informações só poderão ser utilizadas para fins estatísticos, científicos ou didáticos, desde que fique resguardada a privacidade do participante da pesquisa, mas você terá retorno sobre os resultados dela e do tratamento a ser recebido posteriormente. Este documento foi elaborado de acordo com normas regulamentadas pelo Conselho Nacional de Saúde, portanto, havendo algum dano decorrente da pesquisa, você terá direito a solicitar indenização através de vias judiciais (Código Civil, Lei 10.406/2002, Artigos 927 a 954 e Resolução CNS nº 510 de 2016, Artigo 19).

Caso você concorde em participar da presente pesquisa, assine digitalmente ao final desta página e não se esqueça de SALVAR UMA CÓPIA DESTE TERMO, a qual, pode ser ASSINADA DIGITALMENTE PELA PESQUISADORA RESPONSÁVEL. É importante que você tenha esse termo em mãos para quaisquer necessidades futuras. Para as questões relacionadas a este estudo, não hesite em solicitar esclarecimentos por meio do e-mail lapene.ufs@yahoo.br

Sobre o CEP UFS: O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, com “munus público”, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses do sujeito da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos (Normas e Diretrizes regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – Res. CNS 466/12). Para entrar em contato com o CEP responsável por esta pesquisa acesse o endereço eletrônico: <http://cep.ufs.br/pagina/2160>. O CEP UFS tem seu contato por meio da Plataforma Brasil, portanto, você pode mandar e-mail no endereço <http://plataformabrasil.saude.gov.br/visao/centralSuporteNova/enviarEmail/enviarEmail.jsf>

Esta é uma pesquisa julgada pelo Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), então você também pode entrar em contato com eles para maiores informações, dúvidas e/ou reclamações.

Sobre o CONEP: A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), independente de influências corporativas e institucionais, está diretamente ligada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS). Uma das suas características é a composição multi e transdisciplinar, contando com representantes de diferentes áreas, tanto das Biomédicas, como das Ciências Humanas e Sociais. Sua atribuição principal é a avaliação dos aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos no Brasil. Em cumprimento à sua missão, a Comissão elabora e atualiza as diretrizes e normas para a proteção dos participantes de pesquisa e também coordena a rede de Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) das instituições – Sistema CEP/Conep. Desta forma, cabe à Conep avaliar eticamente e acompanhar os protocolos de pesquisa em áreas temáticas especiais como genética e reprodução humana, novos equipamentos, dispositivos para a saúde, novos procedimentos, população indígena, projetos ligados à biossegurança, dentre outros. Para entrar em contato com o CONEP use um dos seguintes meios Informações: (61) 3315-5877; conep@saude.gov.br ou acesse o link <http://conselho.saude.gov.br/comissoes-cns/conep/>

Declaro que li e concordo em participar desta pesquisa.

APÊNDICE 4



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
FISIOLÓGICAS

TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS

Eu, Josimari Melo de Santana, professora associada da Universidade Federal de Sergipe, do curso de Fisioterapia, no âmbito do projeto de pesquisa intitulado “**Influência da quarentena e do isolamento social pela pandemia da COVID-19 nos aspectos algicos e psicoemocionais de pessoas com dor crônica: estudo observacional**”, comprometo-me com a utilização dos dados contidos na Plataforma Google Forms, a fim de obtenção dos objetivos previstos, e somente os divulgarei após receber a aprovação do sistema CEP CONEP. Desta forma, comprometo-me a manter a confidencialidade dos dados coletados nos arquivos referentes ao projeto já intitulado, bem como com a privacidade de seus conteúdos. Esclareço que os dados a serem coletados se referem ao objetivo de investigar o efeito da mudança de rotina causada pela pandemia de COVID-19 na dor e em aspectos psicoemocionais de pessoas com dor crônica, com manutenção do estudo, referente a submissão CEP/CONEP e levantamento de dados, ao período de 22 / 04 / 2020 a 31 / 07 / 2020. Declaro entender que é minha a responsabilidade de cuidar da integridade das informações e de garantir a confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas. Também é minha a responsabilidade de não repassar os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa. Por fim, comprometo-me com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. Qualquer outra pesquisa em que eu precise coletar informações serão submetidas a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe – CEPH/UFS. São Cristovão, SE, Brasil.

Profa. Dra. Josimari Melo de Santana

Pesquisadora responsável pela equipe de pesquisa

APÊNDICE 5



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
SAÚDE**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Resolução nº 510/16 – Conselho Nacional da Saúde

Você está sendo CONVIDADO (A) a participar, como VOLUNTÁRIO (A), da pesquisa **“Efeito da Educação em Neurociência da Dor associada ao Exercício Físico em Aspectos Álgicos, Psicoemocionais e Funcionais de Pacientes com Dor Crônica frente à Pandemia COVID-19:”**, a qual é orientado pela Profa. Dr^a Josimari Melo de Santana, coordenadora do Laboratório de Pesquisa em Neurociência (LAPENE) da UFS. Esclarecemos que você pode ACEITAR OU NÃO participar desta pesquisa, e não haverá qualquer tipo de “punição” caso você não aceite. Esse estudo tem o objetivo de avaliar o efeito de um programa de educação em dor associada ao exercício físico na dor e em fatores psicoemocionais e funcionais de indivíduos com dor crônica durante a pandemia de COVID-19. A coleta dos dados será feita por meio de QUESTIONÁRIO ON-LINE disponibilizado na plataforma Google Forms e por VIDEOCONFERÊNCIA pelo aplicativo WhatsApp. As aulas do programa de educação em dor e os exercícios físicos serão enviados por VÍDEOS curtos pelo WhatsApp Assim, garantimos a SUA SEGURANÇA e a dos PESQUISADORES, quanto a não disseminação da COVID-19, como recomenda a Organização Mundial da Saúde (OMS). Os BENEFÍCIOS esperados para você é a melhora da dor e do enfrentamento para lidar com a pandemia, além da melhora da qualidade de vida, do estado psicoemocional e da capacidade de realizar atividades de vida diária. Os possíveis RISCOS que essa pesquisa pode te causar é caso você tenha dificuldade para fazer os exercícios físicos por vídeo e necessite de maior supervisão para a realização destes. Se isso ocorrer, entre em contato com os PESQUISADORES a qualquer momento para que sejam te dadas maiores orientações. Os exercícios serão selecionados por fisioterapeutas experientes na reabilitação de dor, e serão passados de acordo com o seu nível de atividade física e respeitando suas limitações de dor e movimento. Além disso, caso algum questionário te cause desconforto e/ou constrangimento ou não queria dar alguma informação, você tem o direito de não responder. Lembre-se, sua participação no estudo é VOLUNTÁRIA, podendo interromper as respostas e os tratamentos a qualquer momento, sem que seja gerada nenhuma penalidade por isso. Se durante ou após o tratamento você se sentir prejudicado de alguma forma, por exemplo, seus sintomas piorarem, os PESQUISADORES irão te prestar assistência fisioterapêutica ou irão te encaminhar para outro profissional da saúde, sem nenhum custo para você. As informações obtidas no estudo serão mantidas em sigilo e não poderão ser consultadas por pessoas leigas sem a sua autorização. Estas informações só poderão ser utilizadas pelos PESQUISADORES para fins estatísticos, científicos ou didáticos, e o seu nome não será revelado em nenhum momento, será substituído por um número. Ao final dessa pesquisa, nós iremos te informar sobre os principais resultados dela e o que eles podem significar para indivíduos com dor crônica. Este documento foi feito de acordo com normas do Conselho Nacional de Saúde, portanto, havendo algum dano material, financeiro ou físico por causa da pesquisa, você terá direito a solicitar reembolso ou indenização, que serão pagos pelos PESQUISADORES (Código Civil, Lei 10.406/2002, Artigos 927 a 954 e Resolução CNS nº 510 de 2016, Artigo 19).

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFS é um colegiado interdisciplinar e independente, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses do sujeito da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos (Normas e Diretrizes regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos –Res. CNS 466/12). Para entrar em contato com o CEP responsável por esta pesquisa o e-mail é cephu@ufs.br e o telefone: (79) 3194-7208 – segunda a sexta-feira das 7h às 12h. Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº, Bairro Sanatório, Aracaju - SE, CEP: 49.060-110.

Caso você concorde em participar da presente pesquisa, assine digitalmente ao final desta página e não se esqueça de SALVAR UMA VIA DESTE TERMO, a qual será ASSINADO E RUBRICADO DIGITALMENTE PELA(S) PESQUISADORA(S) RESPONSÁVEL(S) após o seu aceite. É importante que você tenha esse termo em mãos para quaisquer necessidades futuras. Para as questões relacionadas a este estudo, não hesite em pedir esclarecimentos por meio do e-mail lapene.ufs@yahoo.br ou contato dos pesquisadores:

Assinatura

Orientadora: Josimari Melo de Santana
(79) 9994-6944/ desantanajm@gmail.com
Av. Augusto Franco, 3500, Rua K, nº 214,
Bairro Ponto Novo, Aracaju- SE

Assinatura

Doutoranda: Thaís Alves Barreto Pereira
(79)99176-3754/ pereira.thaisbarreto@gmail.com
Rua Duque de Caxias, 167, aptº103, Bairro São
José, Aracaju- SE

Declaro que li e concordo em participar desta pesquisa.

APÊNDICE 6



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
SAÚDE**

TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS

Eu, Josimari Melo de Santana, professora associada da Universidade Federal de Sergipe, do curso de Fisioterapia, no âmbito do projeto de pesquisa intitulado **“Efeito da Educação em Neurociência da Dor associada ao Exercício Físico em Aspectos Álgicos, Psicoemocionais e Funcionais de Pacientes com Dor Crônica frente à Pandemia COVID-19”** comprometo-me com a utilização dos dados contidos na Plataforma Google Forms e nas imagens por videoconferências, a fim de obtenção dos objetivos previstos, e somente os divulgarei após receber a aprovação do sistema CEP/ CONEP. Desta forma, comprometo-me a manter a confidencialidade dos dados coletados nos arquivos referentes ao projeto já intitulado, bem como com a privacidade de seus conteúdos. Esclareço que os dados a serem coletados se referem ao objetivo de avaliar o efeito da educação em neurociência da dor aliada ao exercício físico em aspectos álgicos, psicoemocionais e funcionais de pacientes com dor crônica durante a pandemia de COVID-19. Este é referente à submissão CEP/CONEP e levantamento de dados, ao período de Setembro à Novembro de 2020. Declaro entender que é minha a responsabilidade de cuidar da integridade das informações e de garantir a confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas. Também é minha a responsabilidade de não repassar os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa. Por fim, comprometo-me com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. Qualquer outra pesquisa em que eu precise coletar informações serão submetidas a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe – CEPH/UFS. São Cristóvão, SE, Brasil.

Profa. Dra. Josimari Melo de Santana

Pesquisadora responsável pela equipe de pesquisa

APÊNDICE 7

QUESTIONÁRIO PARA AVALIAR O IMPACTO DA QUARENTENA E DO ISOLAMENTO SOCIAL EM PACIENTES COM DOR CRÔNICA

Dados sociodemográficos

- Nome completo:
- Sexo: () Masculino () Feminino
- Idade (em anos):
- Estado civil:
 - () solteiro (a)
 - () casado (a)
 - () viúvo (a)
 - () divorciado (a)
- Profissão/ ocupação: curta

Nível de escolaridade:

- () Fundamental
- () Médio incompleto
- () Médio incompleto
- () Superior incompleto
- () Superior completo
- Em qual local está residindo agora em função do isolamento social? CEP:
- É o mesmo local onde você já residia antes?
 - () Sim
 - () Não
- Com quem você reside?

☐ Moro sozinho

☐ Familiares

☐ Amigos

☐ No local onde trabalho

- Com quantas pessoas você está residindo durante o isolamento social?

- Você tem criança(s) em casa durante o isolamento?

☐ Sim

☐ Não

- Você tem idoso (s) em casa durante o isolamento?

☐ Sim

☐ Não

- Você tem privacidade nesta casa em que está residindo?

☐ Sim

☐ Não

- Tipo de moradia:

☐ Casa em condomínio na zona urbana

☐ Casa fora de condomínio na zona urbana

☐ Apartamento na zona urbana

☐ Sítio ou fazenda na zona rural

☐ Casa na zona rural

- Na sua moradia, você tem acesso a saneamento básico (água potável, esgoto, etc)?

☐ Sim

☐ Não

- Tenho espaço de área externa na casa em que estou residindo durante o isolamento social

☐ Sim

☐ Não

- Situação de emprego:

☐ Desempregado (a)

☐ Estudante em tempo integral

☐ Empregado (a) temporariamente

☐ Empregado (a) permanentemente

☐ Autônomo (a)

☐ Aposentado (a)

- Você continuou trabalhando fora de casa durante a quarentena?

☐ Sim ☐ Não

- Você e/ou seu companheiro (a) solicitou o auxílio do governo?

☐ Sim

☐ Não

Marque a situação de vínculo com o LAPENE que você se encontra:

☐ Fui paciente

☐ Sou paciente

☐ Estou na fila aguardando atendimento

Fez ou faz parte de qual projeto desenvolvido pelo LAPENE?

Sobre o coronavírus:

- Você está em quarentena? ☐ Sim ☐ Não

- Você está em isolamento social? ☐ Sim ☐ Não

- Na sua família, há pessoas consideradas no grupo de risco ao coronavírus?

☐ Sim ☐ Não

- Você se inclui no grupo de risco ao coronavírus?

☐ Sim ☐ Não

- Alguém da sua família e/ou amigos se contaminou com o coronavírus?

☐ Sim ☐ Não

- Você se contaminou com o coronavírus?

☐ Sim ☐ Não

Sobre sua dor:

- Você está com dor nesse momento?

☐ sim ☐ não

- Em caso afirmativo, quanto de 0 a 10 (leve em consideração que 0 = nenhuma dor; 10 = dor máxima possível) você está sentindo de dor nesse momento?

- Você acha que sua dor aumentou na última semana?

☐ sim ☐ não

- Em caso afirmativo, qual fator você considera como possível desencadeador desse aumento? (marque mais de uma alternativa, se necessário)

☐ isolamento social

☐ estresse

☐ ansiedade

☐ preocupação com a sua saúde

☐ preocupação com a saúde de sua família e amigos

☐ preocupação em não conseguir atendimento médico em uma necessidade

☐ preocupação com as finanças

- ☐ pensamentos negativos sobre a pandemia
- ☐ acho que a causa da piora é a minha própria doença

- Você sente essa dor mesmo em repouso?

- ☐ Sim ☐ Não

- A sua dor piora ao se movimentar, como fazer as atividades do dia-a-dia?

- ☐ Sim ☐ Não

Durante a quarentena quanto a dor interferiu nas suas atividades (como o trabalho de casa, estudo)?

- ☐ Não interferiu
- ☐ Um pouco
- ☐ Moderadamente
- ☐ Bastante

Sobre fatores psicoemocionais

Comparado a antes da pandemia, como você classificaria sua saúde em geral neste momento?

- ☐ Muito melhor
- ☐ Um pouco melhor
- ☐ A mesma
- ☐ Um pouco pior
- ☐ Muito pior

Você tem apresentado os seguintes sintomas:

- Eu tenho me sentido bem

- ☐ nunca
- ☐ poucas vezes
- ☐ algumas vezes
- ☐ muitas vezes
- ☐ sempre

- Eu tenho me sentido triste

- ☐ nunca
- ☐ poucas vezes
- ☐ algumas vezes
- ☐ muitas vezes
- ☐ sempre

- Eu tenho me sentido nervosa ou ansiosa?

- ☐ nunca
- ☐ poucas vezes
- ☐ algumas vezes
- ☐ muitas vezes
- ☐ sempre

- Eu não estou sendo capaz de parar ou controlar as preocupações?

- ☐ nunca
- ☐ poucas vezes
- ☐ algumas vezes
- ☐ muitas vezes
- ☐ sempre

- Estou apresentando problemas para relaxar?

- ☐ nunca
- ☐ poucas vezes
- ☐ algumas vezes
- ☐ muitas vezes
- ☐ sempre

- Estou me tomando facilmente irritável ou irritado?

- ☐ nunca
- ☐ poucas vezes
- ☐ algumas vezes
- ☐ muitas vezes
- ☐ sempre

- Estou me sentindo com medo, como se algo terrível pudesse acontecer?

- ☐ nunca
- ☐ poucas vezes

- ☐ algumas vezes
- ☐ muitas vezes
- ☐ sempre

- Estou ficando entediado?

- ☐ nunca
- ☐ poucas vezes
- ☐ algumas vezes
- ☐ muitas vezes
- ☐ sempre

- Estou me sentindo sozinho?

- ☐ nunca
- ☐ poucas vezes
- ☐ algumas vezes
- ☐ muitas vezes
- ☐ sempre

- Estou tendo crises de ataques de pânico?

- ☐ nunca
- ☐ poucas vezes
- ☐ algumas vezes
- ☐ muitas vezes
- ☐ sempre

- Estou tendo insônia?

- ☐ nunca
- ☐ poucas vezes
- ☐ algumas vezes
- ☐ muitas vezes
- ☐ sempre

- De 0 a 10, quanta ansiedade você sentiu nos últimos sete dias?

- Durante esse período, quanto a ansiedade interferiu nas suas atividades (como o trabalho de casa, estudo)?

- ☐ Não interferiu
- ☐ Um pouco
- ☐ Moderadamente

☐ Bastante

- Como está seu apetite?

☐ Comendo muito

☐ Normal

☐ Sem apetite

- Como está a qualidade do seu sono, em geral?

☐ muito bom

☐ bom

☐ regular

☐ ruim

☐ muito ruim

- Você tomava medicamento para dormir antes da pandemia aqui no Brasil? ☐ Sim ☐ Não

- Você está tomando medicamento para dormir no momento? ☐ Sim ☐ Não

- Se a resposta anterior foi SIM, nos últimos sete dias, quantos dias você tomou medicamentos para dormir?

☐ Nenhum dia semana

☐ Uma vez por semana

☐ Dois ou três dias por semana

☐ Mais de três dias por semana

- Com qual frequência você tem feito atividade física na última semana?

☐ Nenhum dia semana

☐ Uma vez por semana

☐ Dois ou três dias por semana

☐ Mais de três dias por semana

- Com qual frequência você tem aprendido algo novo (artesanato, comida, livros, entre outros) na última semana?

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Leia as frases que seguem e indique a frequência com que você agiu nos últimos 7 dias.

Conversei com alguém sobre os impactos da pandemia

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Consegui seguir minhas atividades rotineiras

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Tive momentos divertidos e compensadores

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Fiquei concentrado em atividades relacionadas ao trabalho

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Fortaleci vínculos com familiares e/ou amigos

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Busquei ativamente informações sobre a pandemia

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Recebi informações sobre a pandemia por amigos e familiares

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Recebi informações sobre a pandemia pela televisão

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Recebi informações sobre a pandemia por grupos de whatsapp

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Recebi informacoes sobre a pandemia pelo facebook

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Recebi informacoes sobre a pandemia pelo twitter

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Recebi informacoes sobre a pandemia pelo instagram

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Recebi informacoes sobre o impacto economico da pandemia

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Recebi informacoes sobre o impacto político da pandemia

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

Recebi informações falsas sobre a pandemia e suas consequências

- ☐ Nenhum dia semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Dois ou três dias por semana
- ☐ Mais de três dias por semana

A seguir, encontrara frases com as quais pode concordar ou discordar. Responda as questões considerando a fase de isolamento social, desde que solicitado pelas autoridades governamentais.

Tenho conseguido me engajar em atividades criativas

- ☐ Sim ☐ Não

Tenho praticado hobbies que não fazia antes

- ☐ Sim ☐ Não

Tenho quebrado algumas normas sociais

- ☐ Sim ☐ Não

Tenho conseguido apoio de quem mora comigo

- ☐ Sim ☐ Não

Tenho feito coisas diferentes do que eu fazia antes do isolamento

- ☐ Sim ☐ Não

Tenho me engajado em novos comportamentos

- ☐ Sim ☐ Não

Tenho comido/bebido o que eu gostaria

- ☐ Sim ☐ Não

Tenho organizado a casa como eu gosto

() Sim () Não

Tenho nuscado apoio em outras pessoas

() Sim () Não

Tenho conseguido relaxar

() Sim () Não

Gosto da aparência do local onde moro

() Sim () Não

Tenho me protegido do que os outros dizem

() Sim () Não

Tenho conseguido apoio dos meus amigos e familiares

() Sim () Não

Tenho conseguido manter minha auto-estima

() Sim () Não

Tenho conseguido programar minhas interações sociais

() Sim () Não

Tenho conseguido meditar/refletir

() Sim () Não

Gostaria de ter mais privacidade do que realmente tenho

() Sim () Não

Tenho conseguido confiar nos outros

() Sim () Não

Tamanho da minha casa atende as minhas necessidades de me movimentar livremente

() Sim () Não

Tenho conseguido expressar minhas emoções

() Sim () Não

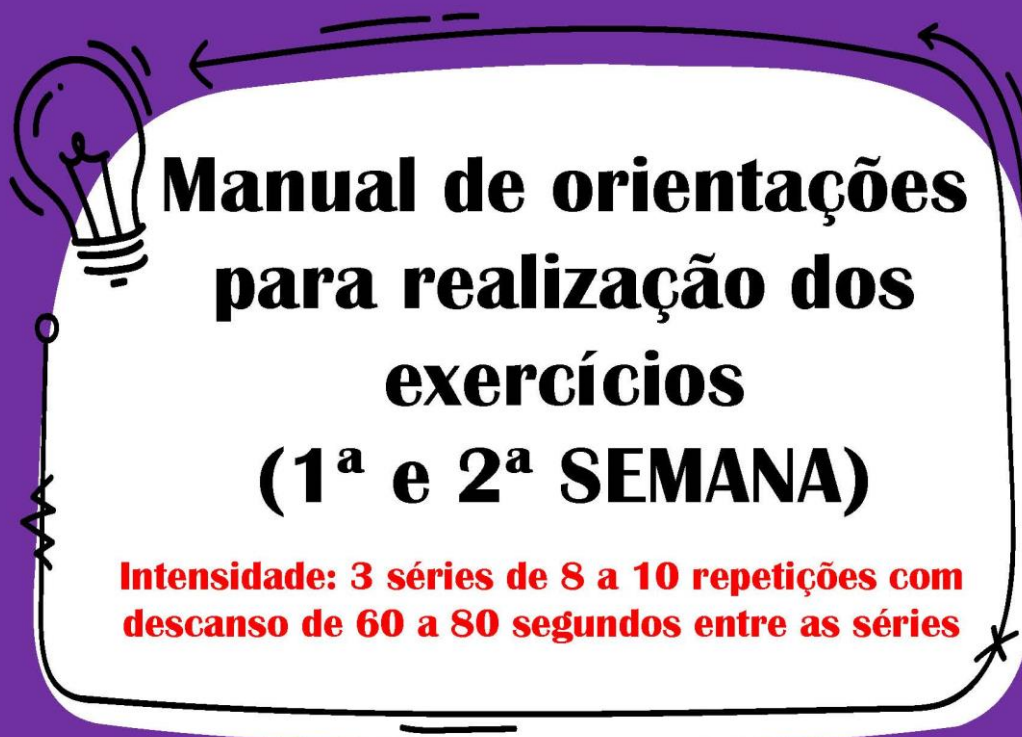
Gosto de estar na minha casa

() Sim () Não

O ruído e comportamento dos vizinhos tem me incomodado

() Sim () Não

APÊNDICE 8

**1. Mobilidade lombar (1ª SEMANA)****Passo a passo:**

1. Comece deitado com os joelhos dobrados
2. Deixe os joelhos unidos caírem para um lado e para o outro, de forma lenta, ao mesmo tempo que a cabeça gira para o lado oposto

***Realize 3 séries de 8 a 10 repetições, com descanso de 60 a 80 segundos entre elas.**

2. Mobilidade dos membros superiores (1ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece deitado com os joelhos dobrados
2. Eleve seus braços até a altura dos ombros, em seguida leve-os para trás fazendo um círculo e volte para posição inicial.

***Realize 3 séries de 8 a 10 repetições, com intervalo de descanso de 60 a 80 segundos entre as séries.**

3. Mobilidade do quadril (1ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece deitado, com os joelhos dobrados
2. Eleve o quadril até o máximo permitido pelo seu corpo
3. Retorne lentamente para a posição inicial

***Realize 3 séries de 8 a 10 repetições, com descanso de 60 a 80 segundos entre elas.**

4. Mobilidade e fortalecimento do joelho (1ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece deitado com os joelhos dobrados
2. Dobre o joelho em direção ao tronco e depois estique-o em direção ao teto

***Realize 3 séries de 8 a 10 repetições, em cada perna, com descanso de 60 a 80 segundos entre elas.**

5. Extensão do tronco (1ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Deite-se de barriga para baixo, com cotovelos dobrados e mãos apoiadas
2. Pressione as mãos contra o solo, levantando o tronco
3. Volte lentamente para a posição inicial

***Realize 3 séries de 8 a 10 repetições, com intervalo de descanso de 60 a 80 segundos entre as séries.**

6. Mobilidade dos MMSS e tronco (1ª SEMANA)

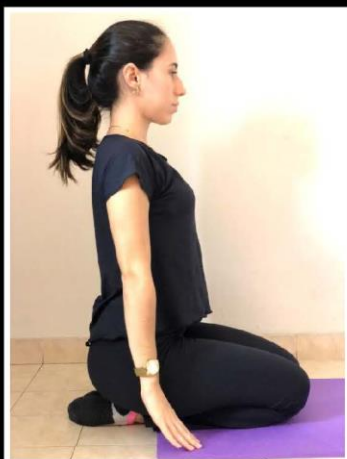


Passo a passo:

1. Comece sentado, com as pernas dobradas e costas apoiadas na parede
2. Eleve os braços na altura dos ombros, com os cotovelos dobrados
3. Estique os cotovelos e volte para a posição inicial

***Realize 3 séries de 10 repetições, com descanso de 60 a 80 segundos entre elas.**

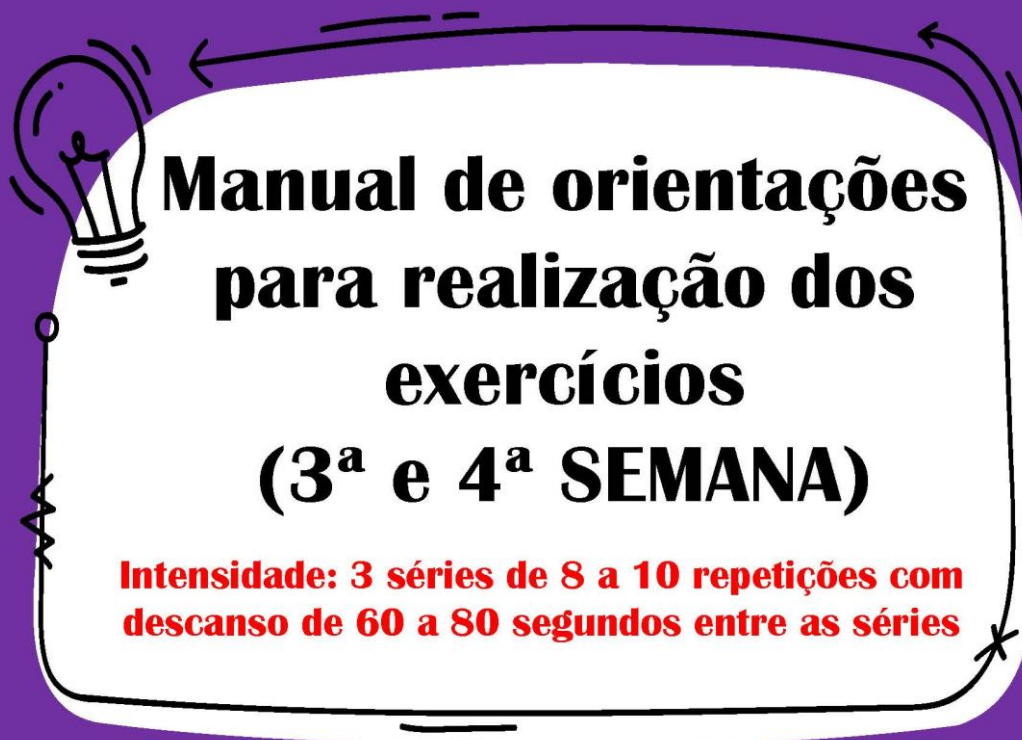
7. Alongamento da cadeia posterior do tronco (1ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Sente-se sobre os calcanhares e com o tronco ereto.
2. Deslize os braços à frente, até o máximo permitido pelo seu corpo
3. Volte lentamente para posição inicial

***Realize 3 séries de 8 a 10 repetições, com descanso de 60 a 80 segundos entre elas.**



1. Rotação de tronco (2ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece deitado de lado com os joelhos dobrados, e mãos alinhadas (se for mais confortável, coloque um travesseiro para apoio do pescoço)
2. Inspire (puxe o ar), vá expirando (soltando o ar) lentamente e levando seu braço de cima até o outro lado, fazendo assim uma rotação de tronco.

2. Mobilidade da coluna vertebral (2ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece o exercício em posição de quatro apoios
2. Em seguida, puxe o ar, vá soltando e empurrando a coluna para cima, fazendo uma grande curva, olhando para o chão. Logo após, vá descendo a coluna e esticando-a, olhando para cima. Mantenha os cotovelos estendidos durante todo o movimento.

3. Mobilidade e força muscular do quadril (2ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece deitado, com os quadris e joelhos flexionados, próximo ao corpo.
2. Puxe o ar, em seguida vá soltando e esticando totalmente as pernas, em seguida volte para posição inicial e repita o movimento. Evite deixar a coluna lombar sair do apoio do solo durante o movimento.

4. Resistência dos MMSS em apoio (2ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece em posição de quatro apoios
2. 2. Puxe o ar na posição, em seguida vá soltando o ar e toque a mão no ombro oposto. Logo após faça também com o outro lado.

5. Alongamento do tronco e mobilidade dos MMSS (2ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece sentado, com as pernas dobradas, de forma que os pés fiquem apoiados, e estique os braços a frente mantendo-os nessa posição
2. Em seguida puxe o ar, vá soltando o ar e abrindo um dos braços girando o tronco até o máximo permitido pelo seu corpo, enquanto o outro braço permanece na posição inicial. Logo após realize o movimento com o outro braço.

6. Alongamento da cadeia lateral do tronco (2ª SEMANA)



Passo a passo:

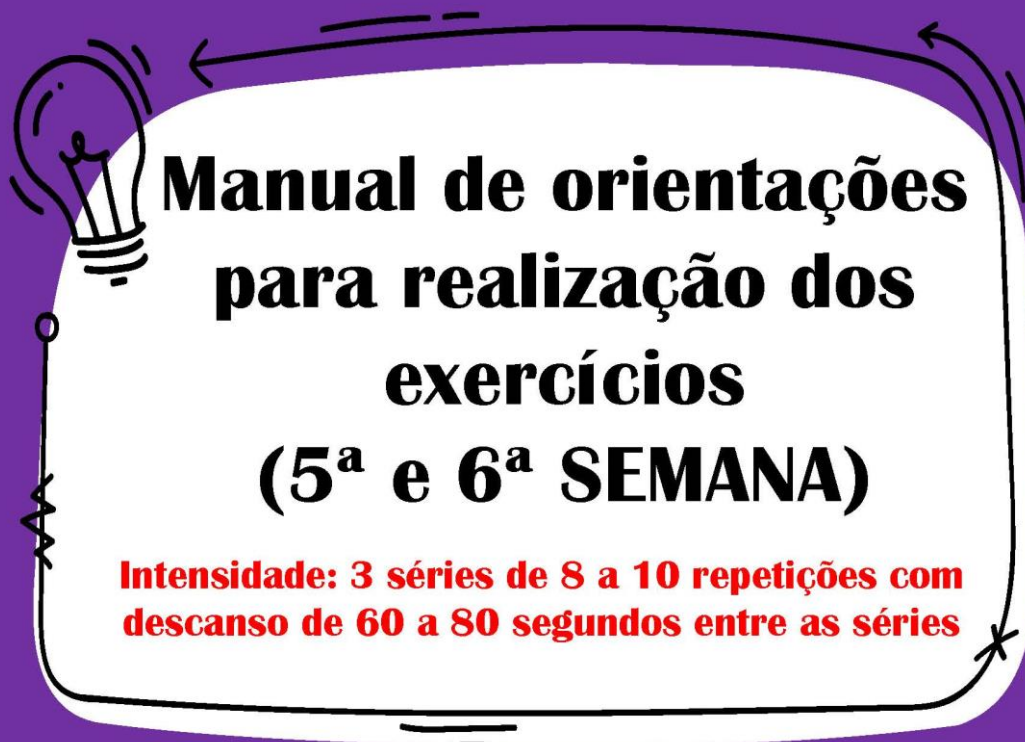
1. Sente-se com as pernas dobradas (caso não consiga, pode sentar-se em uma cama com as pernas para fora).
2. Em seguida puxe o ar, vá soltando e levando o braço e o tronco na direção oposta, o máximo permitido pelo seu corpo. Logo após realize o movimento do outro lado
3. É importante que deixe o quadril apoiado e que todo o membro superior se mantenha esticado durante o movimento.

7. Força dos membros inferiores (2ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece em pé, pés afastados na linha do corpo.
2. Em seguida, jogue o quadril para trás e vá dobrando os joelhos, como se fosse sentar em uma cadeira, ao mesmo tempo que leva as mãos para a frente.



1. Alongamento do músculo piriforme (3ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Deite-se com os joelhos dobrados
2. Coloque um pé à frente do joelho que está apoiado, cruzando a perna
3. Segure por trás da coxa da perna que está apoiada, puxando o joelho de encontro ao peito até sentir alongar as nádegas e, possivelmente, todo o lado externo do quadril.

2. Fortalecimento dos MMII (3ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece deitado com os pés apoiados
2. Eleve o quadril e em seguida fique na ponta dos pés, fazendo uma flexão plantar
3. Volte o calcanhar para o solo e vá descendo levemente a coluna e em seguida o quadril, retornando para a posição inicial.

3. Fortalecimento dos músculos abdominais (3ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece deitado, com os pés apoiados
2. Puxe o ar, em seguida vá soltando e elevando a cabeça e o tronco ao mesmo tempo que tira os braços do chão e leva-o em direção à parede, em seguida volte lentamente para a posição inicial.

4. Coordenação e força dos MMSS e MMII (3ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece sentado com os pés apoiados
2. Puxe o ar na posição, em seguida vá soltando o ar e flexione o quadril ao mesmo tempo que eleva o braço oposto, alternando entre um lado e o outro, sempre elevando o joelho e o braço oposto.

5. Mobilidade e força dos MMSS (3ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece sentado, com as pés apoiados.
2. Dobre seus cotovelos juntos ao corpo, em seguida vá esticando-os em direção ao teto, no máximo permitido pelo seu corpo. Volte lentamente os cotovelos para a posição inicial do exercício.

6. Mobilidade e força dos MMSS com bastão (3ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece o exercício em pé, com os pés afastados na linha do quadril e use um cabo de vassoura para realizar o exercício
2. Comece o exercício com o bastão próximo ao corpo e braços relaxados, em seguida puxe o ar, vá soltando o ar e elevando o bastão até o máximo permitido pelo seu corpo. Volte lentamente para a posição inicial

7. Alongamento do tronco e mobilidade dos MMSS (3ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece o exercício em pé, com as mãos apoiadas
2. Em seguida puxe o ar, vá soltando e jogando o quadril lá atrás ao mesmo tempo que encaixa a cabeça entre os braços. Em seguida volte lentamente para a posição inicial.



Manual de orientações para realização dos exercícios (7^a e 8^a SEMANA)

**Intensidade: 3 séries de 8 a 10 repetições com
descanso de 60 a 80 segundos entre as séries**

1. Alongamento e mobilidade do tronco e MMII (4^ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Sente-se com as pernas afastadas e esticadas (se possível) e o tronco ereto
2. Em seguida puxe o ar, vá soltando e levando a sua mão em direção ao pé oposto, tentando passar a mão pela lateral do pé.
3. Volte para posição inicial e realize do outro lado.

2. Fortalecimento dos MMII e mobilidade dos MMSS (4ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece deitado com os pés apoiados.
2. Puxe o ar, e soltando vá elevando o quadril até o limite permitido pelo seu corpo.
3. Com o quadril suspenso, eleve os braços até o seu limite, depois vá voltando o braço para a posição inicial, ao mesmo tempo que desce a coluna e o quadril.

3. Fortalecimento dos músculos abdominais e coordenação (4ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece deitado, com as pernas esticadas.
2. Em seguida puxe o ar, vá soltando e elevando a cabeça e o pescoço ao mesmo tempo que puxa levemente o joelho em direção ao peito, em seguida faça o mesmo com a outra perna.

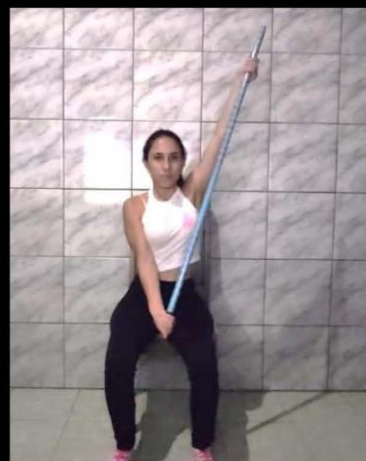
4. Mobilidade e força dos MMII e quadril (4ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece sentado com o tronco ereto e mãos apoiadas na parte de trás da cadeira;
2. Em seguida puxe o ar na posição, vá soltando o ar e flexione o quadril como se fosse levar o joelho ao peito, volte para a posição inicial e realize do outro lado.

5. Mobilidade dos MMSS em abdução (4ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece sentado, com as pés apoiados.
2. Com o auxílio de um cabo de vassoura, realize o movimento de elevação lateral do braço, com as palmas da mão voltadas para cima e de uma maneira que um braço ajude o outro a realizar o movimento.
3. Realize de um lado e em seguida realize do outro.

6. Mobilidade e força dos MMSS com bastão (3ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece o exercício em pé, com os pés afastados na linha do quadril com apoio das mãos na cadeira.
2. Em seguida puxe o ar, vá soltando e esticando uma perna para trás ao mesmo tempo que eleva o braço contrário.
3. Volte para a posição inicial e realize do outro lado.

7. Alongamento do tronco e mobilidade dos MMSS (4ª SEMANA)



Passo a passo:

1. Comece o exercício em pé, com as mãos apoiadas na cadeira
2. Em seguida puxe o ar, vá soltando e jogando o quadril lá atrás ao mesmo tempo que encaixa a cabeça entre os braços. Em seguida volte lentamente para a posição inicial.

ANEXO 1

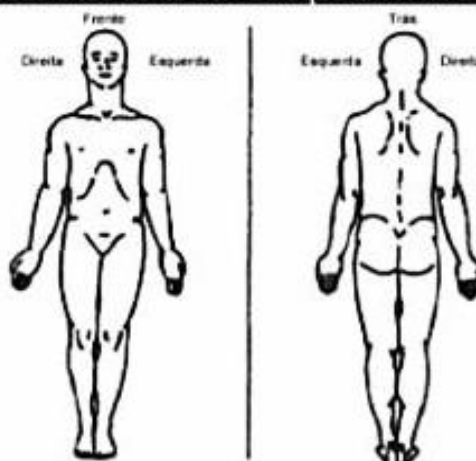
Inventário Resumido da Dor

Validado por Ferreira *et al.* 2011

- 1 Ao longo da vida, a maior parte de nós teve dor de vez em quando (tais como dores de cabeça de pequena importância, entorses e dores de dentes). Durante a última semana teve alguma dor diferente destas dores comuns?

___ Sim ___ Não

- 2 Nas figuras marque as áreas onde sente dor. Coloque um X na zona que lhe dói mais



- 3 Por favor, classifique a sua dor assinalando com um círculo o número que melhor descreve a sua dor no seu **máximo** durante a última semana.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Sem dor A pior dor que se pode imaginar

- 4 Por favor, classifique a sua dor assinalando com um círculo o número que melhor descreve a sua dor no seu **mínimo** durante a última semana.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Sem dor A pior dor que se pode imaginar

- 5 Por favor, classifique a sua dor assinalando com um círculo o número que melhor descreve a sua dor **em média**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Sem dor A pior dor que se pode imaginar

- 6 Por favor classifique a sua dor assinalando com um círculo o número que indica a intensidade da sua dor **neste preciso momento**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Sem dor A pior dor que se pode imaginar

Versão portuguesa do *Brief Pain Inventory (Short Form)*. Tradução, adaptação cultural e validação da responsabilidade da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, com a autorização do autor Charles Cleeland, PhD

ANEXO 2

Questionário de Autoeficácia relacionado à Dor

Validado por Sardá et al., 2007

Por favor, avalie como você está **confiante** de que você pode fazer as seguintes coisas no momento, **apesar da dor**. Para indicar sua resposta circule **um** dos números na escala abaixo de cada item, onde 6 = nada confiante e 1 = completamente confiante.

Por exemplo:

1	2	3	4	5	6
Completamente confiante					Não completamente confiante

Lembre-se, este questionário **não** está perguntando se você não tem feito essas coisas, mas sim **como você está confiante de que você pode fazê-las no momento, apesar da dor**.

1.	Eu posso aproveitar as coisas, apesar da dor. <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Completamente confiante</td> <td></td> <td></td> <td>Não completamente confiante</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	Completamente confiante					Não completamente confiante
1	2	3	4	5	6								
Completamente confiante					Não completamente confiante								
2.	Eu posso fazer a maioria das tarefas domésticas (por exemplo, arrumar, lavar louça, etc), apesar da dor. <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Completamente confiante</td> <td></td> <td></td> <td>Não completamente confiante</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	Completamente confiante					Não completamente confiante
1	2	3	4	5	6								
Completamente confiante					Não completamente confiante								
3.	Eu posso socializar com meus amigos ou familiares como eu costumava fazer, apesar da dor. <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Completamente confiante</td> <td></td> <td></td> <td>Não completamente confiante</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	Completamente confiante					Não completamente confiante
1	2	3	4	5	6								
Completamente confiante					Não completamente confiante								

9.	Eu posso viver um estilo de vida normal, apesar da dor. 1 2 3 4 5 6 Completamente Não confiante completamente confiante
10.	Eu posso gradualmente me tornar mais ativo, apesar da dor. 1 2 3 4 5 6 Completamente Não confiante completamente confiante

ANEXO 3

Escala de Cinesiofobia de Tampa

Validado por Siqueira, Teixeira-Salmela e Magalhães, 2007

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. Tenho medo de me machucar, se eu fizer exercícios	1	2	3	4
2. Se eu tentasse superar esse medo, minha dor aumentaria	1	2	3	4
3. Meu corpo está dizendo que alguma coisa muito errada está acontecendo comigo	1	2	3	4
4. Minha dor provavelmente seria aliviada, se eu fizesse exercício	1	2	3	4
5. As pessoas não estão levando minha condição médica a sério	1	2	3	4
6. A lesão colocou meu corpo em risco para o resto da minha vida	1	2	3	4
7. A dor sempre significa que meu corpo está machucado	1	2	3	4
8. Só porque alguma coisa piora a minha dor, não significa que essa coisa é perigosa	1	2	3	4
9. Tenho medo que eu possa me machucar acidentalmente	1	2	3	4

10. A atitude mais segura que eu posso tomar para prevenir a piora da minha dor é, simplesmente, ser cuidadoso para não fazer nenhum movimento desnecessário	1	2	3	4
11. Eu não teria tanta dor se algo realmente perigoso não estivesse acontecendo no meu corpo	1	2	3	4
12. Embora eu sinta dor, estaria melhor se estivesse ativo fisicamente	1	2	3	4
13. A dor me avisa quando devo parar o exercício para eu não me machucar	1	2	3	4
14. Não é realmente seguro para uma pessoa, com problemas iguais aos meus, ser ativo fisicamente	1	2	3	4
15. Não posso fazer todas as coisas que as pessoas normais fazem, pois me machuco facilmente	1	2	3	4
16. Embora uma coisa me provoque muita dor, eu não acho que seja, de fato, perigoso	1	2	3	4
17. Ninguém deveria fazer exercícios quando está com dor	1	2	3	4

ANEXO 4

Escala de Catastrofização da Dor

Validada e traduzida por Sehn *et al.*, 2012

Todas as pessoas experienciam situações dolorosas em alguma altura de suas vidas. Essas experiências dolorosas podem ser dores de cabeça, dores de dente, dores musculares ou das articulações. As pessoas são frequentemente expostas a situações que podem causar dor como, por exemplo, uma doença, uma lesão ou um procedimento cirúrgico.

Gostaríamos de saber os tipos de pensamento e sentimentos que tem sempre que experiência dor. Em baixo encontram-se listadas 13 afirmações descrevendo diferentes pensamentos e sentimentos que podem estar associados à dor. Utilizando a escala que se segue, indique, por favor, em que medida tem estes pensamentos e sentimentos quando sente dor.

0 – nunca	2 – algumas vezes	4 – sempre
1 – poucas vezes	3 – muitas vezes	

Quando tenho dor...

- () Preocupo-me constantemente sobre quando terminará a dor
- () Sinto que não sou capaz de continuar assim
- () É terrível e penso que nunca irá melhorar nem um pouco
- () É horrível e sinto que isso me domina
- () Sinto que não consigo aguentar mais
- () Fico com medo que a dor se torne pior
- () Penso continuamente noutras situações dolorosas
- () Desejo ansiosamente que a dor desapareça
- () Parece que eu não posso afastar a dor do meu pensamento
- () Penso continuamente sobre o quanto me dói
- () Penso constantemente sobre o quão desesperadamente quero que a dor acabe
- () Não há nada que eu possa fazer que reduza a intensidade de minha dor
- () Eu pergunto a mim mesmo se algo de grave poderá acontecer

ANEXO 5

Escala de Avaliação de Adesão ao Exercício

Traduzida e validada por Lira et al., 2020

Seção B: Comportamento de adesão

Para cada uma das 6 frases abaixo, por favor marque com um “X” no quadrado que melhor descreva a maneira como você faz seus exercícios/atividades recomendados. Ao pensar em suas respostas, por favor considere quaisquer exercícios/atividades que você foi convidado a fazer como parte do seu tratamento.

1. Eu faço os meus exercícios de acordo com a frequência recomendada

Concordo totalmente <i>0</i>	Concordo parcialmente <i>1</i>	Nem discordo, nem concordo <i>2</i>	Discordo parcialmente <i>3</i>	Discordo totalmente <i>4</i>
☐	☐	☐	☐	☐

2. Eu esqueço de fazer os meus exercícios

Concordo totalmente <i>0</i>	Concordo parcialmente <i>1</i>	Nem discordo, nem concordo <i>2</i>	Discordo parcialmente <i>3</i>	Discordo totalmente <i>4</i>
☐	☐	☐	☐	☐

3. Eu faço menos exercício do que o recomendado pelo meu profissional de saúde

Concordo totalmente <i>0</i>	Concordo parcialmente <i>1</i>	Nem discordo, nem concordo <i>2</i>	Discordo parcialmente <i>3</i>	Discordo totalmente <i>4</i>
☐	☐	☐	☐	☐

4. Eu encaixo os meus exercícios na minha rotina

Concordo totalmente <i>0</i>	Concordo parcialmente <i>1</i>	Nem discordo, nem concordo <i>2</i>	Discordo parcialmente <i>3</i>	Discordo totalmente <i>4</i>
☐	☐	☐	☐	☐

5. Eu não consigo me organizar para fazer os meus exercícios

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Nem discordo, nem concordo	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
☐	☐	☐	☐	☐

<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>

6. Eu faço a maioria, ou todos, os meus exercícios

Concordo totalmente <i>0</i>	Concordo parcialmente <i>1</i>	Nem discordo, nem concordo <i>2</i>	Discordo parcialmente <i>3</i>	Discordo totalmente <i>4</i>

Seção C: Razões de adesão ao exercício

Para cada uma das 9 frases abaixo, por favor marque com um “X” no quadrado que melhor descreva o motivo pelo qual você faz ou não seus exercícios/atividades recomendados.

1. Eu não tenho tempo para fazer os meus exercícios

Concordo totalmente <i>0</i>	Concordo parcialmente <i>1</i>	Nem discordo, nem concordo <i>2</i>	Discordo parcialmente <i>3</i>	Discordo totalmente <i>4</i>

2. Outros compromissos impedem que eu faça os meus exercícios

Concordo totalmente <i>0</i>	Concordo parcialmente <i>1</i>	Nem discordo, nem concordo <i>2</i>	Discordo parcialmente <i>3</i>	Discordo totalmente <i>4</i>

3. Eu não faço os meus exercícios quando estou cansado(a)

Concordo totalmente <i>0</i>	Concordo parcialmente <i>1</i>	Nem discordo, nem concordo <i>2</i>	Discordo parcialmente <i>3</i>	Discordo totalmente <i>4</i>

4. Eu sinto autoconfiança para fazer os meus exercícios

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Nem discordo, nem concordo	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
------------------------	--------------------------	-------------------------------	--------------------------	------------------------

<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>

5. Minha família e amigos me motivam a fazer os meus exercícios

Concordo totalmente <i>0</i>	Concordo parcialmente <i>1</i>	Nem discordo, nem concordo <i>2</i>	Discordo parcialmente <i>3</i>	Discordo totalmente <i>4</i>

6. Eu faço os meus exercícios para melhorar a minha saúde

Concordo totalmente <i>0</i>	Concordo parcialmente <i>1</i>	Nem discordo, nem concordo <i>2</i>	Discordo parcialmente <i>3</i>	Discordo totalmente <i>4</i>

7. Eu faço os meus exercícios porque gosto deles

Concordo totalmente <i>0</i>	Concordo parcialmente <i>1</i>	Nem discordo, nem concordo <i>2</i>	Discordo parcialmente <i>3</i>	Discordo totalmente <i>4</i>

8. Eu interrompo o exercício quando minha dor piora

Concordo totalmente <i>0</i>	Concordo parcialmente <i>1</i>	Nem discordo, nem concordo <i>2</i>	Discordo parcialmente <i>3</i>	Discordo totalmente <i>4</i>

9. Eu não tenho certeza de como fazer os meus exercícios

Concordo totalmente <i>0</i>	Concordo parcialmente <i>1</i>	Nem discordo, nem concordo <i>2</i>	Discordo parcialmente <i>3</i>	Discordo totalmente <i>4</i>