



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO
HUMANO

JULIENE CORRÊA BARBOSA

**EFEITO DE PROGRAMA DE Telerreabilitação versus Cartilha
de autocuidado na dor e incapacidade funcional de
pacientes com dor cervical crônica não específica: Um Ensaio
Clínico Controlado, simples cego com 3 meses de seguimento**

BELÉM - PA

2023

JULIENE CORRÊA BARBOSA

**EFEITO DE PROGRAMA DE TELERREABILITAÇÃO VERSUS CARTILHA
DE AUTOCUIDADO NA DOR E INCAPACIDADE FUNCIONAL DE
PACIENTES COM DOR CERVICAL CRÔNICA NÃO ESPECÍFICA: Um Ensaio
Clínico Controlado, simples cego com 3 meses de seguimento**

Dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Belém - PA

2023

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com
ISBDSistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)**

B238e Barbosa, Juliene Corrêa.
Efeito de programa de telerreabilitação versus cartilha de autocuidado na dor e incapacidade funcional de pacientes com dor cervical crônica não específica : Um ensaio clínico controlado, simples cego com 3 meses de seguimento / Juliene Corrêa Barbosa. — 2023.
89 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Mauricio Oliveira Magalhães
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará,
Instituto de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação
em Ciências do Movimento Humano, Belém, 2023.

1. Telerreabilitação. 2. Cervicalgia. 3. Terapia por Exercício. 4. Dor Crônica. I. Título.

CDD 615.82

JULIENE CORRÊA BARBOSA

**EFEITO DE PROGRAMA DE TELERREABILITAÇÃO VERSUS CARTILHA
DE AUTOCUIDADO NA DOR E INCAPACIDADE FUNCIONAL DE
PACIENTES COM DOR CERVICAL CRÔNICA NÃO ESPECÍFICA: Um Ensaio
Clínico Controlado, simples cego com 3 meses de seguimento**

Dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Aprovado em: 25/07/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Mauricio Oliveira Magalhães (Orientador)
Universidade Federal do Pará

Prof. Dra. Ana Paula Ribeiro (Examinador Externo)
Universidade de Santo Amaro

Prof. Dr. Alex Harley Crisp (Examinador Interno)
Universidade Federal do Pará

Belém - PA

2023

Ao meu pai Antonio Sérgio Barbosa (em memória) por ter sido o meu maior incentivador nos estudos, por ter sido o meu fã número 1 em tudo o que fazia, por ter sido o melhor pai que uma filha poderia ter.

AGRADECIMENTOS

Agradeço,

A Deus e Nossa Senhora, por todas as bênçãos alcançadas, por toda a proteção e conforto nos momentos mais difíceis.

A meu pai Sérgio (em memória), por nunca ter desistido de mim e dos meus estudos. Obrigada por todas as vezes que acreditou em mim e no meu potencial. Eu não tenho dúvidas que tive aqui comigo o melhor pai do mundo. Te amarei por todo o sempre.

A minha mãe Euzilene, por sempre acreditar em mim e nos meus sonhos, por sempre ter sido o meu suporte e por não ter deixado eu desistir depois do momento mais difícil da minha vida. Obrigada por todo o incentivo, apoio e por ser a melhor mãe do mundo. Te amo demais.

A minha irmã Juliana, que é o meu porto seguro e maior inspiração. Obrigada por compartilhar comigo essa caminhada, sem o seu apoio eu não estaria aqui. Te amo muito.

Aos meus avós maternos Ribamar (em memória) e Maria (em memória) e paternos Antonio e Severina por todo o carinho, amor e cuidado comigo. Amo vocês.

Aos meus tios, tias, primos e primas por todo o carinho, por terem apoiado a minha família no momento mais difícil das nossas vidas. Obrigada por todo o suporte e por todo o carinho. Amo vocês.

A todas as minhas amigas e amigos que estão comigo desde o ensino fundamental por sempre comemorarem comigo a cada conquista e estarem comigo nos momentos bons e ruins, em especial agradeço à Hayla, Ana Luiza, Ingrid, Bárbara e Nicolas.

Aos meus amigos que conheci durante o mestrado por estarem comigo no mesmo barco e por sempre terem palavras de carinho, apoio e suporte durante os momentos mais difíceis. Agradeço em especial ao Mário e à Jéssica que não mediram esforços para me ajudar quando mais precisava. Tenho certeza que nossa amizade será para a vida toda.

Aos meus alunos de iniciação científica Bruna e Breno por todo o suporte para a realização desse projeto, vocês foram essenciais para que esse projeto ganhasse forma. Desejo sempre muito sucesso e que brilhem cada vez mais na pesquisa científica.

Ao meu orientador, Mauricio Magalhães, por tudo. Obrigada por ter sido um pai acadêmico desde a graduação até o mestrado e por nunca ter desistido de mim. Aprendi e aprendo muito com o senhor. Obrigada por ter feito com que o mestrado fosse leve e ao mesmo tempo desafiador. És minha inspiração como profissional.

A todos os meus professores do mestrado por terem sempre instigado a busca por conhecimentos científicos e por todos os conhecimentos compartilhados.

A todos os pacientes que aceitaram participar dessa pesquisa. Obrigada por todo o compromisso em prol da ciência. Fico muito feliz em ter ajudado em suas dores e incapacidades.

E a todos que torcem por mim.

RESUMO

Introdução: A dor cervical é uma condição incapacitante comum que afeta diretamente a realização de atividades de vida diárias e na participação em atividades profissionais, sociais e esportivas, sendo uma das principais causas de incapacidade funcional no mundo. Os tratamentos baseados em telerreabilitação tem demonstrado sua importância devido à sua facilidade de uso, baixo custo e sua tendência de melhorar os resultados clínicos. No entanto, nas evidências científicas atuais há falta de estudos de boa qualidade metodológica mostrem a efetividade de protocolos de telerreabilitação em indivíduos com dor cervical crônica não específica. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar o efeito de um protocolo de telerreabilitação versus cartilha de autocuidado online, em indivíduos com dor cervical crônica não específica. **Método:** Trata-se de um ensaio clínico randomizado controlado, cego que compara um programa de telerreabilitação para dor cervical com o grupo controle que recebeu uma cartilha de autocuidado online. Setenta pacientes foram recrutados por telefone na lista de espera na clínica escola de universidade pública, além de ampla divulgação nas redes sociais. Para esse propósito, as avaliações e acompanhamentos foram efetuados de forma totalmente remota, através de plataformas online (Google Meet, mensagens de smartphone, e-mail) e ligações telefônicas. O desfecho primário foi a incapacidade funcional medida pelo questionário Neck Disability Index. Os desfechos secundários foram a intensidade da dor medida através da escala de número da dor, o efeito global percebido medido usando a escala de efeito global percebido, a autoeficácia do paciente por meio da Chronic Pain Self Efficacy Scale, qualidade de vida pelo SF-12 e cinesiofobia por meio da Tampa Scale of Kinesiophobia. As medidas foram avaliadas na linha de base, 6 semanas e no follow-up de 3 meses. **Resultados:** Houve diferença significativa entre grupos para as variáveis incapacidade funcional (Média 10,3, IC 95% 4,8 a 15,7), intensidade de dor (Média 2,8, IC 95% 1,4 a 4,1), efeito global percebido (Média -2.3, IC 95% -3.7 a -0.9) e autoeficácia (Média -24.7, IC 95% -41.0 a -8.4) no período de 6 semanas após a randomização. No follow-up de 3 meses apenas para as variáveis de efeito global percebido (Média -2.0, IC 95% -3.4 a -0.6) e autoeficácia (Média -26.31, IC 95% -42.82 a -9.80) foram observadas diferença estatisticamente significativa. **Conclusão:** A telerreabilitação é eficaz para melhora da incapacidade e intensidade de dor, quando comparado a cartilha de autocuidado em pacientes com dor cervical crônica não específica.

Palavras-chave: Telerreabilitação, Cervicalgia, Terapia por Exercício, Dor Crônica.

ABSTRACT

Introduction: Neck pain is a common disabling condition that directly affects the performance of daily life activities and participation in professional, social and sports activities, being one of the main causes of functional disability in the world. Telerehabilitation-based treatments have demonstrated their importance due to their ease of use, low cost and their tendency to improve clinical outcomes. However, in the current scientific evidence, there is a lack of studies that exemplify telerehabilitation protocols in individuals with chronic non-specific neck pain. Thus, the aim of this study was to verify the effect of a telerehabilitation protocol versus an online self-care booklet in individuals with non-specific chronic neck pain. **Method:** This is a blinded, randomized controlled clinical trial that compares a telerehabilitation program for neck pain with a control group that will receive an online self-care booklet. Seventy patients were recruited by telephone from the waiting list at the clinical school of a public university, in addition to wide dissemination on social networks. For this purpose, assessments and follow-ups were carried out completely remotely, through online platforms (Google Meet, smartphone messages, email) and telephone calls. The primary outcome was functional disability measured by the Neck Disability Index questionnaire consisting of 10 items. Secondary outcomes were pain intensity measured using the numeric rating scale, perceived global effect measured using the global effect scale perceived, patient self-efficacy using the Chronic Pain Self Efficacy Scale, quality of life using the SF-12, and kinesiophobia through the Tampa Scale of Kinesiophobia. Measures were assessed at baseline, 6 weeks, and follow-up of 3 months. **Outcomes:** There was a significant difference between groups for the variables functional disability (Mean 10.32, 95% CI 4.84 to 15.79), pain intensity (Mean 2.80, 95% CI 1.40 to 4.19), effect perceived global (Mean -2.38, 95% CI -3.77 to -0.98) and self-efficacy (Mean -24.75, 95% CI -41.09 to -8.41) within 6 weeks of randomization. At follow-up of 3 months only for the variables perceived global effect (Mean -2.00, 95% CI -3.40 to -0.60) and self-efficacy (Mean -26.31, 95% CI -42.82 to -9.80). **Conclusion:** Telerehabilitation is effective for reducing disability and pain, gain in perceived global effect and self-efficacy after treatment, and at 3 months for gain in perceived global effect and self-efficacy.

Keywords: Telerehabilitation, Neck Pain, Exercise Therapy, Chronic Pain.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	10
2.OBJETIVO	12
2.1.Objetivo geral.....	12
2.2.Objetivos específicos.....	12
3.REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1.Definição de dor cervical.....	13
3.2.Prevalência da dor cervical no mundo	14
3.3.Prevalência da dor cervical no Brasil	16
3.4.Custos relacionados à dor cervical.....	16
3.5.Classificação da dor cervical	16
3.6.Fatores de risco para a dor cervical.....	17
3.7.Prognóstico da dor cervical	17
3.8.Tratamento da dor cervical	18
3.9.Importância da telerreabilitação.....	20
4.MÉTODO	24
4.1.Design do estudo	24
4.2.Registro.....	24
4.3.Recrutamento e estratégias de avaliação.....	24
4.4.Critérios de elegibilidade	24
4.5.Procedimento	25
4.6.Medidas de desfecho.....	25
4.6.1.Desfecho secundário	25
4.7.Randomização e alocação dos grupos.....	27
4.8.Cegamento do estudo	27
4.9.Intervenções	27
4.10.Grupo Controle.....	30

4.11.Efeitos adversos	31
4.12.Cálculo amostral.....	31
4.13.Análise estatística.....	31
5.RESULTADOS	32
5.1.Recrutamento.....	32
5.2.Características dos participantes	33
5.3.Desfechos	33
6.DISSCUSSÃO	37
6.1.Principais achados	37
6.2.Comparação com outros ensaios clínicos	37
6.3.Implicações clínicas	39
6.4.Pontos fortes e limitações	39
7.CONCLUSÃO.....	41
REFERÊNCIAS	42
ANEXO A - COMITÊ DE ÉTICA.....	50
ANEXO B - REGISTRO DO REBEC.....	51
ANEXO C - QUESTIONÁRIO NECK DISABILITY INDEX (NDI).....	52
ANEXO D - ESCALA DE DOR.....	55
ANEXO E - ESCALA DE EFEITO GLOBAL PERCEBIDO	56
ANEXO F - ESCALA DE AUTO-EFICÁCIA	57
ANEXO G - ESCALA DE QUALIDADE DE VIDA (SF - 12).....	62
ANEXO H - ESCALA DE CINESIOFOBIA	65
ANEXO I - CARTILHA DE AUTOCUIDADO	68
APÊNDICE A - TCLE	83

1 INTRODUÇÃO

A dor cervical é classificada como a 4ª maior causa de incapacidade funcional no mundo, representando 20,6% das queixas musculoesqueléticas (HOY *et al.*, 2014; JIN *et al.*, 2020). Além disso, estima-se que a dor cervical apresente incidência anual de 10,4 a 21,3%, variando de acordo com as ocupações, podendo ser 57% incidente em trabalhadores de escritório, e sua apresentação na maioria dos casos possui um curso episódico ao longo da vida, com recorrências comuns (HOY *et al.*, 2010). A dor cervical é caracterizada como uma condição incapacitante que causa dificuldade para a realização de atividades profissionais, sociais e esportivas (DE CAMPOS *et al.*, 2018). Estima-se que a dor cervical afete mais de 65 milhões de pessoas anualmente em todo mundo. Além disso, de acordo com o estudo Global Burden of Disease 2017 a dor cervical é uma das principais causas de anos vividos com incapacidade, ocupando o 9º lugar em mulheres e 11º lugar nos homens (JAMES *et al.*, 2018).

A dor cervical crônica não específica é caracterizada como dor na região cervical sem irradiação para os membros superiores com sintomatologia superior a 12 semanas, podendo ser definida como a dor na região cervical posterior entre a linha nucal superior até a espinha da escápula e da região lateral até a borda superior da clavícula e a incisura supraesternal (GUZMAN *et al.*, 2008; MISAILIDOU *et al.*, 2010).

Atualmente, a intervenção conservadora é recomendada e utilizada como forma de tratamento eficaz para dor cervical crônica de acordo com as diretrizes de tratamento com exercícios posturais, mobilidade, manipulação ou mobilizações cervicais ou cervicotorácicas combinadas com alongamento e fortalecimento que apresentam evidências para diminuir a dor e aumentar a amplitude de movimento em pacientes com dor cervical (BLANPIED *et al.*, 2017; CORP *et al.*, 2021; FILLIPO *et al.*, 2022). Recente revisão sistemática com network e meta análise sobre diferentes tipos de exercícios para dor de cervical mostrou que, exercícios de controle motor, Yoga, Pilates, TaiChi e exercícios de fortalecimento estão no topo do ranking dos 10 tipos de exercícios mais benéficos para dor de pescoço comparados com nenhum tipo de tratamento (DE ZOETE *et al.*, 2021).

A telerreabilitação é definida como a recurso terapêutico através de meios de comunicação e tecnológicos (TELEREHABILITATION - MESH - NCBI, 2016), podendo incluir o uso de telefones, videoconferência, sensores, realidade virtual e robótica (MCCUE; FAIRMAN; PRAMUKA, 2010). A telerreabilitação tem sido

amplamente usada, tornando-se popular entre pessoas com dores musculoesqueléticas devido à praticidade, potenciais barreiras ao acesso à saúde, como viagens (distância, trânsito, transporte), tempo consumido, alta demanda pelo sistema público de saúde (longas listas de espera) (COTTRELL; RUSSELL, 2020; KRUSE *et al.*, 2017; SERON *et al.*, 2021). Recentes estudos indicam que a telerreabilitação pode melhorar a acessibilidade aos cuidados de saúde e proporcionar aumento da adesão ao programa de exercícios devido à sua facilidade e flexibilidade de aplicação (COSTA *et al.*, 2022c; WANG *et al.*, 2019; YEO *et al.*, 2021). Protocolos de telerreabilitação tem sua efetividade em diversas condições de saúde como: após artroplastia de quadril e joelho, dor lombar inespecífica, artrite reumatoide, osteoartrite, dentre outras (DE LA CAL *et al.*, 2021; KUETHER *et al.*, 2019; SERON *et al.*, 2021).

Recente estudo preliminar identificou que a telerreabilitação se mostrou um recurso eficaz e acessível na melhora da intensidade de dor e função em pacientes com condições de dor musculoesquelética (ALSOBAYEL *et al.*, 2022). Entretanto, atualmente apenas três estudos verificaram a efetividade da telerreabilitação em indivíduos com dor cervical crônica não específica (GIALANELLA *et al.*, 2017; KOSTERINK *et al.*, 2010; ÖZEL; KAYA CIDDİ, 2022). Porém esses estudos apresentam limitações metodológicas relevantes, tais como: falta do cegamento do avaliador, falta da análise de intenção de tratar e da alocação oculta. Dessa forma, ainda não está claro se há benefícios da telereabilitação em pacientes com dor cervical crônica não específica. Sendo assim, mais estudos clínicos são necessários, com melhor qualidade metodológica, que verifiquem a efetividade da telerreabilitação em indivíduos com dor cervical crônica não específica.

Sendo assim, o objetivo deste estudo será verificar o efeito de um protocolo de telerreabilitação versus cartilha de autocuidado online em indivíduos com dor cervical crônica não específica.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Verificar o efeito de um protocolo de telerreabilitação em comparação com cartilha de autocuidado online em indivíduos com dor cervical crônica não específica.

2.2 Objetivos específicos

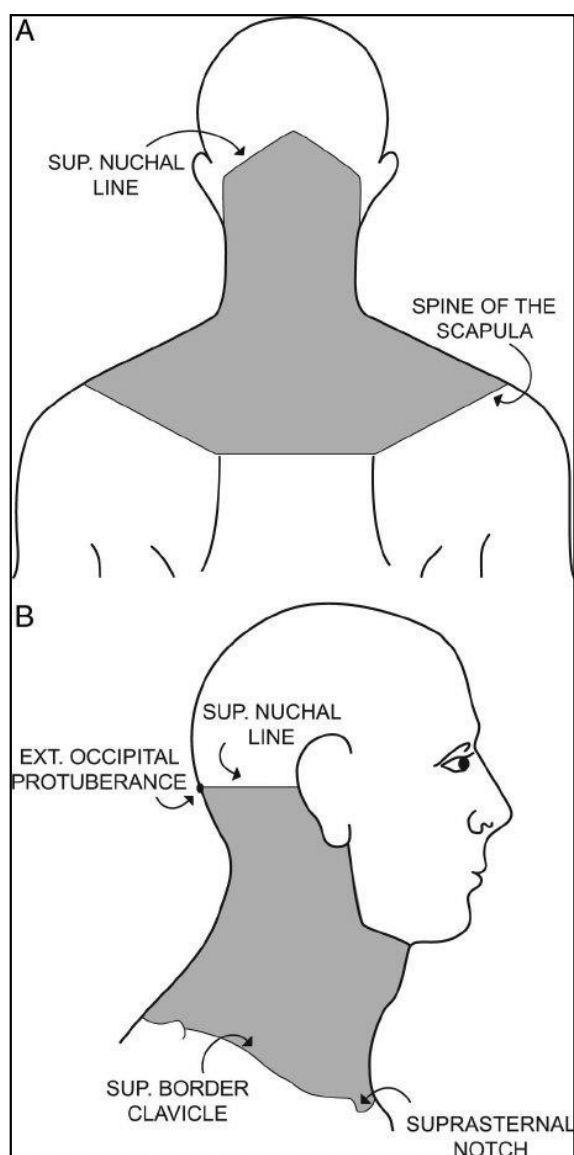
- Avaliar o efeito da telerreabilitação na Incapacidade funcional relacionada a dor cervical;
- Avaliar o efeito da telerreabilitação na Intensidade de Dor;
- Avaliar o efeito da telerreabilitação na percepção do efeito global;
- Avaliar o efeito da telerreabilitação na autoeficácia do paciente;
- Avaliar o efeito da telerreabilitação na qualidade de vida;
- Avaliar o efeito da telerreabilitação na cinesiofobia;
- Avaliar o efeito da telerreabilitação na adesão do paciente.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Definição de dor cervical

A dor cervical se caracteriza como um importante problema de saúde pública mundial que causa incapacidade funcional e problemas socioeconômicos, gerando altos custos na saúde pública (SHIN *et al.*, 2022). A dor cervical é definida como dor na região anatômica do pescoço com ou sem dor irradiada para os membros superiores, cabeça e tronco (Figura 1) (GUZMAN *et al.*, 2008). A dor cervical é uma condição que afeta negativamente as atividades de vida diária, profissionais, sociais e esportivas (HOY *et al.*, 2010).

Figura 1. Localização anatômica da dor cervical

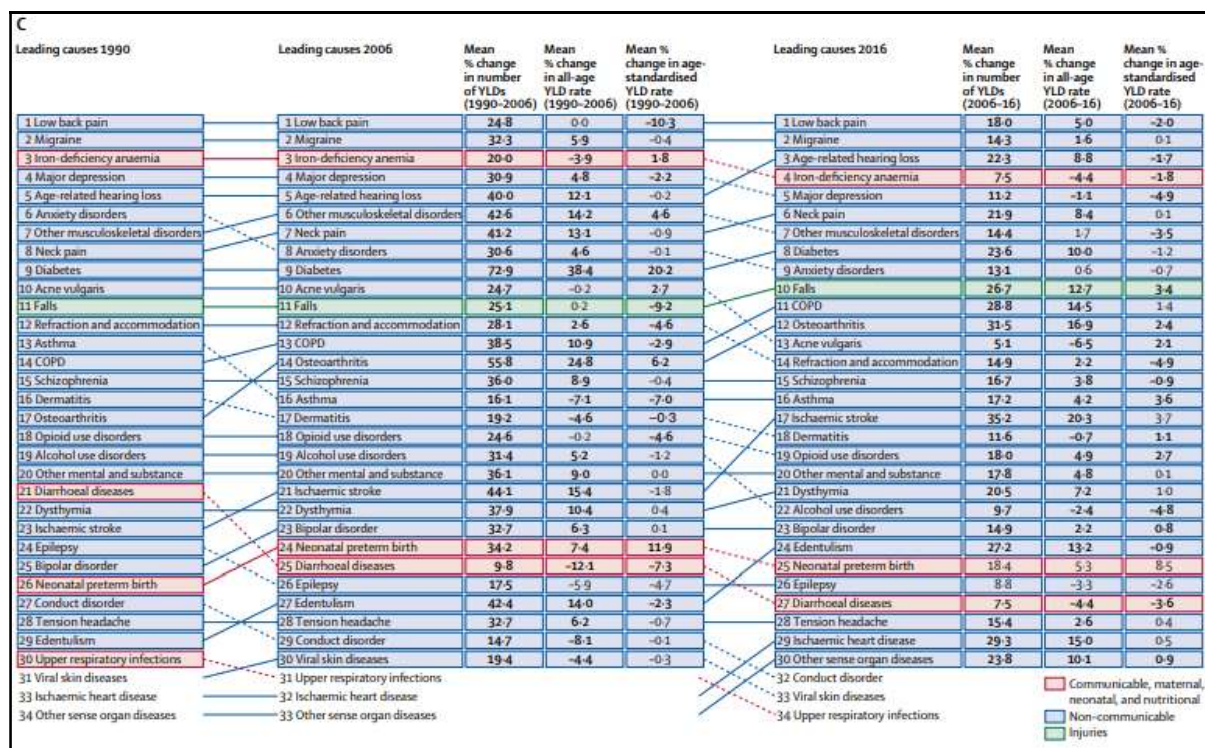


Fonte: Reproduzido por Guzman *et al.*, 2008

3.2 Prevalência da dor cervical no mundo

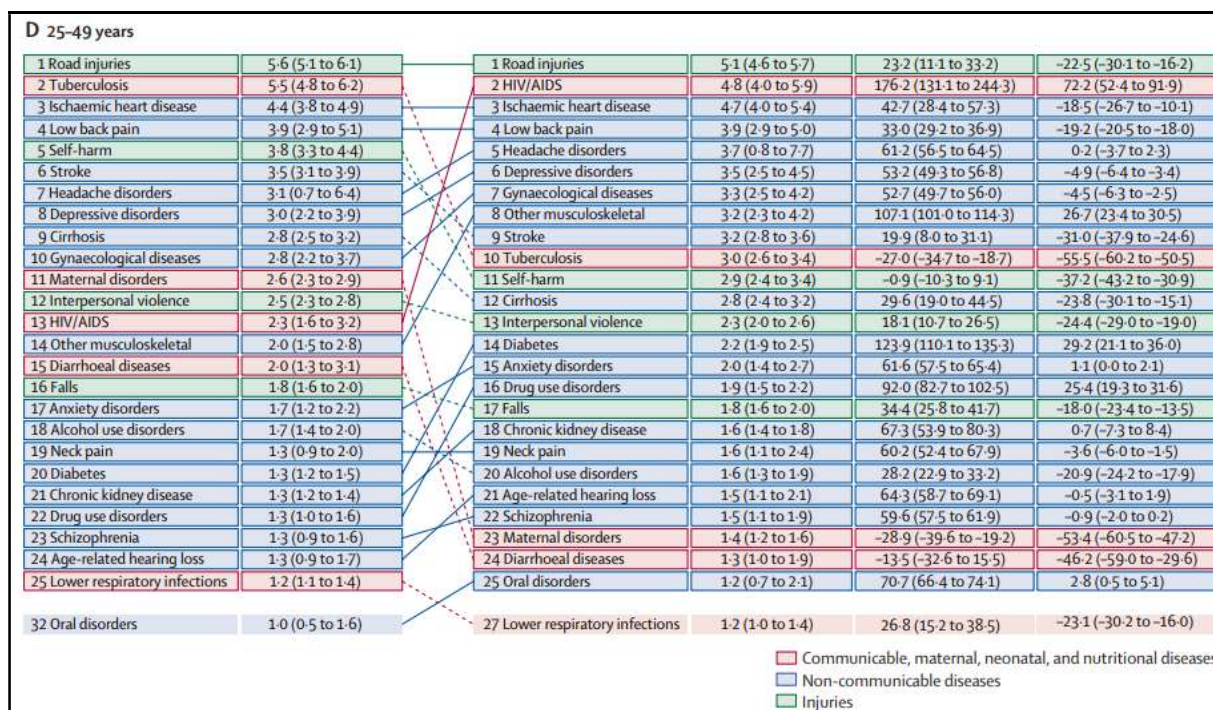
Segundo o *Global Burden of Disease* entre 2010-2019 a dor cervical foi uma das condições musculoesqueléticas mais prevalentes no mundo, ocupando em 2019 a prevalência padronizada por idade de 2.696,5 para cada 100.000 habitantes (SHIN *et al.*, 2022). A prevalência de dor cervical aumentou de 164,3 milhões em 1990 para 288,7 milhões de casos em 2017 (SAFIRI *et al.*, 2020). A dor cervical estava no ranking das 10 principais causas de incapacidade funcional em 2016, ocupando a sexta posição entre as 328 condições de saúde analisadas (Figura 2) (VOS *et al.*, 2017). Em 2019 a dor cervical estava no ranking das 20 principais causas de incapacidade funcional em indivíduos entre 25-49 anos ao redor do mundo, dentre as 369 doenças (Figura 3) (ABBAFATI *et al.*, 2020).

Figura 2. A dor cervical é a 6ª condição mais prevalente no mundo



Fonte: Reproduzido por VOS *et al.*, 2017

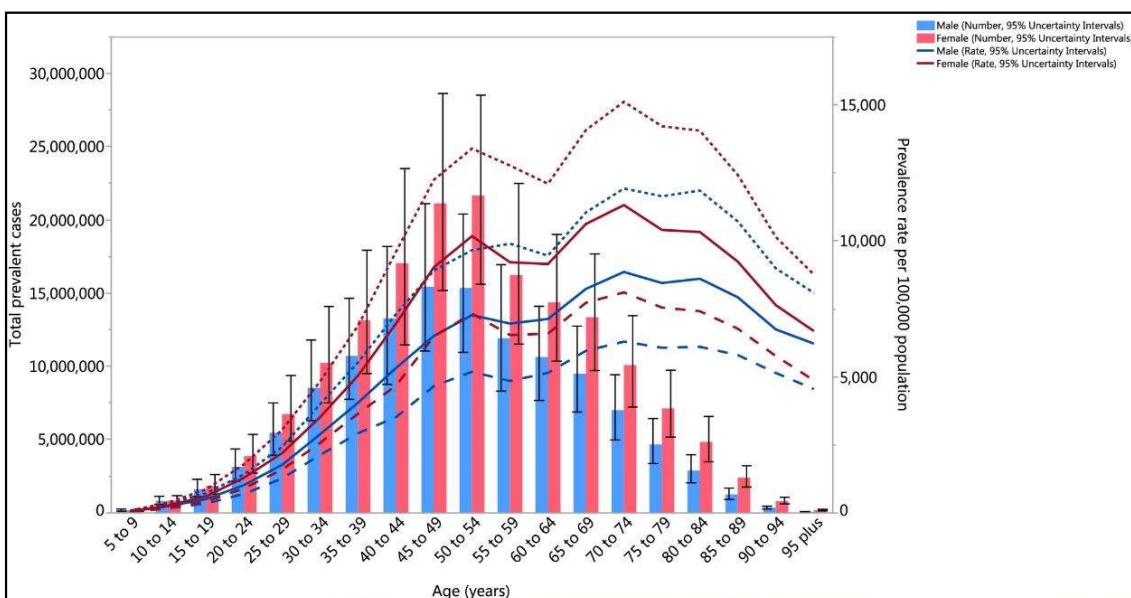
Figura 3. A dor cervical como 19ª condição mais prevalente no mundo



Fonte: Reproduzido por ABBAFATI *et al.*, 2020

A dor cervical tem também sua prevalência maior em mulheres do que em homens, tendo globalmente em 2017 a taxa de anos vividos com incapacidade no sexo feminino de 16,4 milhões de casos e no sexo masculino a taxa de 12,2 milhões de casos. A taxa de anos vividos com incapacidade aumentou em relação à idade até a faixa etária de 70 a 74 anos e somente depois diminuiu com o aumento da idade, evidenciando que a dor cervical é uma condição incapacitante com o avançar da idade dos indivíduos (Figura 4) (KAZEMINASAB *et al.*, 2022).

Figura 4. A dor cervical é mais prevalente em mulheres



Fonte: Reproduzido por KAZEMINASAB *et al.*, 2022

3.3 Prevalência da dor cervical no Brasil

No Brasil a prevalência de dor cervical padronizada por idade foi de 2.241,9 para cada 100.000 habitantes, o que significa que em 2019 cerca de 5 milhões dos 211 milhões de brasileiros apresentavam dor cervical (DE MELO CASTRO DELIGNE *et al.*, 2021). De acordo com estudo realizado no Brasil a dor cervical teve sua prevalência em 20,3%, sendo a sua maior prevalência em mulheres com 22,7% dos casos (DE MELO CASTRO DELIGNE *et al.*, 2021; GENEBRA *et al.*, 2017).

3.4 Custos relacionados à dor cervical

A maior prevalência padronizada por idade de dor cervical está em países com alta renda como os da América do Norte (SHIN *et al.*, 2022). Nos Estados Unidos a dor cervical está entre as 154 condições de saúde que mais gerou custos em saúde no ano de 2016, com o valor estimado de gastos em 134,5 bilhões de dólares, sendo 57,2% pago por seguro privado, 33,7% pago por seguro público e 9,2% por pagamentos diretos de saúde. Assim, a dor cervical é uma das condições de saúde com maiores gastos financiados por financiamento privado, com estimativa de gastos de 76,9 bilhões de dólares. A dor cervical também é considerada dentre as 10 condições de saúde com mais gastos no atendimento ambulatorial, e uma fração grande de gastos com a condição de dor cervical foi presente em adultos com idade entre 20 e 64 anos, estimados em 67,9% pagos por ano (DIELEMAN *et al.*, 2020).

3.5 Classificação da dor cervical

A dor cervical pode ser classificada como: dor cervical aguda com duração menor que 6 semanas, dor cervical subaguda de 6 semanas a 3 meses de duração e dor cervical crônica com duração maior que 3 meses (COHEN, 2015). A dor cervical também pode ser classificada de acordo com o padrão de dor ao longo do tempo, por exemplo: dor em único episódio (recuperação completa pós o episódio), dor recorrente (dois ou mais episódios de dor) e persistente (sem períodos de recuperação total) (GUZMAN *et al.*, 2008). Além disso, a dor cervical pode ser classificada de acordo com o mecanismo da dor como: dor específica (quando há uma causa patoanatômica), dor neuropática (resultado da compressão de uma raiz nervosa provocando sintomas radiculares) e não específica (quando não pode ser atribuída a uma causa específica) (COHEN; HOOTEN, 2017; FANDIM *et al.*, 2020).

3.6 Fatores de risco para a dor cervical

Diversos fatores de risco estão associados ao desenvolvimento de dor cervical e podem estar relacionados a um pior prognóstico, dentre eles: os fatores psicológicos como ansiedade, depressão e distúrbios do sono; e os fatores biológicos como doenças autoimunes, distúrbios neuromusculares, presença de distúrbios radiculares, dor de cabeça, tabagismo, sedentarismo, sexo feminino e idade avançada (COHEN; HOOTEN, 2017; SHIN *et al.*, 2022). Outros fatores associados a um pior prognóstico de dor cervical incluem: alta intensidade de dor, lesão prévia na coluna cervical, autopercepção de saúde geral ruim, preocupação, medo, raiva ou frustração (HOY *et al.*, 2010). Recente estudo observou que o alto índice de incapacidade em mulheres e homens de meia idade com dor cervical é considerado um problema de saúde global, o que sugere melhorias sociais e econômicas a fim de reduzir os sintomas de dor cervical (SHIN *et al.*, 2022).

A ocupação no ambiente de trabalho com manutenção prolongada na posição sentada e inclinada em ambientes inadequados ergonomicamente também parece ser fator de risco para dor cervical, visto que aumenta a pressão interna do disco intervertebral, a carga compressiva em ligamentos e estruturas articulares na coluna cervical (GENEBRA *et al.*, 2017). Além disso, recente revisão sistemática identificou fatores de risco que podem estar associados a um pior prognóstico em pacientes com dor cervical inespecífica, tais como: gênero masculino (OR: 3.13), cinesiofobia (OR: 1.09), dor lombar coexistente (OR: 2.29), idade entre 45 a 59 anos (OR: 3.9) e dor cervical acompanhada de cefaleia (OR: 3.70) (FANDIM *et al.*, 2020).

3.7 Prognóstico da dor cervical

A dor cervical apresenta um curso clínico inicial favorável. O curso natural da doença está associado a um melhor prognóstico clínico com resolução dos casos espontaneamente em poucas semanas e meses, no entanto as taxas de recorrência continuam sendo altas e há uma carga significativa gerada nos pacientes ao longo do tempo. A dor cervical de curta duração é associada a um melhor prognóstico comparada com a de longa duração (COHEN, 2015; FANDIM *et al.*, 2020). Além disso, recente estudo que analisou apenas pacientes com dor cervical crônica sugeriu que maior duração de sintomas parece não ter influência com um pior prognóstico clínico. Sendo assim, pacientes com dor cervical crônica que tiveram os sintomas persistentes por

pouco mais de que 3 meses, quando comparados com pacientes com um longo período de tempo de dor cervical crônica, possuem prognóstico clínico semelhante (GUILLÉN *et al.*, 2022).

3.8 Tratamento da dor cervical

Os exercícios terapêuticos incluindo alongamentos, exercícios de fortalecimento, controle motor, treinamento proprioceptivo, mobilizações e manipulações são fortemente recomendados como forma de tratamento para pacientes com dor cervical crônica segundo diretrizes de prática clínica (BLANPIED *et al.*, 2017). Recente estudo de diretrizes de prática clínica em países europeus sugere que o incentivo à prática de exercícios físicos, permanecer-se ativo, aconselhamento e educação, programas de exercício físico e terapia manual combinada com outro tratamento são eficazes para pacientes com dor cervical (CORP *et al.*, 2021). Recente metanálise também identificou que diferentes tipos de exercícios físicos como terapias de controle motor (dor $-1,32$, IC 95%: $-1,99$ a $-0,65$; incapacidade $-0,87$, IC 95%: $-1,45$ a $-0,29$), fortalecimento (dor $-1,21$, IC 95%: $-1,63$ a $-0,78$; incapacidade funcional $-0,75$, IC 95%: $-1,28$ a $-0,22$) e exercícios de Ioga/Pilates/Tai Chi/Qigong (dor $-1,25$, IC 95%: $-1,85$ a $-0,65$; incapacidade funcional $-1,16$, IC 95%: $-1,75$ a $-0,57$) possuem tamanho de efeito grandes na intensidade da dor e incapacidade relacionada, sendo, assim, considerados terapias eficazes como tratamento para pacientes com dor cervical crônica não específica (DE ZOETE *et al.*, 2021).

Corroborando com o que foi descrito nas diretrizes, recente ensaio clínico randomizado identificou que duas técnicas da terapia manual nos músculos trapézio e levantador da escápula são eficazes na redução da dor cervical inespecífica. As técnicas de terapia manual consistiam no relaxamento muscular pós isometria que seria a combinação de contrações e alongamentos nos músculos em questão e a técnica de liberação miofascial com a utilização dos punhos para contato, e ambas obtiveram melhora significativa na incapacidade, qualidade de vida e na dor em pacientes com dor cervical inespecífica em 2 semanas de estudo, com destaque de melhores reduções dos scores para a técnica de relaxamento muscular pós isometria (KHAN *et al.*, 2022).

Além disso, recente ensaio clínico randomizado comparou dois grupos independentes que realizavam tratamento para dor cervical crônica. Um grupo consistia em exercícios de alongamento da coluna cervical domiciliar através de um folheto com orientações associados à 4 sessões de técnicas de manipulação da coluna vertebral e o

outro grupo somente à realização de alongamentos domiciliares da coluna cervical, ambos durante 2 semanas. Como resultados ambos os grupos apresentaram melhora clínica na dor e incapacidade, mas não se obteve nenhuma diferença significativa entre os grupos, o que sugere que não há efeito adicional da terapia manipulativa aos exercícios de alongamento muscular da coluna cervical (BAKKEN *et al.*, 2021).

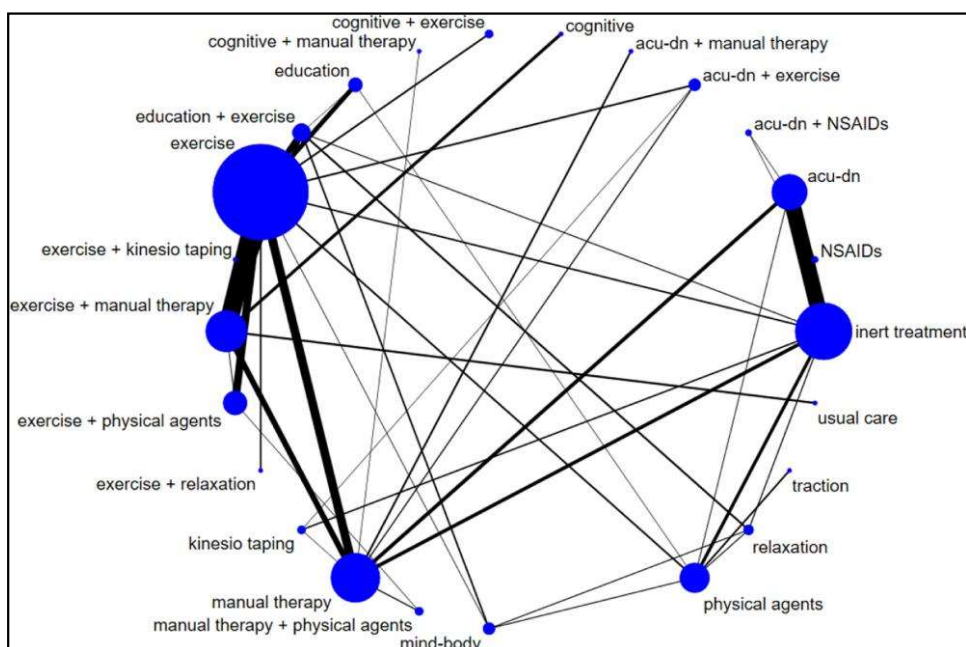
Outro ensaio clínico randomizado realizou exercícios de estabilização cervical para pacientes com dor cervical crônica. O protocolo durou em 4 semanas com exercícios para os músculos flexores e extensores profundos do pescoço em decúbito dorsal e em posição de quatro apoios, com e sem resistência externa. O grupo controle recebeu os mesmos exercícios associados à manipulação das vértebras cervicais. Como resultados foram encontrados que o grupo que associava a terapia manual com os exercícios obteve melhores resultados na incapacidade do pescoço, no teste de flexão e rotação do pescoço, na intensidade da dor e no limiar de dor por pressão a curto (4 semanas), médio (3 meses) e longo prazo (6 meses) em pacientes com dor cervical crônica (RODRÍGUEZ-SANZ *et al.*, 2021).

Recente ensaio clínico também identificou que a terapia com exercícios físicos é fundamental para pacientes com dor cervical crônica. A terapia com exercícios consistia em exercícios resistidos para os músculos do membro superior, como para trapézio superior, médio e inferior, flexores profundos do pescoço, serrátil anterior e romboide, através de faixas elásticas. Todos os exercícios eram feitos por 4 semanas pelo grupo intervenção. O outro grupo do estudo consistia em massagens com técnicas de liberação de pontos gatilhos no músculo trapézio superior e nos suboccipitais, feitos 5 vezes na semana durante 4 semanas. Como resultados os participantes do grupo intervenção com exercícios obtiveram melhora significativa na dor, amplitude de movimento cervical, tônus do trapézio superior, nível de incapacidade e qualidade de vida quando comparado com o grupo de massagens (KANG; KIM, 2022).

Recente revisão sistemática e metanálise de rede comparou 32 intervenções conservadoras diferentes com o tratamento inerte (medicamentoso, sem intervenção) em 12,496 participantes com dor cervical crônica inespecífica, a curto prazo (1 mês), médio prazo (3 e 6 meses) e longo prazo (12 meses). Esse estudo observou que a terapia manual foi eficaz em comparação ao tratamento inerte na redução da dor (Média -0,42, IC 95% -0,82 a -0,01), sendo o tratamento mais eficaz a curto prazo para reduzir a dor a terapia de exercícios associado ao uso do kinesio taping (93,2%), seguido da utilização da acupuntura/dry needling associada à terapia manual (92,6%) (Figura 5). A

médio prazo a metanálise de rede identificou que tratamentos conservadores (educação com exercícios, práticas mente-corpo e agentes físicos) foram eficazes em comparação ao tratamento inerte (intervalo médio 0,53 a 0,75). A longo prazo os tratamentos de acupuntura/dry needling e exercícios foram eficazes para reduzir a intensidade de dor, mas não foram superiores ao tratamento inerte (CASTELLINI *et al.*, 2022). Sendo assim, sabe-se que a dor cervical pode ser tratada com diversas terapias e o exercício é uma estratégia eficaz na redução das dores cervicais crônicas, a curto, médio e longo prazo.

Figura 5 - Metanálise de rede dos tratamentos eficazes a curto prazo na dor cervical crônica inespecífica



Fonte: Reproduzido por CASTELLINI *et al.*, 2022

3.9 Importância da telerreabilitação

Durante a pandemia da COVID-19, o acesso a consultas presenciais em busca de tratamento para condições não urgentes de saúde foi reduzido devido ao alto risco de propagação da infecção. Sendo assim, diante desse quadro a telerreabilitação surgiu como uma nova opção de tratamento para muitos pacientes. No Brasil, segundo a resolução nº 516, de 20 de Março de 2020 autoriza o fisioterapeuta brasileiro a utilizar desse recurso para teleconsulta, telemonitoramento e teleconsultoria (<https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=15825>). Nesse contexto, estudo realizado durante a

pandemia de COVID-19 sugere que o tratamento por telerreabilitação baseado em exercícios de fortalecimento, flexibilidade e treinamento aeróbico associados à educação em dor promove melhoras significativas na intensidade da dor e incapacidade funcional em indivíduos com condições musculoesqueléticas, além de gerar um alto grau de satisfação (ALSOBAYEL *et al.*, 2022).

A telerreabilitação surge como uma alternativa viável para superar as barreiras geográficas e redução dos custos com condições crônicas de saúde. Pacientes moradores de áreas rurais com queixas musculoesqueléticas na coluna vertebral se beneficiam com o tratamento domiciliar por meio da telerreabilitação. Sendo assim, caracterizado como um tratamento viável que ameniza as condições logísticas e organizacionais promovidas por um atendimento presencial (COTTRELL *et al.*, 2019).

A telerreabilitação é definida como o uso de mecanismos e tecnologias remotas para triagem, diagnóstico, educação, tratamento e monitoramento de uma determinada condição (BASHSHUR *et al.*, 2011; TUCKSON; EDMUNDS; HODGKINS, 2017). Essa forma de tratamento fornece serviços de reabilitação a distância usando meios de telecomunicação através de videofones, videoconferências, realidade virtual e sensores, promovendo melhor acesso aos serviços de saúde, com redução de custos e do tempo tanto pelo paciente quanto pelo prestador do serviço de saúde (RUSSELL, 2007). Dentre as formas mais frequentes em que a telerreabilitação pode ser implementada destaca-se a utilização do telefone com os serviços de mensagens e ligações telefônicas, conteúdos de páginas da web, plataformas especializadas como as videoconferências e a realidade virtual (SERON *et al.*, 2021).

Recente estudo fornece uma visão geral de 53 revisões sistemáticas sobre a eficácia da telerreabilitação em diversas condições de saúde, como em disfunções musculoesqueléticas, tais como dor musculoesquelética crônica, artroplastias, osteoartrite, dor lombar; disfunções neurológicas como acidente vascular cerebral e esclerose múltipla; disfunções na área cardiopulmonar como doença coronariana e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; além de outras condições de saúde como câncer e o processo de envelhecimento. Em todos as revisões a telerreabilitação demonstrou-se como forma de tratamento eficaz e segura em condições musculoesqueléticas para melhora da intensidade da dor e incapacidade funcional, em condições neurológicas para melhora do equilíbrio, em condições cardiopulmonares para redução de mortalidade e para outras disfunções como o câncer para melhora da qualidade de vida dos indivíduos (SERON *et al.*, 2021).

Em recente estudo piloto ressalta que o tratamento por telerreabilitação através de um programa na web com exercícios específicos obteve um resultado significativo na melhora da intensidade de dor e incapacidade funcional após 8 semanas de tratamento em pacientes com dor musculoesquelética crônica (FIORATTI *et al.*, 2022). Outro ensaio clínico recente identifica que a dor lombar aguda quando tratada por meio de telerreabilitação através de um dispositivo digital com exercícios específicos combinada com terapia cognitivo comportamental e educação em dor durante um período de 12 semanas, são eficientes para redução da intensidade de dor, incapacidade, consumo de analgésicos, intenção de cirurgia e na também para a melhora da saúde mental, o que está associado a uma recuperação da produtividade após o tratamento (COSTA *et al.*, 2022a).

A telerreabilitação por meio de um dispositivo digital com exercícios específicos, educação em dor e a terapia cognitivo comportamental também é eficaz em dores no punho e na mão, promovendo redução significativa da dor, incapacidade, consumo de analgésicos, intenção de cirurgia e nas perdas de produtividade (COSTA *et al.*, 2022b). Além disso, outro estudo indica que a realização da telerreabilitação por videoconferências por meio de exercícios possui uma melhora significativa na incapacidade, dor, função física e nos distúrbios do sono em 10 e 26 semanas de tratamento em pacientes com dor lombar crônica (FRITZ *et al.*, 2022). Além disso, recente metanálise de 11 estudos também sugere que a telerreabilitação é eficaz em procedimentos pós cirúrgicos, como é o caso da artroplastia total do joelho, visto que a terapia online possuiu resultados similares na melhora da intensidade de dor e função comparados à reabilitação presencial convencional, podendo, dessa forma, ser uma alternativa viável de tratamento por conta da redução dos custos na reabilitação (TSANG *et al.*, 2022).

Estudos antigos já relataram a eficácia da telerreabilitação em indivíduos com dor cervical crônica. No estudo de Gianella *et al.* (2017), a telerreabilitação consistia em exercícios de alongamento para flexão, extensão, rotação e inclinação lateral por um período de 6 meses, entretanto os pacientes com dor cervical crônica tiveram contato presencial com o fisioterapeuta na primeira sessão e depois eram orientados a realizar os exercícios em casa, e eram acompanhados por profissionais da enfermagem e fisiatras. Como resultados, houve melhora na dor e incapacidade nos pacientes com dor cervical crônica (GIALANELLA *et al.*, 2017). No estudo realizado por Kosterink *et al.* (2010) também relataram melhora na dor e incapacidade em indivíduos com dor cervical

crônica, no estudo a terapia consistia no treinamento por miofeedback durante 4 semanas, mas também houveram consultas presenciais no início e final do tratamento (KOSTERINK *et al.*, 2010).

Recente ensaio clínico associou a terapia da telerreabilitação em pacientes com dor cervical crônica. Nesse estudo, os participantes recebiam mensagens via e-mail com vídeos de exercícios e folhetos de exercícios a cada semana, os participantes deveriam realizar os exercícios 4 dias por semana durante 4 semanas, além de encontros semanais 2 vezes por semana com a fisioterapeuta por videochamada. Como resultados, houve melhora na dor, qualidade de vida e saúde física em geral (ÖZEL; KAYA CIDDİ, 2022). Os estudos disponíveis sobre telerreabilitação e dor cervical citados acima (GIALANELLA *et al.*, 2017; KOSTERINK *et al.*, 2010; ÖZEL; KAYA CIDDİ, 2022) possuem baixa qualidade metodológica segundo análises da Physiotherapy Evidence Database (Pedro), por exemplo, não cegamento dos avaliadores, a falta de análise de intenção de tratamento e alocação não oculta.

Por conta disso, ainda existe uma incerteza na literatura e uma carência de estudos com alta qualidade metodológica que demonstrem a eficácia da telerreabilitação em pacientes com dor cervical crônica não específica. Sendo assim, mais estudos com melhor qualidade metodológica são necessários para verificar a efetividade da telerreabilitação em pacientes com dor cervical crônica não específica.

4 MÉTODO

4.1 Design do estudo

Estudo de dois braços, randomizado, controlado, simples cego. O estudo foi conduzido de acordo com o Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT) (SCHULZ; ALTMAN; MOHER, 2010) e Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials (SPIRIT) (CHAN *et al.*, 2013).

4.2 Registro

Esse ensaio clínico foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pará, Brasil (número: 5.458.454) (ANEXO A), de acordo com a Declaração de Helsinque para estudos com humanos e posteriormente registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (no.RBR-10h7khvk) (ANEXO B).

4.3 Recrutamento e estratégias de avaliação

Participantes foram recrutados através de dois diferentes métodos. Primeiro, foram recrutados pacientes que buscaram por atendimento fisioterapêutico para dor cervical crônica cadastrados na lista de espera do ginásio de atendimentos da Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal do Pará. Segundo, através de convites para a população local por meio de anúncios nas mídias sociais (Instagram®, Facebook® e websites universitários locais).

4.4 Critérios de elegibilidade

Participantes potenciais foram contatados por telefone para determinar a elegibilidade antes da sessão de avaliação. Todos os pacientes considerados elegíveis para o estudo foram informados no processo de recrutamento da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

Foram critérios de elegibilidade:

- Participantes com idade entre 18 anos e 60 anos,
- Ambos os gêneros,
- Participantes que possuíam acesso à internet e computador/Smartphone.
- Capacidade de ler e entender a língua portuguesa.
- A dor cervical há mais de 12 semanas (BERNAL-UTRERA *et al.*, 2019).

Foram considerados critérios de exclusão a presença de distúrbios osteomusculares, cardiovasculares e metabólicos graves, histórico de lesões

neurológicas, uso de relaxantes musculares, obesidade (índice de massa corporal > 30 kg / m²), bandeira vermelha (perda de peso sem causa aparente, febre, trauma moderado a grave, dentre outros) (ALMEIDA; KRAYCHETE, 2017) e participantes com problemas cognitivos, problemas visuais ou auditivos ou qualquer condição de saúde que impossibilita a participação segura e adequada em sessões online para a realização de exercícios.

Para verificar se os indivíduos estão aptos para realizar a atividade física, os mesmos responderam o Questionário de Prontidão para Atividade Física (*Physical Activity Readiness Questionnaire*–PAR-Q) da Sociedade Canadense de Fisiologia do Exercício (MATURO ANDREAZZI *et al.*, 2016; THOMAS; READING; SHEPHARD, 1992).

4.5 Procedimento

Os participantes que atenderam aos critérios de elegibilidade, receberam o formulário de consentimento online e foram informados sobre os objetivos do estudo através de um avaliador cego, devidamente treinado. Em seguida, o avaliador cego coletou os dados sociodemográficos, história clínica e dados clínicos. A avaliação na linha de base foi realizada via videoconferência utilizando a plataforma *Google Meet*. As demais avaliações de acompanhamento foram realizadas via ligação telefônica, mensagem de texto por smartphones ou e-mail (6 semanas e follow-up de 3 meses) por um questionário criado no *Google Forms* (Figura 1). Todos os dados foram codificados e digitados duas vezes pelo Microsoft Excel. Um segundo pesquisador cego verificou duas vezes os dados antes de iniciar a análise.

4.6 Medidas de desfecho

O desfecho primário foi a incapacidade medida pela versão brasileira do questionário Neck Disability Index (COOK *et al.*, 2006), que é um questionário auto-administrado composto por 10 itens que mensuram limitações nas atividades de vida diárias devido à dor cervical. O score total varia de 0 a 50 pontos, com valores mais altos indicando maior nível de incapacidade (COOK *et al.*, 2006) (ANEXO C).

4.6.1 Desfecho secundário

Foram coletados os seguintes resultados:

- Intensidade de Dor por meio da Escala Numérica de Dor (END) que é uma escala composta por 11 pontos (0-10) sendo 0 (sem dor) e 10 (pior dor imaginável) (COSTA *et al.*, 2008) (ANEXO D).

- Efeito Global Percebido por meio da Escala de Efeito Global Percebido que é composta por 11 itens que varia de -5 “extremamente pior” a 0 “sem modificação” a 5 “completamente recuperado”, para verificar se houve modificação da condição de saúde. Quanto maior a pontuação melhor a recuperação da condição (COSTA *et al.*, 2008) (ANEXO E).

- A autoeficácia do paciente por meio da Chronic Pain Self Efficacy Scale que é uma escala utilizada para medir a percepção de autoeficácia e a capacidade para lidar com a dor em indivíduos com dor crônica, e é composta por 22 itens classificados nos seguintes domínios: autoeficácia para o controle da dor (PSE), autoeficácia para função física (FSE) e autoeficácia para controle dos sintomas (CSE). Cada domínio varia de 10 “muita incerteza” a 100 pontos “muita certeza”. O escore máximo de 300 pontos indica maior senso de autoeficácia (SALVETTI *et al.*, 2005) (ANEXO F).

- Qualidade de vida pelo SF-12 (Versão 2) que é um questionário autoaplicável composto por 12 itens e com 8 áreas de diferentes dimensões relacionadas à qualidade de vida, sendo eles: função física, aspecto físico, dor, saúde geral, vitalidade, função social, aspecto emocional e saúde mental. Uma maior pontuação indica melhor qualidade de vida (DAMÁSIO; ANDRADE; KOLLER, 2015; SILVEIRA *et al.*, 2013) (ANEXO G).

- A cinesiofobia por meio da Tampa Scale of Kinesiophobia que é um questionário composto por 17 itens pontuados em uma escala de concordância likert de 4 pontos classificados em “discordo totalmente”, “discordo parcialmente”, “concordo parcialmente” e “concordo totalmente”. Os itens 4, 8, 12 e 16 são pontuados de forma inversa. Pontuações mais altas referem maior cinesiofobia (DE SOUZA *et al.*, 2008) (ANEXO H). Os participantes foram avaliados na linha de base, 6 semanas e 3 meses após a randomização e os participantes elegíveis para o estudo foram aleatoriamente alocados para um dos grupos de tratamentos por uma plataforma eletrônica. Os pacientes alocados no grupo intervenção tiveram horários específicos de atendimento com uma fisioterapeuta especialista em fisioterapia em traumatologia e ortopedia e com experiência no tratamento de pacientes com dor crônica. O avaliador que confirmou a elegibilidade não terá conhecimento da alocação dos pacientes.

4.7 Randomização e alocação dos grupos

Os participantes foram divididos em dois grupos (Grupo Telerreabilitação e Grupo Controle) usando o “Research Randomizer”, um gerador de números aleatórios online disponível em <http://www.randomized.org/>.

A alocação (proporção 1:1) foi realizada por um pesquisador independente que não participou da aquisição de dados ou análise estatística. A alocação oculta foi concedida por meio de envelopes opacos numerados, ordenados sequencialmente e lacrados com uma ficha escrita em qual grupo de intervenção o participante será inscrito. Os envelopes foram numerados consecutivamente. O mesmo examinador abriu os envelopes lacrados após o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e o participante realizou a avaliação inicial com o avaliador cego. Os participantes receberam um número único de inscrição no estudo e foram encaminhados ao fisioterapeuta responsável pelo grupo de intervenção no qual o participante foi alocado.

4.8 Cegamento do estudo

O avaliador foi cego à distribuição randomizada dos pacientes para os grupos de tratamento e não teve acesso à sequência de randomização. Devido à natureza do estudo, não foi possível cegar os pacientes e terapeutas.

4.9 Intervenções

Grupo Telerreabilitação

Participantes randomizados no Grupo Telerreabilitação participaram de um programa de exercícios por videoconferências através da plataforma do *Google Meet*, 2 vezes por semana, por 45 minutos cada sessão, durante 6 semanas, com uma profissional fisioterapeuta com 2 anos de experiência, especialista em traumatologia e ortopedia. Os participantes foram contatados por mensagem de texto pelo fisioterapeuta responsável pelo atendimento para o agendamento das sessões e receberam o link para acessar a plataforma da videochamada enviado previamente à sessão por mensagem de texto. Pacientes foram orientados a vestir roupas leves e confortáveis para a realização dos exercícios, as sessões foram individuais e não foram gravadas.

O protocolo de exercícios consistiu em três fases: a 1ª fase focada no ganho de mobilidade feita na primeira e segunda semana de tratamento, a 2ª fase focada na estabilização cervical e central feita na terceira e quarta semana de tratamento e a 3ª fase

focada na melhora da resistência muscular dos membros superiores e inferiores feita na quinta e sexta semana de tratamento. Os exercícios foram progredidos variando a quantidade de repetições, carga e utilizando como parâmetro o nível de esforço auto-avaliado de pelo menos 5/10 pontos (difícil) na escala modificada de avaliação de esforço percebido de Borg (BENNELL *et al.*, 2017). Na quinta semana foi utilizado o peso de 1kg com séries de 12 a 15 repetições e na sexta semana foi utilizado o peso de 2 kg com séries de 12 a 15 repetições. Os participantes foram orientados a usar pesos externos caso haja halteres disponíveis em casa ou um grande recipiente com água até que se aproxime o peso desejado de 1kg e 2kg. O protocolo está exemplificado na tabela 1 (BERNAL-UTRERA *et al.*, 2019; GHODRATI *et al.*, 2017; KASHFI *et al.*, 2019; MALLIARAS *et al.*, 2020; VERHAGEN, 2021).

O protocolo de exercícios foi devidamente planejado com base na literatura por fisioterapeutas experientes pós-graduados em fisioterapia em traumatologia e ortopedia, com experiência no tratamento de pacientes com queixas na coluna vertebral. Após a sua elaboração, o protocolo foi submetido a uma rodada de sugestões e ajustes por um painel de profissionais especialistas em tratamento de pacientes com dor na coluna vertebral. Após as últimas sugestões, o protocolo foi ajustado para ser assertivo para a população.

Os participantes randomizados neste grupo também receberam um material educacional por meio de uma cartilha online contendo informações de autocuidado sobre educação em dor crônica, benefícios da prática de exercício físico e orientações sobre estilo de vida saudável, como sobre a importância do sono e de uma alimentação adequada para uma melhor qualidade de vida.

Quadro 1. Descrição dos exercícios do grupo telerreabilitação.

Exercício	Posição	Series/duração
Alongamento (1ª fase)	<p>Alongamento de flexores de cervical com o paciente em sedestação com as mãos sobre a cabeça fazendo força para baixo;</p> <p>Alongamento de extensores de cervical em sedestação com as mãos sob o queixo fazendo força para cima;</p> <p>Alongamento de eretores da espinha com o paciente em sedestação realizando flexão de tronco;</p> <p>Alongamento de trapézio em bipedestação com lateralização da cabeça e aplicação de força com o braço na mesma direção de forma bilateral;</p>	<p>3 series de 30s</p> <p>Intervalos entre as séries de 1min</p>
Mobilização (1ª fase)	<p>Mobilização cervical ativa com movimentos de flexão, rotação, inclinação lateral e extensão em sedestação;</p> <p>Exercício cat cow flow com paciente em 4 apoios realizando o movimento de elevação da coluna torácica com flexão da coluna cervical e volta à posição inversa postural;</p> <p>Elevação dos ombros em direção às orelhas em sedestação e em seguida o paciente retorna a posição inicial.</p>	<p>2 series de 10 rep com sustentação de 5s</p> <p>Intervalo entre as series de 1min</p>
Estabilização cervical (2ª fase)	<p>Com o paciente em sedestação, foi solicitado que recuasse a cabeça e queixo para trás;</p> <p>Com o paciente em sedestação, foi solicitado que recuasse a cabeça para trás e realizasse a flexão cervical;</p> <p>Com o paciente em decúbito ventral, foi solicitado que o paciente apoiasse o corpo sob o antebraço e realizasse uma extensão de tronco com o queixo e cabeça para trás.</p>	<p>2 series de 10 rep com sustentação de 5s</p> <p>Intervalos entre as séries de 1min</p>

Estabilização central (2ª fase)	Com o paciente em decúbito dorsal, foi solicitado que o paciente fizesse uma elevação da pelve com o joelho a 90° sobre o solo; Com o paciente em decúbito dorsal, foi solicitado que o paciente fizesse uma elevação da pelve com o joelho a 90° sobre o solo e em seguida mantivesse apoio unilateral.	2 series de 10 rep com sustentação de 5s Intervalos entre as séries de 1min
Resistência de Membro Superior (3ª fase)	Exercício de flexo-extensão de ombro realizando o movimento com carga em bipedestação; Exercício de flexo-extensão do cotovelo com carga em bipedestação; Exercício de abdução e adução de ombro a 90° com carga em bipedestação;	3 series de 15 rep Intervalo entre as series de 2 min.
Resistência de Membro Inferior (3ª fase)	Exercício de sentar e levantar de uma cadeira com os braços cruzados.	3 series de 15 rep Intervalo entre as series de 2 min.

Fonte: Autor, 2023

A adesão ao programa foi registrada a cada sessão por meio de uma lista de frequência online. A aderência ao tratamento está sendo feita através de mensagem de texto 30 minutos antes da intervenção. Além disso, durante as intervenções os participantes poderiam fazer perguntas sobre a cartilha enviada.

4.10 Grupo Controle

Os participantes do grupo controle receberam o mesmo material educacional que consistiu em uma cartilha online contendo informações de autocuidado sobre educação em dor, benefícios da prática de exercício físico e orientações sobre estilo de vida saudável (ANEXO I).

Os participantes também receberam mensagens de texto no início do estudo por meio do aplicativo WhatsApp, SMS ou via e-mail para estímulo à manutenção de hábitos saudáveis. Além disso, foi disponibilizado um contato via telefone para que os pacientes pudessem tirar dúvidas referentes à cartilha.

4.11 Efeitos adversos

Os pacientes foram aconselhados a entrar em contato com a equipe de pesquisa por telefone se tivessem alguma dúvida ou experimentassem algum evento adverso durante o período do estudo.

4.12 Cálculo amostral

O cálculo amostral foi baseado em estudo prévio com 32 participantes (DOMINGUES *et al.*, 2019). Os cálculos foram feitos baseados na detecção de uma diferença média de 4,2 pontos no Neck Disability Index, assumindo um desvio padrão de 5,5 pontos, um teste bicaudal, nível alfa de 0,05, um poder desejado de 80% e uma perda estimada de follow-up de 15%. Assumimos um tamanho de amostra de no mínimo 32 participantes por grupo.

4.13 Análise estatística

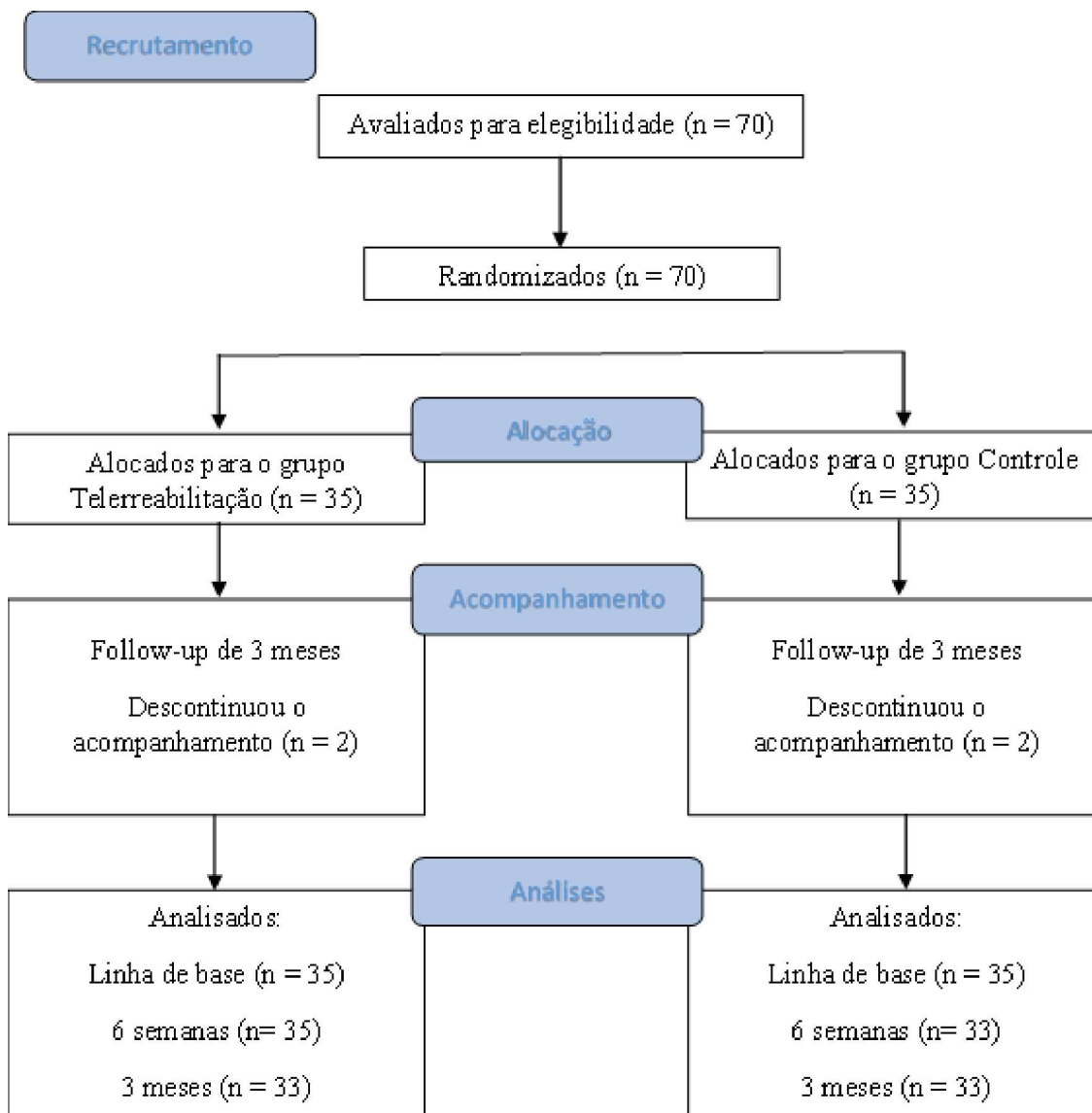
A normalidade dos dados foi testada por inspeção visual de histogramas. As características da linha de base dos participantes foram calculadas usando estatísticas descritivas. As diferenças entre os grupos e o intervalo de confiança de 95% para o seguimento de 6 semanas e para o follow-up de 3 meses foram calculadas usando os modelos lineares mistos. Um $P < 0,05$ foi considerado significativo em todos os testes. Foi utilizado os princípios da análise de intenção de tratar (ELKINS; MOSELEY, 2015). Dados perdidos será utilizado o método *last observation carried forward method*. As análises foram feitas no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 17.0.

5 RESULTADOS

5.1 Recrutamento

Para a análise estatística foram incluídos um total de 70 participantes. Os participantes foram avaliados no início do estudo, após 6 semanas e 3 meses de randomização (Figura 6).

Figura 6. Fluxograma do estudo.



Fonte: Autor, 2023

5.2 Características dos participantes

As características sociodemográficas dos participantes estão descritas na Tabela 1. Podemos observar que as características sociodemográficas dos participantes são similares entre si, mantendo a homogeneidade entre os grupos.

Tabela 1. Características dos participantes no Baseline (n = 70).

Características	Telerreabilitação (n = 35)	Controle (n = 35)
Idade (anos), média (DP)	29,2 (9,0)	28,9 (8,6)
Peso (kg), média (DP)	64,3 (9,0)	66,4 (14,4)
Altura (cm), média (DP)	1,63 (0,0)	1,64 (0,0)
IMC (kg/cm ²), média (DP)	24,0 (2,7)	24,4 (3,7)
Gênero, n (%)		
Masculino	10 (28,6)	9 (25,7)
Feminino	25 (71,4)	26 (74,3)
Duração dos sintomas (meses), mediana (IIQ)*	36 (18 a 95)	24 (12 a 60)
Uso de medicamentos, n (%)	9 (25,7)	10 (28,6)
Tabagismo, n (%)	3 (8,6)	1 (2,9)
Estado civil, n (%)		
Solteiro	31 (88,6)	27 (77,1)
Casado	3 (8,6)	6 (17,1)
Divorciado	1 (2,9)	2 (5,7)
Viúvo	0	0
Escolaridade, n (%)		
Ensino Fundamental	0	0
Ensino Médio	17 (48,6)	16 (45,7)
Ensino Superior	18 (51,4)	19 (54,3)

DP: desvio padrão; *IIQ: intervalo interquartil.

Fonte: Autor, 2023

5.3 Desfechos

Incapacidade Funcional. Na linha de base os scores do NDI para o grupo Controle foram em média 27,9 (DP 12,8), e para o grupo Telerreabilitação 30,8 (DP 11,3). Após o tratamento, em 6 semanas, o Grupo Telerreabilitação apresentou score menores de incapacidade tendo em média o score de 16,0 (DP 10,4) quando comparado com o Grupo Controle, tendo uma diferença significativa entre os grupos de 10,32 (IC 95% de 4,84 a 15,79). No follow-up de 3 meses o Grupo Controle apresentou em média scores de 19,8 (DP 10,0) e Grupo Telerreabilitação 18,0 (DP 10,6). Entretanto a diferença entre

os grupos quando comparados com a linha de base não foi significativa tendo score de 4,91 (IC 95% -0,67 a 10,48) (Tabela 2).

Intensidade de Dor. Na linha de base o Grupo Telerreabilitação apresentou score de END de 5,7 (DP 1,8) e Grupo Controle de 5,6 (DP 1,8). Após o tratamento, em 6 semanas, o score do Grupo Controle foi em média de 4,0 (DP 2,5) e Grupo Telerreabilitação de 1,6 (DP 1,9). Houve uma diferença significativa entre os grupos de 2,80 (IC 95% 1,40 a 4,19) em 6 semanas. No follow-up de 3 meses o Grupo Telerreabilitação apresentou score de 2,7 (DP 2,5) e Grupo Controle de 3,7 (DP 2,4). Entretanto, não houveram diferenças significativas entre os grupos.

Efeito Global Percebido. O Grupo Telerreabilitação na linha de base apresentou um score de 4,0 (DP 2,5) e o Grupo Controle 4,0 (DP 2,6). Após 6 semanas, o Grupo Telerreabilitação apresentou scores maiores 8,4 (DP 1,9) quando comparados com o grupo Controle 6,0 (DP 2,0). Houve uma diferença significativa após a intervenção entre os grupos de -2,38 (IC 95% -3,77 a -0,98). No follow-up de 3 meses essa diferença significativa se manteve entre os grupos, sendo -2,00 (IC 95% -3,40 a -0,60).

Autoeficácia. Na linha de base o valor de score para o Grupo Telerreabilitação foi de 213,0 (DP 51,7), e Grupo Controle 215,7 (DP 46,1). Em 6 semanas o Grupo Telerreabilitação apresentou aumento dos scores em 251,3 (DP 37,7) quando comparado com o Grupo Controle em 229,9 (DP 43,8). No follow-up de 3 meses o grupo Telerreabilitação apresentou score de 258,8 (DP 25,7) e o Grupo Controle 232,7 (DP 47,2). Em ambos os tempos houve diferença significativa entre os grupos, tendo em 6 semanas o valor de diferença de -24,75 (IC 95% -41,09 a -8,41), e em 3 meses -26,31 (-42,82 a -9,80).

Qualidade de vida. Na linha de base o Grupo Controle apresentou score de 37,6 (DP 4,5) e Grupo Telerreabilitação 36,9 (DP 3,9). Em 6 semanas o Grupo Controle apresentou score de 39,3 (DP 3,5) e Grupo Telerreabilitação 39,3 (DP 3,6). Não houveram diferenças significativas entre os grupos para o tempo de 6 semanas -0,70 (IC 95% -2,60 a 1,19) e no follow-up de 3 meses -1,41 (IC 95% -3,33 a 0,50).

Cinesiofobia. O Grupo Controle na linha de base apresentou score de 37,3 (DP 8,2), em 6 semanas 36,0 (DP 7,7) e no follow-up de 3 meses 36,0 (DP 8,1). O Grupo

Telorreabilitação apresentou score na linha de base de 39,2 (DP 8,2), em 6 semanas 37,5 (DP 12,0), e em 3 meses 35,3 (DP 7,5). Entretanto, não houveram diferenças significativas entre os grupos para os dois tempos.

Tabela 2. Média (DP) para as variáveis contínuas de cada grupo e média (IC 95%) da diferença entre os grupos.

Desfechos	Grupos			Diferença intra-grupo			Diferença inter-grupo						
	Linha de base	6 semanas	Follow-up 3 meses	6 semanas	3 meses	6 semanas	3 meses	6 semanas	3 meses				
				menos	menos	menos	menos	menos	menos				
				Tele	Com	Tele	Con	Tele	Con				
				Linha de base	Linha de base	Linha de base	Linha de base	Linha de base	Linha de base				
				Tele	Com	Tele	Con	Tele	Con				
				Tele	Com	Tele	Con	Tele	Con				
Dor (0 a 10)	(n = 35) 5,7 (1,8)	(n = 35) 5,6 (1,8)	(n = 33) 2,7 (2,5)	(n = 35) 1,6 (1,9)	(n = 33) 4,0 (2,5)	(n = 33) 3,7 (2,4)	(n = 33) 3,7 (2,4)	(n = 33) -4,1 (-4,9 a -3,2)	(n = 33) -1,6 (-2,6 a -0,5)	(n = 33) -3,0 (-4,0 a -1,9)	(n = 33) -1,9 (-2,9 a -0,8)	(n = 33) -2,8 (-1,4 a -4,1)*	(n = 33) -1,2 (0,1 a -2,6)
Incapacidade (0 a 50)	(n = 35) 30,8 (11,3)	(n = 35) 27,9 (12,8)	(n = 33) 18,0 (10,6)	(n = 35) 16,0 (10,4)	(n = 33) 23,0 (12,0)	(n = 33) 19,8 (10,0)	(n = 33) 19,8 (10,0)	(n = 33) -14,8 (-19,9 a -9,6)	(n = 33) -4,9 (-10,9 a 1,1)	(n = 33) -12,8 (-18,0 a -7,5)	(n = 33) -8,1 (-13,6 a -2,5)	(n = 33) -10,3 (-4,8 a -15,7)*	(n = 33) -4,9 (0,6 a -10,4)
Efeito Global Percebido (0 a 10)	(n = 35) 4,0 (2,5)	(n = 35) 4,0 (2,6)	(n = 33) 8,3 (1,7)	(n = 35) 8,4 (1,9)	(n = 33) 6,0 (2,0)	(n = 33) 6,3 (1,5)	(n = 33) 6,3 (1,5)	(n = 33) 4,4 (3,3 a 5,4)	(n = 33) 2 (0,8 a 3,1)	(n = 33) 4,3 (3,2 a 5,3)	(n = 33) 2,3 (1,2 a 3,3)	(n = 33) 2,3 (3,7 a 0,9)*	(n = 33) 2,0 (3,4 a 0,6)*
Autoeficácia (30 a 300)	(n = 35) 213,0 (51,7)	(n = 35) 215,7 (46,1)	(n = 33) 258,8 (25,7)	(n = 35) 251,3 (37,7)	(n = 33) 229,9 (43,8)	(n = 33) 232,7 (47,2)	(n = 33) 232,7 (47,2)	(n = 33) 38,3 (16,7 a 59,8)	(n = 33) 14,2 (-7,6 a 35,9)	(n = 33) 45,8 (26,3 a 65,2)	(n = 33) 17 (-5,5 a 39,5)	(n = 33) 24,7 (41,0 a 8,4)*	(n = 33) 26,3 (42,8 a 9,8)*
Cinesiofobia (17 a 68)	(n = 35) 39,2 (8,2)	(n = 35) 37,3 (8,2)	(n = 33) 35,3 (7,5)	(n = 35) 37,5 (12,0)	(n = 33) 36,0 (7,7)	(n = 33) 36,0 (8,1)	(n = 33) 36,0 (8,1)	(n = 33) -1,7 (-6,6 a 3,2)	(n = 33) -1,3 (-5,1 a 2,5)	(n = 33) -3,9 (-7,6 a -0,1)	(n = 33) -1,3 (-5,2 a 2,6)	(n = 33) -0,7 (2,3 a -3,8)	(n = 33) -1,4 (1,7 a -4,5)
Qualidade de vida (12 a 56)	(n = 35) 36,9 (3,9)	(n = 35) 37,6 (4,5)	(n = 33) 38,7 (2,9)	(n = 35) 39,3 (3,6)	(n = 33) 39,3 (3,5)	(n = 33) 38,0 (3,5)	(n = 33) 38,0 (3,5)	(n = 33) 2,4 (0,6 a 4,1)	(n = 33) 1,7 (-0,2 a 3,6)	(n = 33) 1,8 (0,1 a 3,4)	(n = 33) 0,4 (-1,5 a 2,3)	(n = 33) 0,7 (2,6 a -1,1)	(n = 33) 1,4 (3,3 a -0,5)

Fonte: Autor, 2023

6 DISCUSSÃO

6.1 Principais achados

O presente estudo teve como objetivo principal verificar a efetividade de um protocolo de telerreabilitação em comparação com uma cartilha de autocuidado em indivíduos com dor cervical crônica inespecífica. Nossos resultados sugerem que o protocolo de telerreabilitação é eficaz para redução de incapacidade funcional e intensidade de dor, e melhora do efeito global percebido e autoeficácia após o tratamento, em 6 semanas, em indivíduos com dor cervical crônica inespecífica. Além disso, no follow-up de 3 meses, observamos melhora estatística apenas para os desfechos de efeito global percebido e autoeficácia.

Alguns fatores de risco já descritos na literatura para a presença de dor cervical (Fandim et al., 2020) também foram encontrados em nosso estudo, como em relação à nossa amostra ter sido maior no sexo feminino, em estudantes e indivíduos com ensino superior completo, além de presença de histórico de dor cervical.

6.2 Comparação com outros ensaios clínicos

Corroborando com os resultados do presente estudo com a utilização de exercícios terapêuticos, a literatura atual mostra que estudos anteriores (BERNAL-UTRERA *et al.*, 2019; KANG; KIM, 2022) apontam que a prática regular de exercícios terapêuticos para a região cervical é uma estratégia importante para redução de sintomatologia em indivíduos com dor cervical crônica, como dor e incapacidade funcional. Utrera et al. (2020) demonstraram que exercícios de mobilidade, estabilidade e resistência para o pescoço apresentam melhora significativa na incapacidade e dor a curto e médio prazo. Além disso, também corroborando com nossos resultados, Kang *et al.* (2022) realizaram um protocolo específico de resistência para região cervical e membros superiores com *thera-band* durante um período de 4 semanas e encontraram que o protocolo foi eficaz para redução de dor, redução de incapacidade funcional e melhora da qualidade de vida, em comparação com terapia manual.

Existem poucos estudos de boa qualidade metodológica, que investigam a efetividade da telerreabilitação por meio de exercícios terapêuticos em indivíduos com dor cervical crônica inespecífica, o que leva a uma incerteza do efeito da telerreabilitação para essa condição de saúde. Dentre os poucos estudos disponíveis, corroborando com os nossos achados, o estudo de Ozel *et al.* (2022) encontrou que a modalidade de telerreabilitação gera melhora significativa na intensidade de dor e incapacidade

funcional em indivíduos com dor cervical crônica. No estudo de Ozel *et al.* (2022), a telerreabilitação foi comparada com um grupo com a mesma terapia por telerreabilitação, porém de forma não supervisionada, e com um grupo controle que não recebia tratamento. Entretanto, o tempo de tratamento por telerreabilitação foi curto (apenas 4 semanas), e não houve acompanhamento a médio (3 a 6 meses) e longo prazo (1 ano), o que pode gerar limitações aos resultados do estudo (ÖZEL; KAYA CİDDİ, 2022). No presente estudo observamos que houve melhora na autoeficácia e efeito global percebido no médio prazo, em 3 meses.

No presente estudo também observamos que a modalidade da telerreabilitação gera melhora na percepção de saúde por meio da escala de efeito global percebido dos indivíduos com dor cervical crônica inespecífica em 6 semanas e no follow-up de 3 meses. Domingues *et al.* (2019) identificaram que um programa de exercícios composto por técnicas de terapia manual e exercícios de fortalecimento muscular em comparação com a fisioterapia convencional durante o período de 6 semanas também é eficaz para melhora do efeito global percebido em 3 meses após a intervenção realizada (DOMINGUES *et al.*, 2019). Aguirrebeña *et al.* (2018) identificaram que o tratamento realizado com mobilizações cervicais comparados com um grupo placebo possuem melhora significativa no efeito global percebido dos participantes após a intervenção realizada (LASCURAIN-AGUIRREBEÑA *et al.*, 2018).

Pacientes com dor cervical crônica apresentam fatores comportamentais alterados, como o medo de movimento, crenças inadequadas sobre a dor, catastrofização, e redução do senso de autoeficácia que são fatores provenientes de uma condição de dor prolongada (JAVDANEH *et al.*, 2021). Recente ensaio clínico realizado com pacientes com dor cervical crônica identificou que exercícios de mobilidade e resistência muscular para região cervical associados com a educação em neurociência da dor por meio de abordagens educacionais sobre as causas multifatoriais da dor realizados durante 6 semanas foram eficazes para redução de dor, incapacidade, catastrofização da dor e ganho de autoeficácia quando comparados com o fornecimento de cartilha sobre posturas adequadas no dia a dia (JAVDANEH *et al.*, 2021). Esses resultados corroboram aos que encontramos no presente estudo, porém por meio da telerreabilitação com exercícios específicos para indivíduos com dor cervical crônica.

Estudo realizado com pacientes com dor cervical crônica por meio da terapia de realidade virtual com o fornecimento de um jogo capaz de realizar movimentos de flexão, extensão e rotação do pescoço comparados com exercícios de mobilidade do pescoço

supervisionados durante 4 semanas identificou que os pacientes do grupo de realidade virtual apresentaram melhora significativa na cinesiofobia após 3 meses de acompanhamento quando comparado com o grupo somente de exercícios (TEJERA *et al.*, 2020). Entretanto, no presente estudo, não encontramos diferença estatisticamente significativa para o desfecho cinesiofobia logo após o tratamento e a curto prazo, em 3 meses.

No presente estudo também não observamos diferença significativa para o desfecho qualidade de vida após o tratamento e no follow-up de 3 meses. Abadiyan *et al.* (2021) realizaram um ensaio clínico com indivíduos com dor cervical e utilizaram a técnica da Reeducação Postural Global (RPG) como tratamento isolado. Este estudo utilizou o RPG associado a um aplicativo para smartphone para realização de correção diária postural durante o dia, e um grupo controle que recebeu fisioterapia convencional com exercícios e sugestões ergonômicas, e como resultados foi encontrado que o grupo associado à terapia remota obteve melhora significativa na dor, incapacidade e resistência, mas não para qualidade de vida quando comparado com o grupo controle (ABADIYAN *et al.*, 2021), o que corrobora com os achados do nosso estudo.

6.3 Implicações clínicas

A telerreabilitação se mostrou efetiva para redução da incapacidade e intensidade de dor, ganho de efeito global percebido e autoeficácia em pacientes com dor cervical crônica inespecífica quando comparada com o fornecimento de uma cartilha de autocuidado. Esses resultados são importantes e podem auxiliar profissionais de saúde como fisioterapeutas e médicos para recomendação de tratamento para indivíduos com dor cervical crônica não específica. A telerreabilitação realizada com exercícios terapêuticos se mostra uma terapia eficaz de maior facilidade de acesso para pacientes com dor cervical.

6.4 Pontos fortes e limitações

O presente estudo apresenta pontos fortes e algumas limitações. Nosso estudo foi um dos primeiros estudos com qualidade metodológica relevante afim de verificar a efetividade da telerreabilitação para diversos desfechos, como: incapacidade, intensidade de dor, efeito global percebido e autoeficácia, em indivíduos com dor cervical crônica inespecífica. Realizamos um ensaio clínico aleatorizado, randomizado atendendo aos critérios metodológicos exigidos pela Physiotherapy Evidence Database (Pedro) para este

estudo se mostrar com baixo risco de viés. O presente estudo obteve uma baixa perda amostral dos participantes nas avaliações de 6 semanas e no follow-up de 3 meses, com apenas 4 perdas de participantes ao longo do estudo. Além disso, o protocolo foi previamente registrado. Nosso estudo também não violou o princípio de intenção de tratamento para a análise estatística. O tamanho da amostra foi o mesmo para os dois grupos e as características dos participantes na linha de base foram similares, garantindo que a randomização foi realizada de forma adequada.

A escolha do desfecho incapacidade funcional, avaliada pelo questionário Neck Disability Index, como o desfecho primário foi feita com base em estudos anteriores (BERNAL-UTRERA *et al.*, 2019; DOMINGUES *et al.*, 2019) que identificaram que o NDI é um questionário completo para avaliar a incapacidade funcional, uma vez que abrange diversas atividades de vida diária, além da incapacidade funcional ser uma das principais queixas em indivíduos com dor cervical crônica. Os nossos resultados foram consistentes e mostraram que um protocolo de telerreabilitação específico para indivíduos com dor cervical crônica é eficaz e produz melhora na sintomatologia.

Como limitação do estudo, não foi possível cegar os participantes. Contudo, isso não é possível devido à natureza do estudo. Além disso, não foi possível acompanhar os participantes por 1 ano para identificar o efeito da telerreabilitação a longo prazo. Novos estudos podem avaliar a efetividade da telerreabilitação comparado a exercícios supervisionados de forma presencial ou comparar com outras formas de exercícios ou tratamentos.

7 CONCLUSÃO

A telerreabilitação é uma forma de tratamento eficaz para redução da incapacidade funcional e intensidade de dor, melhora do efeito global percebido e autoeficácia após 6 semanas de tratamento quando comparado à cartilha de autocuidado. Além disso, é eficaz para melhora do efeito global percebido e autoeficácia no follow-up de 3 meses, quando comparado com cartilha de autocuidado. Sendo assim, a telerreabilitação é uma alternativa de tratamento eficaz para indivíduos com a condição de dor cervical crônica não específica.

REFERÊNCIAS

ABADIYAN, Fatemeh; HADADNEZHAD, Malihe; KHOSROKIANI, Zohre; LETAFATKAR, Amir; AKHSHIK, Haniyeh. Adding a smartphone app to global postural re-education to improve neck pain, posture, quality of life, and endurance in people with nonspecific neck pain: a randomized controlled trial. **Trials**, [S. l.], v. 22, n. 1, 2021. DOI: 10.1186/S13063-021-05214-8.

ABBAFATI, Cristiana et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet**, [S. l.], v. 396, n. 10258, p. 1204–1222, 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9.

ALMEIDA, Darlan Castro; KRAYCHETE, Durval Campos. Dor lombar - uma abordagem diagnóstica. **Revista Dor**, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 173–177, 2017. DOI: 10.5935/1806-0013.20170034.

ALSOBAYEL, Hana; ALODAIBI, Faris; ALBARRATI, Ali; ALSALAMAH, Norah; ALHAWAS, Fadwa; ALHOWIMEL, Ahmed. Does Telerehabilitation Help in Reducing Disability among People with Musculoskeletal Conditions? A Preliminary Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 19, n. 1, 2022. DOI: 10.3390/IJERPH19010072.

BAKKEN, Anders Galaasen; EKLUND, Andreas; WARNQVIST, Anna; O'NEILL, Søren; AXÉN, Iben. The effect of two weeks of spinal manipulative therapy and home stretching exercises on pain and disability in patients with persistent or recurrent neck pain; a randomized controlled trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [S. l.], v. 22, n. 1, 2021. DOI: 10.1186/S12891-021-04772-X.

BASHSHUR, Rashid; SHANNON, Gary; KRUPINSKI, Elizabeth; GRIGSBY, Jim. The Taxonomy of Telemedicine. **Telemedicine and e-health**, [S. l.], v. 17, n. 6, p. 484–494, 2011. DOI: 10.1089/TMJ.2011.0103.

BENNEL, Kim L. et al. Effectiveness of an Internet-Delivered Exercise and Pain-Coping Skills Training Intervention for Persons With Chronic Knee Pain: A Randomized Trial. **Annals of internal medicine**, [S. l.], v. 166, n. 7, p. 453–462, 2017. DOI: 10.7326/M16-1714.

BERNAL-UTRERA, Carlos; GONZÁLEZ-GEREZ, Juan José; SAAVEDRA-HERNANDEZ, Manuel; LÉRIDA-ORTEGA, Miguel Ángel; RODRÍGUEZ-BLANCO, Cleofás. Manual therapy versus therapeutic exercise in non-specific chronic neck pain: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, [S. l.], v. 20, n. 1, 2019. DOI: 10.1186/S13063-019-3598-7.

BLANPIED, Peter R.; GROSS, Anita R.; ELLIOTT, James M.; DEVANEY, Laurie Lee; CLEWLEY, Derek; WALTON, David M.; SPARKS, Cheryl; ROBERTSON, Eric K. Clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability and health from the orthopaedic section of the American physical therapy association. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, [S. l.], v. 47, n. 7, p. A1–A83, 2017. DOI: 10.2519/JOSPT.2017.0302/ASSET/IMAGES/LARGE/JOSPT-A1-FIG001B.JPEG.

CASTELLINI, Greta et al. Some conservative interventions are more effective than others for people with chronic non-specific neck pain: a systematic review and network meta-analysis. **Journal of Physiotherapy**, [S. l.], v. 68, n. 4, p. 244–254, 2022. DOI: 10.1016/J.JPHYS.2022.09.007.

CHAN, An Wen et al. SPIRIT 2013 Statement: Defining Standard Protocol Items for Clinical Trials. **Annals of internal medicine**, [S. l.], v. 158, n. 3, p. 200, 2013. DOI: 10.7326/0003-4819-158-3-201302050-00583.

COHEN, Steven P. Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. **Mayo Clinic Proceedings**, [S. l.], v. 90, n. 2, p. 284–299, 2015. DOI: 10.1016/J.MAYOCP.2014.09.008.

COHEN, Steven P.; HOOTEN, W. Michael. Advances in the diagnosis and management of neck pain. **BMJ**, [S. l.], v. 358, 2017. DOI: 10.1136/BMJ.J3221.

COOK, Chad; RICHARDSON, Jan K.; BRAGA, Larissa; MENEZES, Andreia; SOLER, Xavier; KUME, Paulo; ZANINELLI, Marcelo; SOCOLOWS, Fernanda; PIETROBON, Ricardo. Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale. **Spine**, [S. l.], v. 31, n. 14, p. 1621–1627, 2006. DOI: 10.1097/01.BRS.0000221989.53069.16.

CORP, Nadia; MANSELL, Gemma; STYNES, Siobhán; WYNNE-JONES, Gwenllian; MORSØ, Lars; HILL, Jonathan C.; VAN DER WINDT, Danielle A. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. **European journal of pain (London, England)**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 275–295, 2021. DOI: 10.1002/EJP.1679.

COSTA, Fabíola et al. Digital Rehabilitation for Acute Low Back Pain: A Prospective Longitudinal Cohort Study. **Journal of Pain Research**, [S. l.], v. 15, p. 1873, 2022. a. DOI: 10.2147/JPR.S369926.

COSTA, Fabíola et al. Digital rehabilitation for hand and wrist pain: a single-arm prospective longitudinal cohort study. **Pain Reports**, [S. l.], v. 7, n. 5, p. E1026, 2022. b. DOI: 10.1097/PR9.0000000000001026.

COSTA, Fabíola; JANELA, Dora; MOLINOS, Maria; LAINS, Jorge; FRANCISCO, Gerard E.; BENTO, Virgílio; DIAS CORREIA, Fernando. Telerehabilitation of acute musculoskeletal multi-disorders: prospective, single-arm, interventional study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 1–12, 2022. c. DOI: 10.1186/S12891-021-04891-5/TABLES/3.

COSTA, Leonardo Oliveira Pena; MAHER, Chris G.; LATIMER, Jane; FERREIRA, Paulo Henrique; FERREIRA, Manuela Loureiro; POZZI, Giovanni Campos; FREITAS, Ludmilla Motta Andrade. Clinimetric testing of three self-report outcome measures for low back pain patients in Brazil: which one is the best? **Spine**, [S. l.], v. 33, n. 22, p. 2459–2463, 2008. DOI: 10.1097/BRS.0B013E3181849DBE.

COTTRELL, Michelle A.; O'LEARY, Shaun P.; RAYMER, Maree; HILL, Anne J.; COMANS, Tracy; RUSSELL, Trevor G. Does telerehabilitation result in inferior clinical outcomes compared with in-person care for the management of chronic musculoskeletal spinal conditions in the tertiary hospital setting? A non-randomised pilot clinical trial. **Journal of Telemedicine and Telecare**, [S. l.], v. 27, n. 7, p. 444–452, 2019. DOI: 10.1177/1357633X19887265.

COTTRELL, Michelle A.; RUSSELL, Trevor G. Telehealth for musculoskeletal physiotherapy. **Musculoskeletal Science & Practice**, [S. l.], v. 48, p. 102193, 2020. DOI: 10.1016/J.MSKSP.2020.102193.

DAMÁSIO, Bruno Figueiredo; ANDRADE, Thiago Francisco; KOLLER, Sílvia Helena. Psychometric Properties of the Brazilian 12-Item Short-Form Health Survey Version 2 (SF-12v2). **Paidéia (Ribeirão Preto)**, [S. l.], v. 25, n. 60, p. 29–37, 2015. DOI: 10.1590/1982-43272560201505.

DE CAMPOS, Tarcisio F.; MAHER, Chris G.; STEFFENS, Daniel; FULLER, Joel T.; HANCOCK, Mark J. Exercise programs may be effective in preventing a new episode of neck pain: a systematic review and meta-analysis. **Journal of physiotherapy**, [S. l.], v. 64, n. 3, p. 159–165, 2018. DOI: 10.1016/J.JPHYS.2018.05.003.

DE LA CAL, Jesús Martínez; FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, Manuel; MATARÁN-PEÑARROCHA, Guillermo Adolfo; HURLEY, Deirdre A.; CASTRO-SÁNCHEZ, Adelaida María; LARA-PALOMO, Inmaculada Carmen. Physical Therapists' Opinion of E-Health Treatment of Chronic Low Back Pain. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 18, n. 4, p. 1–11, 2021. DOI: 10.3390/IJERPH18041889.

DE MELO CASTRO DELIGNE, Lucas; ROCHA, Maria Clara Brant; MALTA, Deborah Carvalho; NAGHAVI, Mohsen; DE AZEREDO PASSOS, Valéria Maria. The burden of neck pain in Brazil: estimates from the global burden of disease study 2019. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 1–10, 2021. DOI: 10.1186/S12891-021-04675-X/TABLES/3.

DE SOUZA, Fabricio Soares; DA SILVA MARINHO, Cristiano; SIQUEIRA, Fabiano Botelho; MAHER, Christopher Gerard; COSTA, Leonardo Oliveira Pena. Psychometric testing confirms that the Brazilian-Portuguese adaptations, the original versions of the Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire, and the Tampa Scale of Kinesiophobia have similar measurement properties. **Spine**, [S. l.], v. 33, n. 9, p. 1028–1033, 2008. DOI: 10.1097/BRS.0B013E31816C8329.

DE ZOETE, Rutger M. J.; ARMFIELD, Nigel R.; MCAULEY, James H.; CHEN, Kenneth; STERLING, Michele. Comparative effectiveness of physical exercise interventions for chronic non-specific neck pain: a systematic review with network meta-analysis of 40 randomised controlled trials. **British Journal of Sports Medicine**, [S. l.], v. 55, n. 13, p. 730–742, 2021. DOI: 10.1136/BJSPORTS-2020-102664.

DIELEMAN, Joseph L. et al. US Health Care Spending by Payer and Health Condition, 1996-2016. **JAMA**, [S. l.], v. 323, n. 9, p. 863–884, 2020. DOI: 10.1001/JAMA.2020.0734.

DOMINGUES, Lucia et al. Is a combined programme of manual therapy and exercise more effective than usual care in patients with non-specific chronic neck pain? A randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, [S. l.], v. 33, n. 12, p. 1908–1918, 2019. DOI: 10.1177/0269215519876675.

ELKINS, Mark R.; MOSELEY, Anne M. Intention-to-treat analysis. **Journal of physiotherapy**, [S. l.], v. 61, n. 3, p. 165–167, 2015. DOI: 10.1016/J.JPHYS.2015.05.013.

FANDIM, Junior V.; NITZSCHE, Renato; MICHALEFF, Zoe A.; PENA COSTA, Leonardo Oliveira; SARAGIOTTO, Bruno. The contemporary management of neck pain in adults. **Pain Management**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 75–87, 2020. DOI: 10.2217/PMT-2020-0046.

FILLIPO, Rebecca; PRUKA, Katie; CARVALHO, Marissa; HORN, Maggie E.; MOORE, Jordan; RAMGER, Benjamin; CLEWLEY, Derek. Does the implementation of clinical practice guidelines for low back and neck pain by physical therapists improve patient outcomes? A systematic review. **Implementation Science Communications**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2022. DOI: 10.1186/S43058-022-00305-2.

FIORATTI, Iuri et al. Feasibility, Usability, and Implementation Context of an Internet-Based Pain Education and Exercise Program for Chronic Musculoskeletal Pain: Pilot Trial of the ReabilitaDOR Program. **JMIR Formative Research**, [S. l.], v. 6, n. 8, 2022. DOI: 10.2196/35743.

FRITZ, Julie M. et al. Outcomes of Telehealth Physical Therapy Provided Using Real-Time, Videoconferencing for Patients With Chronic Low Back Pain: A Longitudinal Observational Study. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, [S. l.], v. 103, n. 10, p. 1924–1934, 2022. DOI: 10.1016/j.apmr.2022.04.016.

GENEBRA, Caio Vitor Dos Santos; MACIEL, Nicolay Machado; BENTO, Thiago Paulo Frascareli; SIMEÃO, Sandra Fiorelli Almeida Penteadó; VITTA, Alberto De. Prevalence and factors associated with neck pain: a population-based study. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, [S. l.], v. 21, n. 4, p. 274, 2017. DOI: 10.1016/J.BJPT.2017.05.005.

GHODRATI, Maryam; MOSALLANEZHAD, Zahra; SHATI, Mohsen; RASTGAR KOUTENAEI, Forouzan; NOURBAKHSH, Mohammad Reza; NOROOZI, Mehdi. The Effect of Combination Therapy; Manual Therapy and Exercise, in Patients With Non-Specific Chronic Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. **Physical Treatments - Specific Physical Therapy Journal**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 113–121, 2017. DOI: 10.32598/PTJ.7.2.113.

GIALANELLA, Bernardo; ETTORI, Teresa; FAUSTINI, Sabrina; BARATTI, Doriana; BERNOCCHI, Palmira; COMINI, Laura; SCALVINI, Simonetta. Home-Based Telemedicine in Patients with Chronic Neck Pain. **American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**, [S. l.], v. 96, n. 5, p. 327–332, 2017. DOI: 10.1097/PHM.0000000000000610.

GUILLÉN, David; GUEKOS, Alexandros; GRAF, Nadia; HUMPHREYS, Barry Kim; PETERSON, Cynthia; SCHWEINHARDT, Petra. Limited prognostic value of pain duration in non-specific neck pain patients seeking chiropractic care. **European Journal of Pain (London, England)**, [S. l.], v. 26, n. 6, p. 1333, 2022. DOI: 10.1002/EJP.1954.

GUZMAN, Jaime et al. A new conceptual model of neck pain: linking onset, course, and care: the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. **Spine**, [S. l.], v. 33, n. 4 Suppl, 2008. DOI: 10.1097/BRS.0B013E3181643EFB.

HOY, D. G.; PROTANI, M.; DE, R.; BUCHBINDER, R. The epidemiology of neck pain. **Best practice & research. Clinical rheumatology**, [S. l.], v. 24, n. 6, p. 783–792, 2010. DOI: 10.1016/J.BERH.2011.01.019.

HOY, Damian et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. **Annals of the Rheumatic Diseases**, [S. l.], v. 73, n. 6, p. 968–974, 2014. DOI: 10.1136/ANNRHEUMDIS-2013-204428.

JAMES, Spencer L. et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 Diseases and Injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet**, [S. l.], v. 392, n. 10159, p. 1789–1858, 2018. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32279-7/ATTACHMENT/DB6E3413-74DC-43AE-B7CC-CA155C28589E/MMC2.PDF.

JAVDANEH, Norollah; SAETERBAKKEN, Atle Hole; SHAMS, Arash; BARATI, Amir Hossein. Pain Neuroscience Education Combined with Therapeutic Exercises Provides Added Benefit in the Treatment of Chronic Neck Pain. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 18, n. 16, 2021. DOI: 10.3390/IJERPH18168848.

JIN, Ziyi; WANG, Dandan; ZHANG, Huayong; LIANG, Jun; FENG, Xuebing; ZHAO, Jinkou; SUN, Lingyun. Incidence trend of five common musculoskeletal disorders from 1990 to 2017 at the global, regional and national level: results from the global burden of disease study 2017. **Annals of the rheumatic diseases**, [S. l.], v. 79, n. 8, p. 1014–1022, 2020. DOI: 10.1136/ANNRHEUMDIS-2020-217050.

KANG, Taewoo; KIM, Beomryong. Cervical and scapula-focused resistance exercise program versus trapezius massage in patients with chronic neck pain: A randomized controlled trial. **Medicine**, [S. l.], v. 101, n. 39, p. E30887, 2022. DOI: 10.1097/MD.00000000000030887.

KASHFI, Pegah; KARIMI, Nouredin; PEOLSSON, Anneli; RAHNAMA, Leila. The effects of deep neck muscle-specific training versus general exercises on deep neck muscle thickness, pain and disability in patients with chronic non-specific neck pain: protocol for a randomized clinical trial (RCT). **BMC Musculoskeletal Disorders**, [S. l.], v. 20, n. 1, 2019. DOI: 10.1186/S12891-019-2880-X.

KAZEMINASAB, Somaye; NEJADGHADERI, Seyed Aria; AMIRI, Parastoo;

POURFATHI, Hojjat; ARAJ-KHODAEI, Mostafa; SULLMAN, Mark J. M.; KOLAHI, Ali Asghar; SAFIRI, Saeid. Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 1–13, 2022. DOI: 10.1186/S12891-021-04957-4/FIGURES/6.

KHAN, Zainab Khalid; AHMED, Syed Imran; BAIG, Aftab Ahmed Mirza; FAROOQUI, Waqas Ahmed. Effect of post-isometric relaxation versus myofascial release therapy on pain, functional disability, rom and qol in the management of non-specific neck pain: a randomized controlled trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 1–11, 2022. DOI: 10.1186/S12891-022-05516-1/TABLES/5.

KOSTERINK, Stephanie M.; HUIS IN'T VELD, Rianne M. H. A.; CAGNIE, Barbara; HASENBRING, Monika; VOLLENBROEK-HUTTEN, Miriam M. R. The clinical effectiveness of a myofeedback-based teletreatment service in patients with non-specific neck and shoulder pain: A randomized controlled trial. **Journal of Telemedicine and Telecare**, [S. l.], v. 16, n. 6, p. 316–321, 2010. DOI: 10.1258/jtt.2010.006005.

KRUSE, Clemens Scott; KROWSKI, Nicole; RODRIGUEZ, Blanca; TRAN, Lan; VELA, Jackeline; BROOKS, Matthew. Telehealth and patient satisfaction: a systematic review and narrative analysis. **BMJ Open**, [S. l.], v. 7, n. 8, p. e016242, 2017. DOI: 10.1136/BMJOPEN-2017-016242.

KUETHER, Justin et al. Telerehabilitation for Total Hip and Knee Arthroplasty Patients: A Pilot Series with High Patient Satisfaction. **HSS Journal**, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 221, 2019. DOI: 10.1007/S11420-019-09715-W.

LASCURAIN-AGUIRREBEÑA, Ion; NEWHAM, Di J.; CASADO-ZUMETA, Xabat; LERTXUNDI, Aitana; CRITCHLEY, Duncan J. Immediate effects of cervical mobilisations on global perceived effect, movement associated pain and neck kinematics in patients with non-specific neck pain. A double blind placebo randomised controlled trial. **Musculoskeletal Science and Practice**, [S. l.], v. 38, p. 83–90, 2018. DOI: 10.1016/J.MSKSP.2018.10.003.

MALLIARAS, Peter; CRIDLAND, Kate; HOPMANS, Ruben; ASHTON, Simon; LITTLEWOOD, Chris; PAGE, Richard; HARRIS, Ian; SKOUTERIS, Helen; HAINES, Terry. Internet and Telerehabilitation-Delivered Management of Rotator Cuff-Related Shoulder Pain (INTEL Trial): Randomized Controlled Pilot and Feasibility Trial. **JMIR mHealth and uHealth**, [S. l.], v. 8, n. 11, 2020. DOI: 10.2196/24311.

MATURO ANDREAZZI, Ingrid; SUEMI TAKENAKA, Vanessa; STADUTO BRAGA DA SILVA, Pablius; POLI DE ARAÚJO, Maita; ANHEMBI MORUMBI RUA ALMEIDA LIMA, Universidade; PAULO, São. EXAME PRÉ-PARTICIPAÇÃO ESPORTIVA E O PAR-Q, EM PRATICANTES DE ACADEMIAS. **Rev Bras Med Esporte**, [S. l.], v. 22, 2016. DOI: 10.1590/1517-869220162204158121.

MCCUE, Michael; FAIRMAN, Andrea; PRAMUKA, Michael. Enhancing quality of life through telerehabilitation. **Physical medicine and rehabilitation clinics of North America**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 195–205, 2010. DOI: 10.1016/J.PMR.2009.07.005.

MISAILIDOU, Victoria; MALLIOU, Paraskevi; BENEKA, Anastasia;

KARAGIANNIDIS, Alexandros; GODOLIAS, Georgios. Assessment of patients with neck pain: a review of definitions, selection criteria, and measurement tools. **Journal of Chiropractic Medicine**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 49, 2010. DOI: 10.1016/J.JCM.2010.03.002.

ÖZEL, Merve; KAYA CİDDİ, Pinar. The effectiveness of telerehabilitation-based structured exercise therapy for chronic nonspecific neck pain: A randomized controlled trial. **Journal of Telemedicine and Telecare**, [S. l.], 2022. DOI: 10.1177/1357633X221095782.

RODRÍGUEZ-SANZ, Jacobo; MALO-URRIÉS, Miguel; LUCHA-LÓPEZ, María Orosia; LÓPEZ-DE-CELIS, Carlos; PÉREZ-BELLMUNT, Albert; CORRAL-DE-TORO, Jaime; HIDALGO-GARCÍA, César. Comparison of an exercise program with and without manual therapy for patients with chronic neck pain and upper cervical rotation restriction. Randomized controlled trial. **PeerJ**, [S. l.], v. 9, p. e12546, 2021. DOI: 10.7717/PEERJ.12546/SUPP-3.

RUSSELL, Trevor G. Physical rehabilitation using telemedicine. **Journal of Telemedicine and Telecare**, [S. l.], v. 13, n. 5, p. 217–220, 2007. DOI: 10.1258/135763307781458886.

SAFIRI, Saeid et al. Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990-2017: systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. **BMJ**, [S. l.], v. 368, 2020. DOI: 10.1136/BMJ.M791.

SALVETTI, M. G. .; PIMENTA, C. A. M.; DE, Marina; SALVETTI, Góes; DE MATTOS PIMENTA, Cibele A. Validação da Chronic Pain Self-Efficacy Scale para a língua portuguesa. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, [S. l.], v. 32, n. 4, p. 202–210, 2005. DOI: 10.1590/S0101-60832005000400002.

SCHULZ, Kenneth F.; ALTMAN, Douglas G.; MOHER, David. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. **BMJ**, [S. l.], v. 340, n. 7748, p. 698–702, 2010. DOI: 10.1136/BMJ.C332.

SERON, Pamela et al. Effectiveness of Telerehabilitation in Physical Therapy: A Rapid Overview. **Physical Therapy**, [S. l.], v. 101, n. 6, 2021. DOI: 10.1093/PTJ/PZAB053.

SHIN, Dong Woo; SHIN, Jae Il; KOYANAGI, Ai; JACOB, Louis; SMITH, Lee; LEE, Heajung; CHANG, Yoonkyung; SONG, Tae-Jin. Global, regional, and national neck pain burden in the general population, 1990–2019: An analysis of the global burden of disease study 2019. **Frontiers in Neurology**, [S. l.], v. 13, 2022. DOI: 10.3389/FNEUR.2022.955367/FULL.

SILVEIRA, Marise Fagundes; ALMEIDA, Júlio César; FREIRE, Rafael Silveira; HAIKAL, Desirre Sant Ana; MARTINS, Andrea Eleutério de Barros Lima. Propriedades psicométricas do instrumento de avaliação da qualidade de vida: 12-item health survey (SF-12). **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 18, n. 7, p. 1923–1931, 2013. DOI: 10.1590/S1413-81232013000700007.

TEJERA, David Morales; BELTRAN-ALACREU, Hector; CANO-DE-LA-CUERDA,

Roberto; HERNÁNDEZ, Jose Vicente Leon; MARTÍN-PINTADO-ZUGASTI, Aitor; CALVO-LOBO, César; GIL-MARTÍNEZ, Alfonso; FERNÁNDEZ-CARNERO, Josué. Effects of Virtual Reality versus Exercise on Pain, Functional, Somatosensory and Psychosocial Outcomes in Patients with Non-specific Chronic Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 17, n. 16, p. 1–19, 2020. DOI: 10.3390/IJERPH17165950.

Telerehabilitation - MeSH - NCBI. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=telerehabilitation>. Acesso em: 21 jan. 2022.

THOMAS, S.; READING, Jeff; SHEPHARD, Roy. Revision of the Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q). **Can J Sport Sci**, [S. l.], v. 17, n. 4, p. 338–45, 1992.

TSANG, Mei Po; MAN, Gene Chi Wai; XIN, He; CHONG, Yau Chun; ONG, Michael Tim Yun; YUNG, Patrick Shu Hang. The effectiveness of telerehabilitation in patients after total knee replacement: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Telemedicine and Telecare**, [S. l.], 2022. DOI: 10.1177/1357633X221097469.

TUCKSON, Reed V.; EDMUNDS, Margo; HODGKINS, Michael L. Telehealth. **The new england journal of medicine**, [S. l.], v. 377, n. 16, p. 1585–1592, 2017. DOI: 10.1056/NEJMSR1503323.

VERHAGEN, Arianne P. Physiotherapy management of neck pain. **Journal of physiotherapy**, [S. l.], v. 67, n. 1, p. 5–11, 2021. DOI: 10.1016/J.JPHYS.2020.12.005.

VOS, Theo et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, [S. l.], v. 390, n. 10100, p. 1211–1259, 2017. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32154-2.

WANG, Xia; HUNTER, David J.; VESENTINI, Giovana; POZZOBON, Daniel; FERREIRA, Manuela L. Technology-assisted rehabilitation following total knee or hip replacement for people with osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 1–17, 2019. DOI: 10.1186/S12891-019-2900-X/FIGURES/4.

YEO, Seung Mi; LIM, Ji Young; DO, Jong Geol; LIM, Jae Young; IN LEE, Jong; HWANG, Ji Hye. Effectiveness of interactive augmented reality-based telerehabilitation in patients with adhesive capsulitis: protocol for a multi-center randomized controlled trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 1–9, 2021. DOI: 10.1186/S12891-021-04261-1/TABLES/1.

ANEXO A - COMITÊ DE ÉTICA

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Efeito de um protocolo de telerreabilitação em comparação com cartilha de autocuidado online na dor e incapacidade em pacientes com dor cervical crônica: Um ensaio clínico randomizado.

Pesquisador: Mauricio Oliveira Magalhães

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 56898122.9.0000.0018

Instituição Proponente: Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.458.454

ANEXO B - REGISTRO DO REBEC

RBR-10h7khvk Effectiveness of distance exercises associated with self management booklet in patients with neck pain

Data de registro: 16/09/2022 (dd/mm/yyyy)

Última data de aprovação: 16/09/2022 (dd/mm/yyyy)

Tipo de estudo:

Intervenções

Título científico:

en

Effectiveness of telerehabilitation exercise program versus online self management booklet on pain and disability in patients with non-specific chronic neck pain: a randomized controlled trial

pt-br

Efeito de um protocolo de telerreabilitação em comparação com cartilha de autocuidado online na dor e incapacidade em pacientes com dor cervical crônica: Um ensaio clínico randomizado

es

Effectiveness of telerehabilitation exercise program versus online self management booklet on pain and disability in patients with non-specific chronic neck pain: a randomized controlled trial

Identificação do ensaio

- Número do UTN: U1111-1281-2514

ANEXO C - QUESTIONÁRIO NECK DISABILITY INDEX (NDI)

Intensidade da dor

- 0 () Eu não tenho dor nesse momento
- 1 () A dor é muito leve nesse momento
- 2 () A dor é moderada nesse momento
- 3 () A dor é razoavelmente grande nesse momento
- 4 () A dor é muito grande nesse momento
- 5 () A dor é a pior que se possa imaginar nesse momento

Cuidado pessoal (se lavar, se vestir, etc)

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

Levantar coisas

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

Leitura

- 0 () Eu posso ler tanto quanto eu queira sem dor no meu pescoço.
- 1 () Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço
- 2 () Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço

3 () Eu não posso ler tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço

4 () Eu mal posso ler por causa de uma grande dor no meu pescoço

5 () Eu não posso ler nada.

() Pergunta não se aplica por não saber ou não poder ler.

Dores de cabeça

0 () Eu não tenho nenhuma dor de cabeça.

1 () Eu tenho pequenas dores de cabeça com pouca frequência

2 () Eu tenho dores de cabeça moderadas com pouca frequência

3 () Eu tenho dores de cabeça moderadas muito frequentemente.

4 () Eu tenho dores de cabeça fortes frequentemente

5 () Eu tenho dores de cabeça quase o tempo inteiro.

Prestar Atenção

0 () Eu consigo prestar atenção quando eu quero sem dificuldade.

1 () Eu consigo prestar atenção quando eu quero com uma dificuldade leve

2 () Eu tenho uma dificuldade moderada em prestar atenção quando eu quero

3 () Eu tenho muita dificuldade em prestar atenção quando eu quero

4 () Eu tenho muitíssima dificuldade em prestar atenção quando eu quero

5 () Eu não consigo prestar atenção.

Trabalho

0 () Eu posso trabalhar tanto quanto eu quiser.

1 () Eu só consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso

2 () Eu consigo fazer a maior parte do trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso

3 () Eu não consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer

4 () Eu mal consigo fazer qualquer tipo de trabalho

5 () Eu não consegui fazer nenhum tipo de trabalho.

Dirigir automóveis

0 () Eu posso dirigir meu carro sem nenhuma dor no pescoço.

- 1 () Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço
- 2 () Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço
- 3 () Eu não posso dirigir o meu carro tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço.
- 4 () Eu mal posso dirigir por causa de uma dor forte no meu pescoço
- 5 () Eu não posso dirigir meu carro de maneira nenhuma.
- () Pergunta não se aplica por não saber dirigir ou não dirigir muitas vezes

Dormir

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

Diversão:

- 0 () Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão sem nenhuma dor no pescoço.
- 1 () Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão com alguma dor no pescoço
- 2 () Eu consigo fazer a maioria, mas não todas as minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço
- 3 () Eu consigo fazer poucas das minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço
- 4 () Eu mal consigo fazer quaisquer atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço
- 5 () Eu não consigo fazer nenhuma atividade de diversão

ANEXO D - ESCALA DE DOR

Intensidade da dor (0-10):

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

0: Ausência de dor

5: Dor moderada

10: Dor máxima

ANEXO E - ESCALA DE EFEITO GLOBAL PERCEBIDO

Comparada ao início dos sintomas, como você se sente hoje?

-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---

-5: Extremamente pior

0: Sem modificação

5: Completamente recuperada

ANEXO F - ESCALA DE AUTO-EFICÁCIA

ESCALA DE AUTO-EFICÁCIA PARA CONTROLE DA DOR (AED)

Gostaríamos de saber de que maneira sua dor afeta você. Para cada pergunta circule o número que corresponde a quanta certeza você tem de poder realizar as tarefas mencionadas.

1. Quanta certeza você tem de que pode diminuir um pouco sua dor?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

2. Quanta certeza você tem de que pode continuar a realizar a maioria das suas atividades diárias?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

3. Quanta certeza você tem de que consegue impedir que a dor interfira com seu sono?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

4. Quanta certeza você tem de que consegue promover uma redução pequena ou moderada na sua dor?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

5. Quanta certeza você tem de que pode promover uma grande redução na sua dor?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

ESCALA DE AUTO-EFICÁCIA PARA FUNCIONALIDADE (AEF)
--

Gostaríamos de conhecer sua autoconfiança para realizar algumas atividades diárias. Para cada pergunta, circule o número que corresponde a quanta certeza você tem de poder realizar as tarefas, sem ajuda de outras pessoas. Por favor considere aquilo que pode fazer no dia-a-dia, não atividades isoladas que exijam um esforço extraordinário.

Atualmente quanta certeza você tem de que pode

1 . Caminhar 800 metros em terreno plano?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

2 . Levantar uma caixa pesando 5 quilos?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

3 . Realizar um programa diário de exercícios a serem feitos em casa?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

4 . Realizar os trabalhos de cuidados da casa?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

5 . Fazer compras de supermercado ou de roupas?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

6 . Participar de atividades sociais?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
 50: Moderada certeza
 100: Muita certeza

7 . Dedicar-se a passatempos ou atividades recreativas?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
 50: Moderada certeza
 100: Muita certeza

8 . Participar de atividades familiares?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
 50: Moderada certeza
 100: Muita certeza

9. Realizar as tarefas de trabalho que você tinha antes do início da dor crônica? (Para donas de casa, favor considerar as tarefas da casa como as tarefas de trabalho).

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
 50: Moderada certeza
 100: Muita certeza

ESCALA DE AUTO-EFICÁCIA PARA LIDAR COM OUTROS SINTOMAS (AES)

Gostaríamos de saber como você se sente em relação à sua capacidade de controlar sintomas físicos como a fadiga e a dor. Para cada pergunta, circule o número que corresponde a quanta certeza você tem de que atualmente pode realizar as atividades ou tarefas mencionadas.

1 . Quanta certeza você tem de que pode controlar sua fadiga?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
 50: Moderada certeza
 100: Muita certeza

2. Quanta certeza você tem de que pode regular sua atividade de forma a ficar ativo sem piorar os sintomas físicos (por exemplo, fadiga, dor)?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

3. Quanta certeza você tem de que pode fazer alguma coisa para se sentir melhor quando está triste?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

4. Comparando-se com outras pessoas com problemas de saúde crônicos como o seu, quanta certeza você tem de que pode controlar sua dor durante suas atividades diárias?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

5. Quanta certeza você tem de que pode controlar seus sintomas físicos de forma a poder fazer as coisas que gosta?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

6. Quanta certeza você tem de que pode lidar com a frustração provocada por problemas de saúde crônicos?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza
100: Muita certeza

7. Quanta certeza você tem de que pode lidar com dor leve ou moderada?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10: Muita incerteza
50: Moderada certeza

100: Muita certeza

8. Quanta certeza você tem que de que pode lidar com dor forte?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

10: Muita incerteza

50: Moderada certeza

100: Muita certeza

ANEXO G - ESCALA DE QUALIDADE DE VIDA (SF - 12)

Este questionário busca compreender a sua opinião em relação à sua saúde. Essas informações irão ajudar a avaliar como você se sente e o quão bem você está em relação às suas atividades diárias. Por favor, responda cada pergunta selecionando a resposta mais apropriada. Se você não tiver certeza sobre como responder à pergunta, por favor, dê a resposta que mais se aproxima do que você pensa.

1. Em geral, você diria que sua saúde é:

1 () EXCELENTE	2 () MUITO BOA	3 () BOA	4 () RUIM	5 () MUITO RUIM
-----------------	-----------------	-----------	------------	------------------

2. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

2.1 Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.

1 () SIM. DIFICULTA MUITO	2 () SIM. DIFICULTA UM POUCO	3 () NÃO. NÃO DIFICULTA DE MODO ALGUM
----------------------------	-------------------------------	--

2.2 Subir vários lances de escada.

1 () SIM. DIFICULTA MUITO	2 () SIM. DIFICULTA UM POUCO	3 () NÃO. NÃO DIFICULTA DE MODO ALGUM
----------------------------	-------------------------------	--

3. Durante as últimas 4 semanas, quanto do tempo você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física?

3.1

Realizou menos tarefas do que você gostaria?

1 () TODO O TEMPO	2 () A MAIOR PARTE DO TEMPO	3 () ALGUMA PARTE DO TEMPO	4 () UMA PEQUENA PARTE DO TEMPO	5 () NENHUMA PARTE DO TEMPO
--------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------------------------------

3.2 Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou outras atividades?

1 () TODO O TEMPO	2 () A MAIOR PARTE DO TEMPO	3 () ALGUMA PARTE DO TEMPO	4 () UMA PEQUENA PARTE DO TEMPO	5 () NENHUMA PARTE DO TEMPO
--------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------------------------------

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

4.1 Realizou menos tarefas do que você gostaria?

1 () TODO O TEMPO	2 () A MAIOR PARTE DO TEMPO	3 () ALGUMA PARTE DO TEMPO	4 () UMA PEQUENA PARTE DO TEMPO	5 () NENHUMA PARTE DO TEMPO
--------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------------------------------

4.2 Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?

1 () TODO O TEMPO	2 () A MAIOR PARTE DO TEMPO	3 () ALGUMA PARTE DO TEMPO	4 () UMA PEQUENA PARTE DO TEMPO	5 () NENHUMA PARTE DO TEMPO
--------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------------------------------

5. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)?

1 () DE MANEIRA ALGUMA	2 () UM POUCO	3 () MODERADAMENTE	4 () BASTANTE	5 () EXTREMAMENTE
-------------------------	----------------	---------------------	----------------	--------------------

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

6.1 Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?

1 () TODO O TEMPO	2 () A MAIOR PARTE DO TEMPO	3 () ALGUMA PARTE DO TEMPO	4 () UMA PEQUENA PARTE DO TEMPO	5 () NENHUMA PARTE DO TEMPO
--------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------------------------------

6.2 Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?

1 () TODO O TEMPO	2 () A MAIOR PARTE DO TEMPO	3 () ALGUMA PARTE DO TEMPO	4 () UMA PEQUENA PARTE DO TEMPO	5 () NENHUMA PARTE DO TEMPO
--------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------------------------------

6.3 Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?

1 () TODO O TEMPO	2 () A MAIOR PARTE DO TEMPO	3 () ALGUMA PARTE DO TEMPO	4 () UMA PEQUENA PARTE DO TEMPO	5 () NENHUMA PARTE DO TEMPO
--------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------------------------------

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

1 () TODO O TEMPO	2 () A MAIOR PARTE DO TEMPO	3 () ALGUMA PARTE DO TEMPO	4 () UMA PEQUENA PARTE DO TEMPO	5 () NENHUMA PARTE DO TEMPO
--------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------------------------------

ANEXO H - ESCALA DE CINESIOFOBIA

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

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. Eu tenho medo que eu possa me machucar se eu fizer exercícios.	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
2. Se eu tentasse superar esse medo, minha dor aumentaria.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
3. Meu corpo está me dizendo que algo muito errado está acontecendo comigo.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
4. Minha dor provavelmente seria aliviada se eu fizesse exercício.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
5. As pessoas não estão levando minha condição médica a sério.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
6. Minha lesão colocou o meu corpo em risco para o resto da minha vida.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente

	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
7. A dor sempre significa que eu machuquei meu corpo.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
8. Só porque alguma coisa piora minha dor, não significa que é perigoso.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
9. Eu tenho medo que eu possa me machucar acidentalmente.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
10. Simplesmente sendo cuidadoso para não fazer nenhum movimento desnecessário é a atitude mais segura que eu posso tomar para prevenir a piora da minha dor.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
11. Eu não teria tanta dor se algo potencialmente perigoso não estivesse acontecendo no meu corpo.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
12. Embora minha condição seja dolorosa, eu estaria melhor se estivesse ativo fisicamente.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente

	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
13. A dor me avisa quando parar o exercício para que eu não me machuque.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
14. Não é realmente seguro para uma pessoa com minha condição ser ativo fisicamente.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
15. Eu não posso fazer todas as coisas que as pessoas normais fazem, porque para mim é muito fácil me machucar.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
16. Embora algo esteja me causando muita dor, eu não acho que seja, de fato, perigoso	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
17. Ninguém deveria fazer exercícios, quando está com dor.	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()

ANEXO I - CARTILHA DE AUTOCUIDADO

Introdução

Muitas pessoas sofrem com dores crônicas ao redor do mundo. Esta condição pode trazer diversos prejuízos à saúde de uma pessoa, incluindo danos físicos, emocionais e sociais. Isso porque muitas vezes a pessoa que sente dor fica desamparada e se sente no meio de um caminho sem volta. Você está recebendo um material especialmente criado para te ajudar a entender melhor a sua dor e com isso ter condições de poder tomar atitudes diferentes e melhorar a sua atual situação.

Esta cartilha foi criada pelos responsáveis do programa Reabilitador e contém informações importantes selecionadas dos melhores e mais atuais estudos sobre a dor crônica. Ao longo da leitura desta cartilha você irá entender aspectos importantes sobre a dor crônica e receberá algumas dicas e instruções para lidar melhor com a dor, diminuir as suas limitações, incentivo a prática de atividade física e mudança de hábitos, como controle do estresse e melhora do sono.

Preparamos um material didático e fácil de entender. Ao longo de cada capítulo você encontrará dicas e maneiras de como controlar melhor sua dor e ter uma melhor qualidade de vida. Sugerimos que você leia um capítulo de cada vez e tente adequar os tópicos desta cartilha em seu dia-a-dia aos poucos e com paciência.

Boa leitura

O que é dor crônica?

Dor

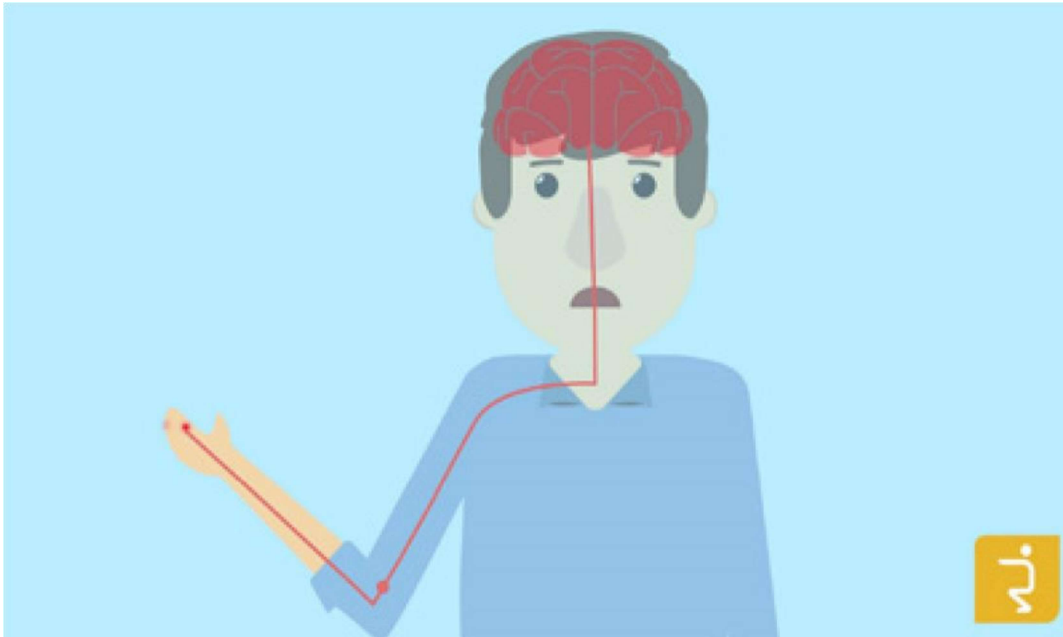
Por definição, dor é uma experiência sensorial (relacionado as suas sensações) ou emocional (relacionado as suas emoções) desagradável, que pode estar ou não relacionada a alguma lesão real. De acordo com essa definição, amplamente usada na ciência que estuda a dor, observamos que nem sempre temos dores por conta de alguma lesão ou machucado que fizemos. Esse é o primeiro aspecto importante para o entendimento da dor. Por exemplo, pessoas que tem dores nas costas não necessariamente tem “algo fora do lugar” e pode não ter nenhuma estrutura comprometida ou lesionada.

A dor é uma função do corpo e pode ser entendida como um grande sistema de alarme que serve para nos proteger do perigo. A dor é regulada pelas estruturas que pertencem ao sistema nervoso e, dentre as principais, estão os receptores, nervos e o cérebro:

- **Receptores:** Os receptores são órgãos do sistema nervoso responsáveis por perceberem sinais de qualquer tipo de estímulo. Temos receptores que medem pressão, ou seja, se um sapato estiver muito apertado são eles que vão perceber. Temos receptores que medem calor, ou seja, se encostar em algo muito quente são eles que vão perceber. Temos receptores que são sensíveis a substâncias químicas, ou seja, quando você passa um medicamento para feridas e isso causa uma reação, são eles que vão perceber. Os receptores estão espalhados pelo nosso corpo e são eles que percebem alterações à nossa volta.
- **Nervos:** Nervos são estruturas de ligação. São como fios que levam a informação da dor dos receptores até o cérebro e depois trazem informações geradas no cérebro para outras partes do corpo (como fios elétricos que carregam informação). Os nervos estão espalhados pelo nosso corpo e se direcionam ao cérebro através de um grande duto central. Dessa forma, as informações e estímulos são rapidamente entregues ao nosso cérebro.
- **Cérebro:** O cérebro é o grande controlador do nosso corpo. Tudo que fazemos e sentimos é proveniente do nosso cérebro (inclusive a dor). Quando as informações chegam dos receptores até o cérebro, ele decide se existe um risco ou não, e assim propõe uma reação (por exemplo, a dor).

Vale lembrar que risco não significa dano, ou seja, quando sentimos dor não necessariamente estamos com um machucado (nosso alarme está apenas disparando). O nosso cérebro também é capaz de guardar informações e parte delas são memorizadas como sensações boas ou ruins. Dessa forma, tudo o que for

relacionado com alguma sensação ruim que já tivemos pode ter uma amplificação no alarme do nosso corpo, isso explica muitas vezes o fato de pessoas sentirem mais dores do que outras.



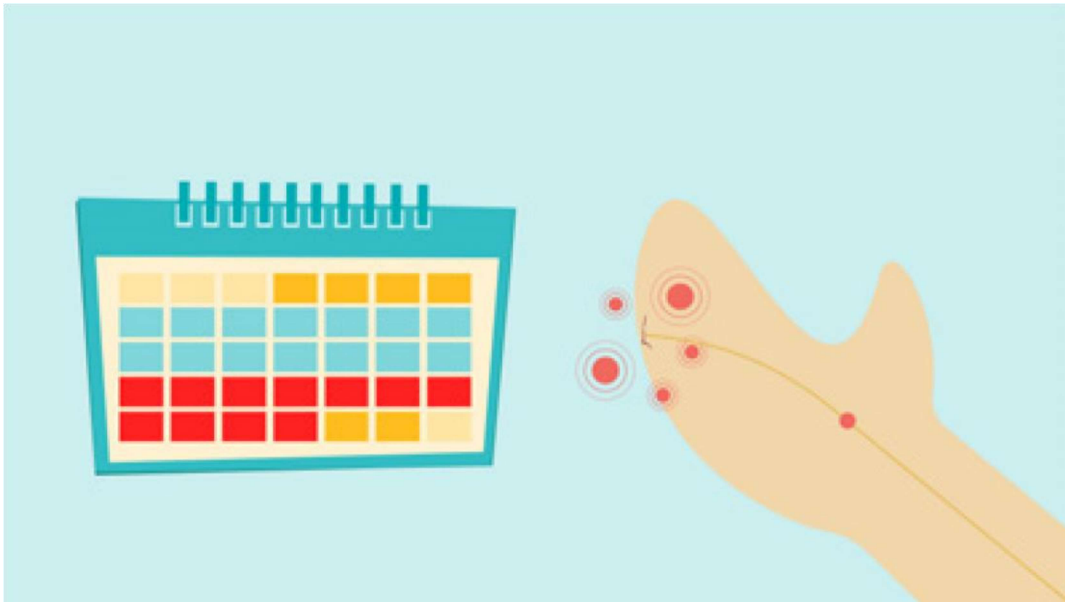
Claramente sentimos dor por algum motivo e entender a relação que essa dor tem em nosso corpo é fundamental. Quando nos machucamos, passamos por alguma cirurgia ou qualquer outra situação em que existe uma lesão recente, nosso corpo sente dor para proteger a região afetada. Isso acontece por dois motivos básicos:

- 1) Evitar que uma lesão maior aconteça:** Por exemplo quando estamos mexendo com uma panela quente e sem querer encostamos nossa mão na superfície da panela, automaticamente sentiremos dor, pois alguns receptores de calor que temos na nossa pele vão avisar, em uma fração de microssegundos, que aquela panela está quente demais. Se não tirarmos nossa mão podemos sofrer uma queimadura séria. Portanto, quando encostamos a mão e sentimos a dor, automaticamente nosso corpo se encarrega de reagir tirando a mão e assim evitando que a panela nos queime (como um sistema de alarme).
- 2) Proteger a área que está sendo cicatrizada:** Após queimar a mão na panela, nosso corpo está preocupado em cuidar da área que entrou em contato com a superfície quente. Para isso acontecer, nossa pele necessita estar em condições próprias para a cicatrização e deve ficar protegida de outros estímulos que possam dificultar esse processo. Com isso, a região queimada fica mais sensível você diminui o uso até que ela esteja totalmente cicatrizada (ou seja, o alarme fica mais sensível para que a lesão cicatrize seguramente).

Nessas duas condições, o que sentimos é chamado de dor aguda, pois acontece imediatamente a um estímulo lesivo ou em um espaço curto de tempo de cicatrização. A dor aguda é algo natural e em diversos momentos de nossas vidas teremos essa sensação.

Mas o que acontece quando essa dor não passa?

A dor crônica é a dor que se estende por um período maior de tempo (pelo menos 3 meses). Como já foi dito, a dor é um sistema de alarme importante para o corpo, porém este alarme pode se modificar de acordo com suas experiências, sentimentos e emoções, e assim, ficar desregulado. Para entender isso melhor, imagine que sua casa possui um sensor de luz que acende quando alguém se aproxima. De repente você começa a notar que a luz está acendendo a noite toda, fazendo com que você fique acordado, ansioso e com medo de que existem pessoas se aproximando do seu portão durante a noite. Então, você decide ficar acordado uma noite observando o portão e percebe que a luz está acendendo com o vento. O problema então está na sensibilidade do sensor (sensibilidade muito alta). Isso acontece no nosso corpo também. Na dor crônica é muito comum sentir dor mesmo sem uma lesão, porque o cérebro está muito sensível, ou seja, nosso alarme ou sensor está desregulado.

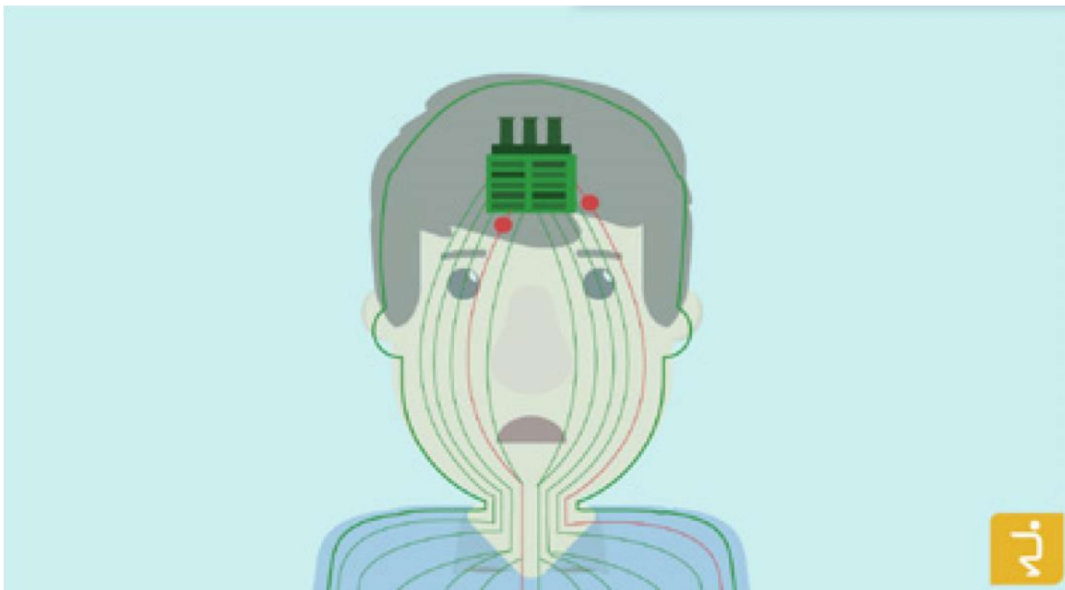


Mas como nosso alarme fica desregulado?

Muitos fatores podem prejudicar nosso sistema e estão principalmente relacionados as emoções e estresse. Estes fatores fazem com que nosso cérebro produza substâncias químicas que nos deixam com mais dor do que o usual, ou ainda, nos causam dor em situações que não deveríamos sentir dor ou até mesmo dor em

outros lugares do corpo. O cérebro por algum motivo acha que precisamos de mais proteção e deixa o alarme/sensor mais sensível.

A sensação de dor muitas vezes é regulada por hormônios que aumentam ou diminuem essa sensação. Estes hormônios são dependentes de atividades do nosso dia-a-dia e de sensações que temos ao longo de nossos dias. Certas atitudes podem fazer com que esses hormônios regulem nosso alarme de uma maneira menos sensível ou mais sensível dependendo do que estamos sentindo ou fazendo. Em geral, existe um ciclo importante que faz com que sentimos mais ou menos dor.



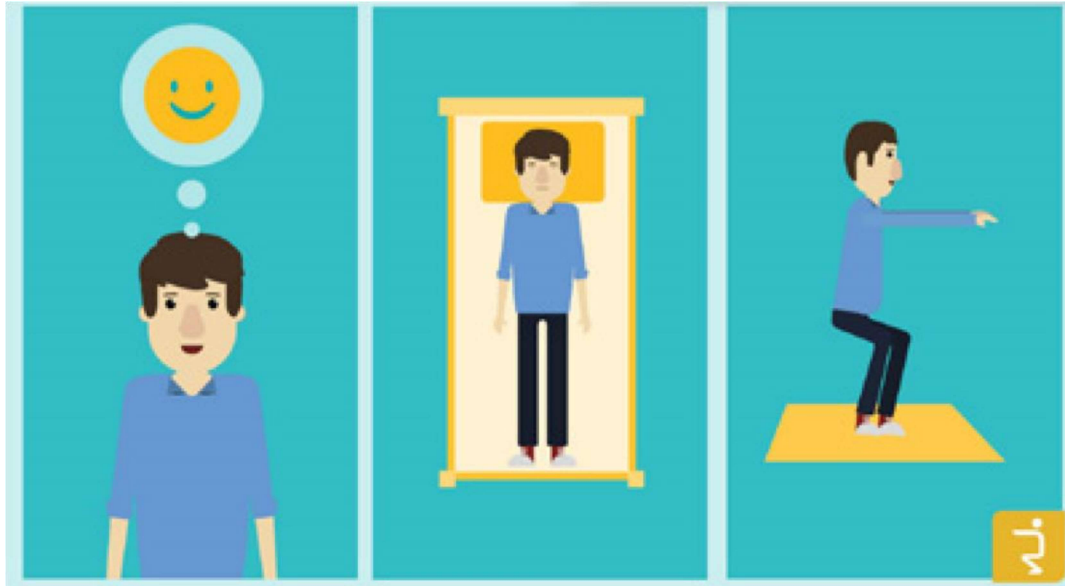
É importante observar que nesse ciclo estão relacionados problemas de diversos aspectos da nossa vida. Essas sensações são responsáveis por não permitirem que esse alarme pare. Mas o que fazer quando estamos nessa situação? Nos próximos capítulos veremos que existe muito a ser feito e que do mesmo jeito que alguns fatores nos deixam mais sensíveis a dor (exemplo: emoções negativas, sedentarismo, estresse), existem diversos fatores que nos ajudam a regular nosso sistema e sentir menos dor (exemplo: atividade física, controle do estresse e dormir bem).

O que eu posso fazer para me ajudar?

Cuidando da saúde e estilo de vida

Como dito no capítulo anterior, existem diversos fatores que nos ajudam a regular nosso sistema e fazer com que sentimos menos dor. Para podermos interferir diretamente nesses fatores que regulam as nossas dores e poder ter uma saúde melhor, devemos praticar algumas mudanças importantes em nossos hábitos

e no nosso estilo de vida. É claro que qualquer mudança requer esforço e pode ser um processo intenso em nossas vidas. Abaixo temos alguns passos para te ajudar a começar:



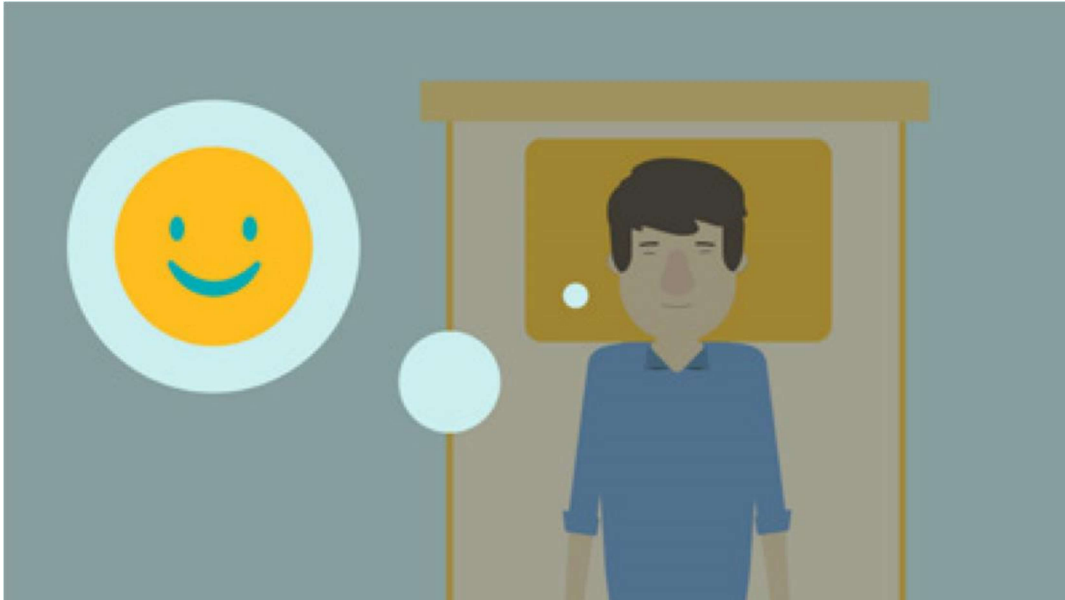
Aceitação da dor

Aceitar a dor quer dizer que você deve entendê-la como uma condição que existe, que está com você. Aceitar a dor não quer dizer que você está desistindo de melhorar, mas só podemos tratar alguma coisa que sabemos que existe, só assim podemos tomar as melhores decisões. Aceitar a dor também significa que podemos realizar atividades mesmo com dores leves e assim começar a ter controle das suas atividades e da sua dor. Acima de tudo, tenha paciência com a situação e com você.

Melhore o sono

Diversos estudos mostram que uma rotina de sono ruim é prejudicial a saúde e pode piorar a dor. Procure ter uma rotina regular de sono a medida do possível (exemplo, durma e acorde todos os dias nos mesmos horários). Mesmo com uma rotina agitada é preciso desacelerar e descansar para resolver problemas com mais eficiência. Se tem dificuldades para dormir tome algumas medidas para isso: deixe de tirar aquele cochilo no meio do dia, dormir em períodos distintos pode atrapalhar nosso sono noturno. Deixe de beber café e comer muito a noite, ingerir bebidas que estimulam o nosso corpo e dietas muito energéticas podem fazê-lo perder o sono e aumentar a vigília. Deixe de mexer no celular e de ver televisão nos momentos anteriores ao sono, isso pode criar um hábito que estimula nosso cérebro e o faz não querer descansar, podendo te fazer perder o sono ou deixá-lo leve demais. Passe a dormir e acordar na mesma hora todos os dias e antes de dormir ou deite e coloque o quarto com pouca luz, isso ajuda a dizer ao nosso corpo que é

hora de descansar e desligar. Passe a fazer uma atividade para relaxar, como ler ou ouvir música, pois atividades assim lhe causam bem-estar e podem ajudar a controlar a ansiedade diária, melhorando o aproveitamento do nosso sono.



Melhore sua alimentação

Lembre-se que uma boa alimentação ajuda o funcionamento do corpo e pode sim te ajudar com as dores. Tenha refeições equilibradas e sem exageros. Alimentos com pouco valor nutricional, como açúcares, podem causar inflamações no organismo piorando quadros de dor crônica.



Controle os pensamentos negativos e aumente pensamentos positivos

A dor crônica não é apenas uma condição física, é uma condição emocional também. Nossas emoções tem uma grande influência sobre a nossa dor. Pensamentos negativos, sentimentos de ansiedade e culpa, falta de interesse em atividades e mudanças de humor são prejudiciais ao tratamento e pode fazer com que tenhamos mais dor. Tente prestar atenção quais são os pensamentos que diminuem e aumentam as suas dores. É muito comum sentirmos mais dores quando estamos tristes com alguma coisa. Pense positivo e procure atividades que façam com que sinta prazer. Caso perceba que os sentimentos negativos são incontroláveis, procure um profissional (psicólogo, médico).



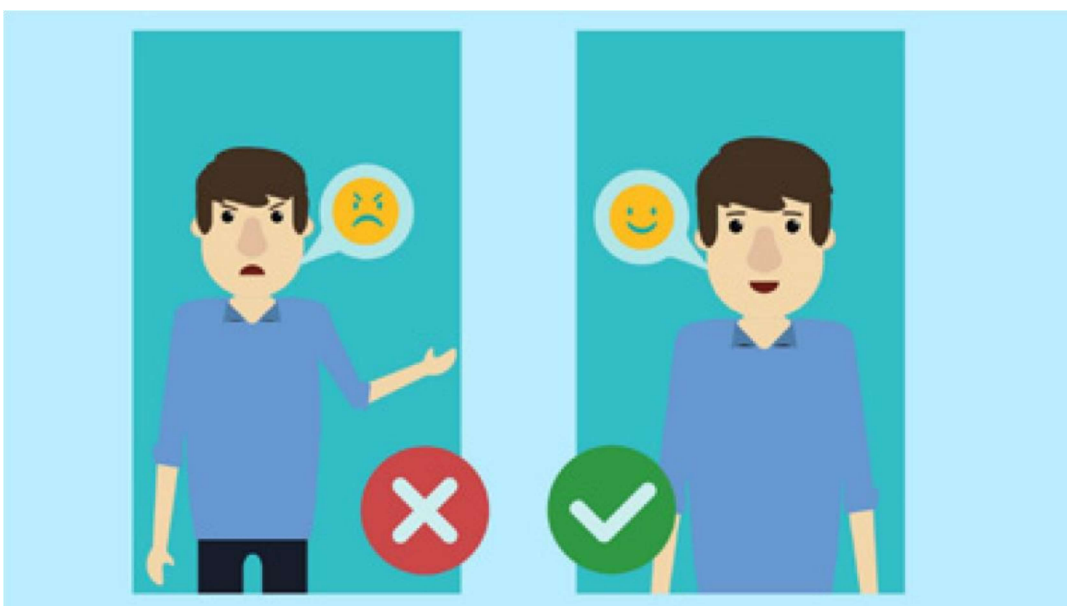
Atividade física

A realização de atividades físicas é uma forma muito potente de controle da dor, aumento de autonomia e consciência do seu corpo. Por isso, realizar exercícios físicos frequentemente pode causar diversos benefícios nesse momento de transição da sua dor. Muitos estudos demonstram que a realização de alguma atividade física que seja de seu interesse e gosto consegue prevenir e tratar diversos problemas de saúde, entre eles a dor crônica. Fazer exercícios faz com que seu corpo produza substâncias de regulação da dor, diminuindo a sensação desconfortável que ela traz. Além disso, quando você realiza exercícios físicos, você testa as capacidades do seu corpo e entende melhor como pode realizar atividades controlando os momentos que você sente a sua dor. Tente incorporar na sua rotina algum tipo de exercício que goste de fazer. Pode ser uma série de alongamentos, uma academia, exercícios na praça ou somente uma caminhada. É interessante que você faça exercícios que te causem bem-estar e prazer e que eles sejam incorporados no seu dia-a-dia.



Exercícios e Controle do Estresse

Dentre todas as mudanças possíveis talvez as mais importantes estejam relacionadas ao controle do estresse e a realização de exercícios físicos para a melhoria da dor. Isso acontece porque grande parte dos hormônios que realizam a regulação do sistema de alarme (diminuindo a dor) são liberados após boas sensações e realização de exercícios físicos. Esses hormônios funcionam como os analgésicos que compramos na farmácia. Então imagine que temos nossa própria fábrica de analgésicos em nosso corpo (em nosso cérebro). No caso da dor crônica, podemos dizer que a fabricação destes analgésicos está baixa e não está suprimindo a necessidade que temos para não sentirmos dor. Precisamos então fazer algumas coisas para aumentar essa produção e dessa forma melhorar a regulação dessa sensação ruim.



Pra isso acontecer devemos nos colocar em situações que nos causem conforto, que nos deixem menos estressados e o exercício físico também causa essa sensação. O estresse também pode ativar alguns hormônios que aumentam a sensação de dor e a dor pode aumentar o estresse. Sair desse ciclo é primordial pra cuidarmos da nossa saúde.

Além de controlar o estresse, quando praticamos exercícios fortalecemos nossa musculatura, ativamos áreas específicas do nosso cérebro, controlamos a nossa respiração, aumentamos nosso fluxo sanguíneo e nos preparamos para realizar atividades que não poderíamos fazer sem um condicionamento.

Por isso, realizar exercícios físicos é muito importante no tratamento das dores crônicas.

Tente encontrar exercícios que você goste para fazer em casa e busque fazer atividades fora de casa como uma caminhada.

Quem pode realizar?

Os exercícios são indicados para toda a população, mas para termos uma prática saudável devemos observar alguns sinais.

Para isso acontecer devemos nos colocar em situações que nos causem conforto, que nos deixem menos estressados e o exercício físico também causa essa sensação.



Não devem realizar o exercício:

- Pessoas que sentem dores na região do peito no momento de realização do exercício. Se isso acontecer procure um médico!
- Pessoas que se sentem extremamente desconfortáveis aos mínimos esforços. Se o cansaço for excessivo nas primeiras repetições você deve parar o exercício.
- Pessoas que estiverem com febre ou alguma outra condição de saúde que prejudique na realização dos exercícios.

O que saber antes de realizar os exercícios?

Os exercícios físicos não possuem grandes restrições quando realizados de maneira controlada e geralmente seus benefícios são maiores do que os riscos. Por isso é importante seguir algumas orientações:

Prepare-se para o exercício: Coloque roupas leves e confortáveis, se hidrate antes de começar, esteja alimentado com pelo menos 1h de diferença do início do exercício.

Procure locais seguros para realizar o seu exercício

- Concentre-se no que estiver fazendo. Quando está realizando um exercício o foco deve ser nele.
- Não faça exercícios além do seu limite. Ter limites é um sinal do corpo para o risco de não conseguir dar conta do que você está fazendo.
 - Beba água quando sentir sede ao realizar os exercícios. Faça pausas para esse momento.
 - Não tenha pressa para acabar, esse é seu momento de cuidado.

Planilha de caminhada

Apresentaremos uma forma rápida de você controlar o quanto uma caminhada pode mudar as suas sensações. Nessa planilha você colocará o dia que irá realizar a caminhada, o tempo de atividade que realizou e o que sentiu ao terminar a atividade. Dessa forma podemos mapear a evolução da sua atividade e observar quais sensações estão relacionadas à prática de atividade física.

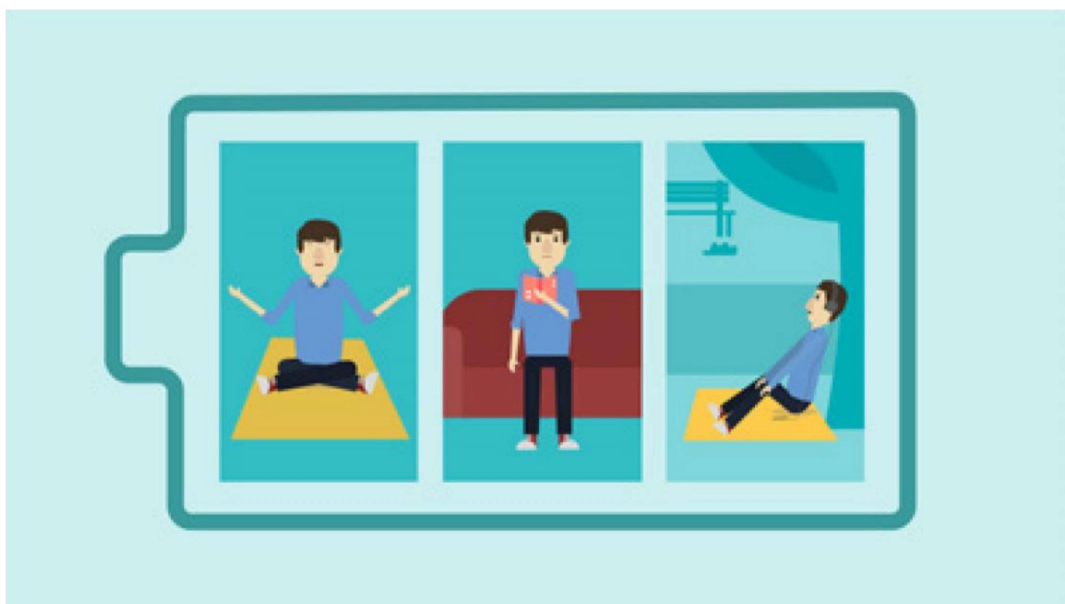
Não a tenha como um desafio e nem como objetivos, apenas veja como um incentivo para melhorar a cada dia.

	SEG		TER		QUA		QUI		SEX		SÁB		DOM	
	Tempo	o que sente?	Tempo	o que sente?	Tempo	o que sente?	Tempo	o que sente?	Tempo	o que sente?	Tempo	o que sente?	Tempo	o que sente?
Semana 1														
Semana 2														
Semana 3														
Semana 4														
Semana 5														
Semana 6														
Semana 7														
Semana 8														

Relaxamento

O objetivo do relaxamento é para reduzir os efeitos do estresse sobre sua saúde. Como a dor crônica produz estresse crônico no corpo, é importante praticar regularmente as técnicas de relaxamento que poderão ajudar seu corpo a se recuperar.

Praticar relaxamento é importante para uma boa saúde. Seus músculos ficam relaxados, o seu coração bate mais devagar e a sua respiração fica mais lenta. Aprender a relaxar pode ajudar especialmente quando você sente dor. O relaxamento libera substâncias químicas que reduzem a dor e produzem uma sensação de bem-estar. Tenha tempo para relaxar e reabastecer a sua energia.



O relaxamento é uma habilidade que requer prática

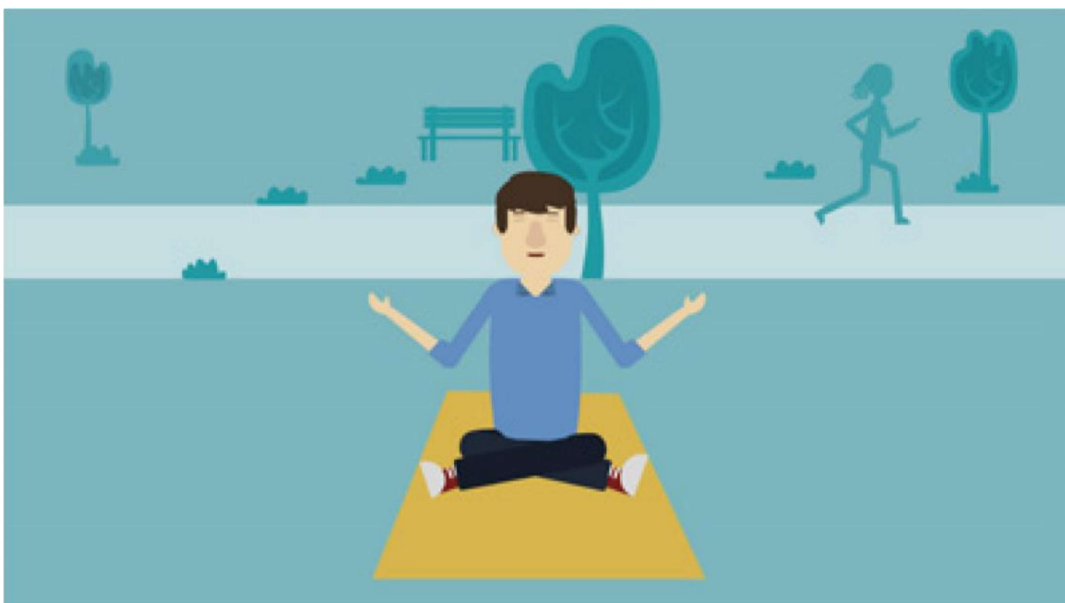
Estabelecendo uma rotina para o relaxamento:

Separe um tempo para a prática de relaxamento pelo menos uma ou duas vezes por dia. Procure unir a prática de relaxamento com uma atividade regular (por exemplo, faça 10 respirações relaxadas antes de deitar na cama ou sempre que você se sentar para comer).

Pratique em vários momentos ao longo do dia até o relaxamento tornar-se natural e você poder usá-lo facilmente quando se sentir estressado. Você pode usar “lembretes” sobre o relaxamento, lembre-se sempre que é a sua saúde e que você se importa com ela. Relaxar um pouco vai lhe fazer muito bem.

Procure praticar em uma cadeira confortável, sofá, tapete, ou na cama. Apague ou diminua as luzes. Afrouxe as roupas apertadas e tire os sapatos. Se quiser, escolha uma palavra, como “calma”, “relaxamento”, “paz”, ou “paciência” para dizer durante as práticas de relaxamento. Fique concentrado: Desligue a TV, rádio ou telefone. Faça a prática em um ambiente calmo. Feche os olhos para não se distrair e melhorar a sua concentração. Se preferir, manter os olhos abertos, se concentre em um ponto.

Siga os passos para realizar um exercício de relaxamento com uma poderosa ferramenta:



Nossa respiração!

1. Inspire lentamente, imagine o ar enchendo o mais profundo da sua barriga.

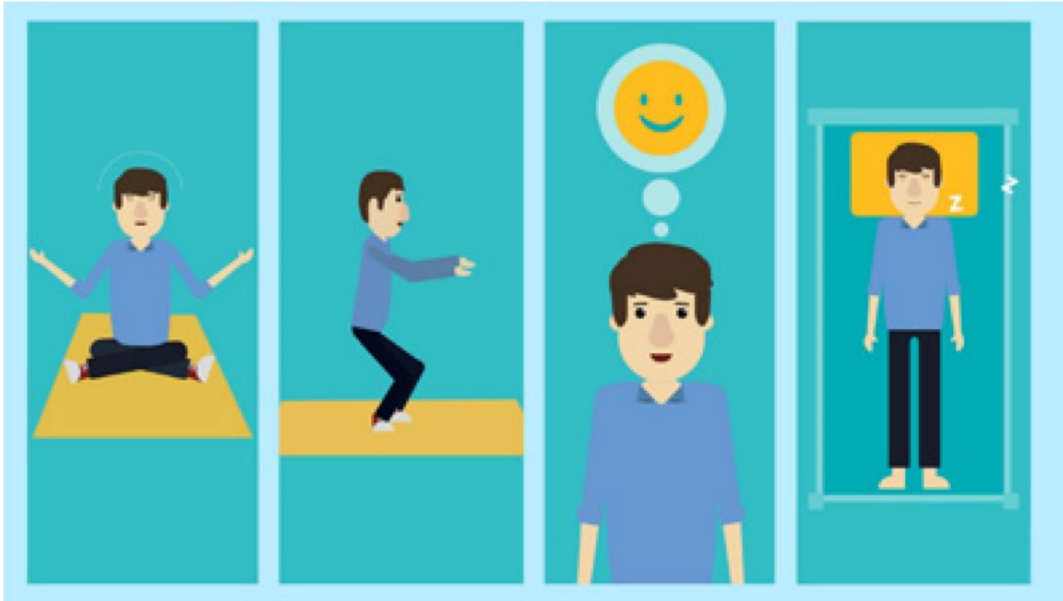
2. Respire lentamente, inspire em... 2, 3, 4... e expire lentamente... 2, 3, 4.
3. Observe o ar entrando em seu nariz, passando pela sua garganta e enchendo o seu peito.
4. Observe o que acontece quando você solta o ar.
5. Observe sua respiração se tornando suave e lenta.
6. Permita que seus ombros se tornem mais pesados com cada expiração.
7. No final, abra os olhos e comece a ficar mais alerta. Traga sua atenção para a sala... Alimente um sentimento calmo e relaxado... Comece a mover os dedos das mãos e dos pés.



Vida social e lazer

Finalmente você pode entender tudo o que a dor proporciona de ruim a sua vida, mas isso não deve mais ser um complicador para que você realize todas as suas atividades rotineiras e de lazer.

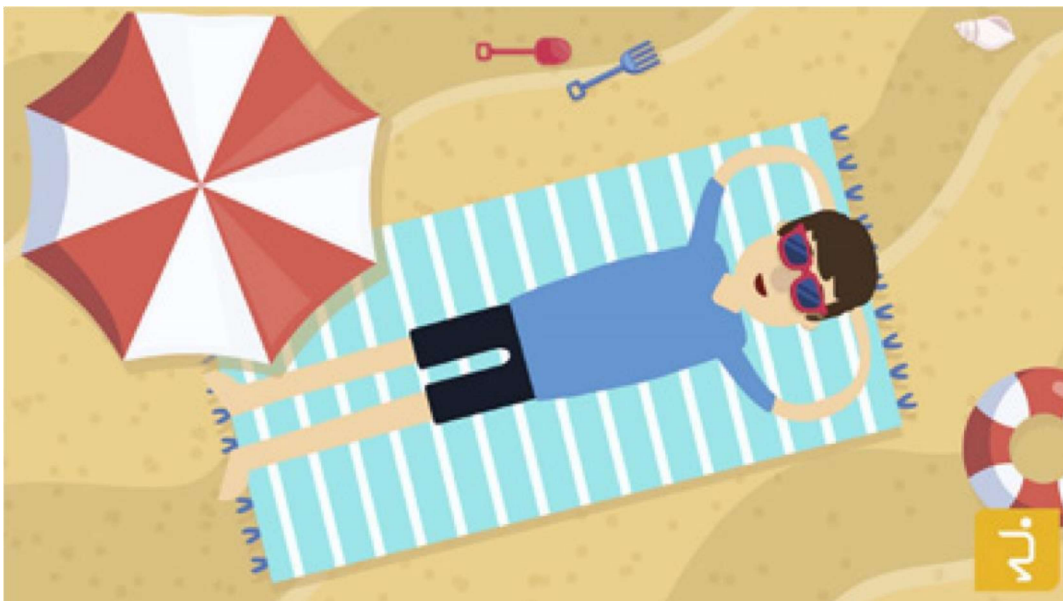
É importante pensar que ao longo desse tempo com a sua dor você pode ter deixado de fazer diversas coisas que gostaria e isso não é saudável e nem vai te ajudar a diminuir a dor. É importante lembrar que você deve criar laços ainda mais próximos com as pessoas que te querem bem. Lembre-se que é importante se amparar em uma rede de pessoas que te querem bem. Diante de todas as lições, sabemos que trazer proximidade das pessoas ajudará no aspecto social, emocional e isso leva a uma melhora física também.



Se reaproxime do que te faz bem!

Não deixe que a dor te impeça de fazer as atividades que você tem vontade. Lembre-se que o controle é seu. Saber reduzir os estresses diários, fazer atividades prazerosas e se sentir confiante são passos importantes para a sua melhora. Invista tempo em você e na sua saúde, não deixe que os maus momentos sejam maiores que os bons.

Coloque na balança tudo o que você pode fazer mesmo com dor e busque os objetivos a partir dessa condição.



APÊNDICE A - TCLE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Efeito de um protocolo de telerreabilitação em comparação com cartilha de autocuidado online na dor e incapacidade em pacientes com dor cervical crônica: Um ensaio clínico randomizado

O Sr(a) está sendo convidado a participar de um estudo científico que vai investigar os efeitos de um programa de exercícios e educação em dor realizado pela internet para pessoas com dor cervical crônica.

O estudo está sendo conduzido pelos pesquisadores principais:

- Ft. Juliene Corrêa Barbosa, Universidade Federal do Pará;
- Prof. Dr. Mauricio Oliveira Magalhães, Universidade Federal do Pará.

1. Qual é o objetivo do estudo?

Este estudo pretende investigar a efetividade de um programa de exercícios e educação em dor realizado pela internet em pessoas com dor cervical crônica (mais de 3 meses com dor) comparado a um grupo que receberá uma cartilha de exercícios e orientações.

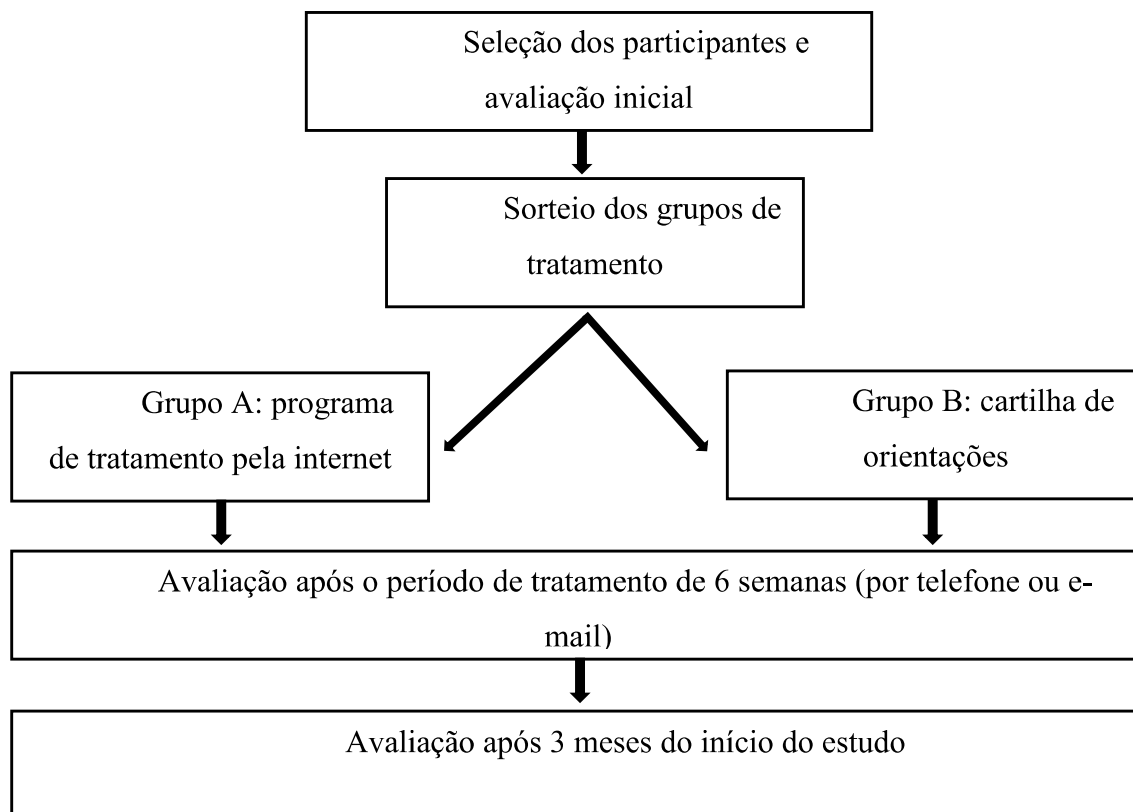
2. Porque eu estou sendo convidado para este estudo?

Você está dentro da nossa população alvo que engloba pacientes com dor cervical crônica (dor há mais de 3 meses) musculoesquelética (dor que vem dos ossos e músculos), dentro de uma faixa etária de 18 a 60 anos de idade, que não tenha qualquer condição de saúde que impossibilita a realização de exercício. A participação de uma população que representa exatamente o padrão de pessoas que sofrem com as dores crônicas musculoesqueléticas é muito importante para nosso estudo e os resultados obtidos poderão ajudar na tomada de decisão do tratamento de pessoas que tenham o mesmo perfil que o Sr(a).

3. Quais são os procedimentos envolvidos neste estudo?

Se o Sr(a) estiver dentro da nossa população alvo e apto a participar no estudo, será encaminhado para uma avaliação inicial sobre alguns aspectos importantes de sua saúde e cotidiano, através de alguns questionários guiados pelo pesquisador responsável. Após a avaliação inicial o Sr(a) será submetido a um sorteio, que indicará a qual grupo você será alocado: A) programa de tratamento pela internet (duração de 6 semanas) ou B) cartilha de orientações. Neste sorteio o Sr(a) terá 50% de chances de estar alocado no grupo “A” e 50% de chances de estar alocado no grupo “B”. Os dois grupos incluem informações

importantes e embasadas cientificamente para ajudar o Sr(a) com a sua condição de dor cervical crônica. Após um período de 6 semanas da avaliação inicial, os pesquisadores entrarão em contato novamente por telefone ou e-mail para coletar mais informações sobre sua saúde. Esta avaliação se repetirá após 3 meses da avaliação inicial. Um resumo dos procedimentos do estudo está exemplificado abaixo:



4. Quanto tempo dura o estudo?

Os dois grupos de tratamento (A ou B) devem realizar as orientações por 6 semanas. Após este período, os pesquisadores do estudo entrarão em contato por e-mail ou telefone para coletar algumas informações sobre a sua saúde. Esta avaliação se repetirá após 3 meses da avaliação inicial (sua entrada no estudo). A participação do Sr(a) no nosso estudo será completa após a realização de todas estas etapas, somando o período total de 3 meses após o início da sua participação.

5. E se eu não quiser participar deste estudo? Ou se eu aceitar participar, mas decidir sair do estudo depois?

O Sr (a) tem o direito de não querer participar do estudo assim como desistir da participação em qualquer momento durante o estudo. O Sr(a) tem garantia de sigilo de todas as informações coletadas e pode retirar seu consentimento a qualquer momento,

sem nenhum prejuízo ou perda de benefício. Todas as garantias de autonomia de seu consentimento pelo estudo estarão assinadas pelos profissionais pesquisadores como exige o comitê de ética da instituição e os órgãos regulamentadores de pesquisas do país.

6. Como eu irei me beneficiar deste estudo?

O conteúdo dos dois grupos de tratamento (A ou B) foram elaborados de acordo com estudos prévios e tem potencial de ajudar o Sr(a) a gerenciar a sua condição de dor cervical crônica. Além disso, este estudo busca entender mais sobre os tratamentos para dor cervical crônica e tem potencial de beneficiar milhares de pessoas com esta condição no mundo.

7. Participar neste estudo irá me custar algo?

O Sr(a) não terá custos adicionais pela participação em nosso estudo, uma vez que as avaliações e tratamento serão realizadas de forma remota.

8. Existe algum risco para minha saúde?

Apesar de acreditarmos que o risco de prejuízos ou danos à saúde decorrente da participação neste estudo é extremamente baixo, acreditamos também que não há estudo envolvendo humanos que seja 100% livre de riscos. Todas as intervenções que serão realizadas no estudo já foram testadas pela comunidade científica e apresentam riscos baixos de intercorrências e complicações. Por se tratar de um programa de exercícios físicos, é possível que ocorram sintomas comuns da prática de exercícios, como dor muscular, fadiga ou cansaço. Para minimizar este risco, o estudo contará com um acompanhamento semanal por meio de ligações telefônicas que poderão ser utilizadas para esclarecer quaisquer dúvidas em relação aos exercícios realizados e aconselhamento sobre estes possíveis sintomas adversos e a melhor conduta a ser tomada.

9. O que acontece com minhas informações pessoais?

Todos os dados serão utilizados apenas para análises do presente estudo e estarão resguardados de qualquer exposição desnecessária, conforme assinado pelos autores no Termo de Compromisso do Pesquisador, indexado aos documentos necessários para a realização do estudo, segundo o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pará. Essas informações serão mantidas em fichários que serão manuseados apenas pelos pesquisadores responsáveis pelo estudo e serão guardadas em locais trancados que serão

acessíveis apenas aos pesquisadores responsáveis pela análise de dados. Todas as informações serão publicadas confidencialmente, sem que o nome do Sr(a) seja exposto. Nenhuma informação que não seja pertinente ao nosso estudo será solicitada.

10. Com quem eu devo falar se eu tiver alguma dúvida/sugestão/reclamação sobre o estudo?

Qualquer dúvida ou esclarecimento poderá ser dado pelo pesquisador responsável, Prof. Dr. Mauricio Oliveira Magalhães, que pode ser encontrado no Programa de Mestrado em Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Pará, localizada na Rua Augusto Corrêa, 01 Portão 4 - Cidade Universitária José Silveira Neto, Setor Saúde - Guamá, Belém - PA, CEP 66075-110, Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (FFTO), e no telefone (91)3201-8893 e no e-mail: mauriciomag@ufpa.br.

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEPICS/UFPA), pode ser contatado pelo fone: (91)3201-7735 e pelo e-mail: cepccs@ufpa.br. O CEP fica localizado no Complexo de Sala de Aula/ICS - Sala 13 - Campus Universitário, nº 01, Guamá. CEP 66075-110 - Belém-Pará.

Muito obrigado pelo seu tempo e disponibilidade. Se você deseja fazer parte deste estudo, por favor assine o termo abaixo.

Declaro ter sido informado e estar devidamente esclarecido sobre os objetivos deste estudo, sobre os procedimentos a que estarei sendo submetido e sobre os riscos e desconfortos que poderão ocorrer. Recebi garantias de total sigilo e de obter novos esclarecimentos sempre que desejar. Assim, concordo em participar voluntariamente deste estudo.

Data: ___ / ___ / ___

Assinatura do sujeito da pesquisa ou representante legal

Prof. Dr. Mauricio Oliveira Magalhães

Eu, Mauricio Oliveira Magalhães, responsável pelo estudo “Efeito de um protocolo de telerreabilitação em comparação com cartilha de autocuidado online na dor e incapacidade em pacientes com dor cervical crônica: Um ensaio clínico randomizado” declaro que obtive espontaneamente o consentimento deste sujeito de pesquisa (ou de seu representante legal) para realizar este estudo.

Data: __/__/__

Prof. Dr. Mauricio Oliveira Magalhães