

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
INSTITUTO INTEGRADO DE SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

ISABELA FRANCA AGUIAR DA CUNHA
THAÍS EVELYN NOGUEIRA PONTIN

**EFEITOS DE DOIS PROGRAMA DE TELERREABILITAÇÃO SOBRE O MEDO DE
CAIR E DESEMPENHO FUNCIONAL EM PESSOAS COM OSTEOARTRITE DE
JOELHO: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO CONTROLADO**

CAMPO GRANDE, MS
2024

ISABELA FRANÇA AGUIAR DA CUNHA
THAÍS EVELYN NOGUEIRA PONTIN

**EFEITOS DE DOIS PROGRAMA DE TELERREABILITAÇÃO SOBRE O MEDO DE
CAIR E DESEMPENHO FUNCIONAL EM PESSOAS COM OSTEOARTRITE DE
JOELHO: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO CONTROLADO**

CAMPO GRANDE, MS
2024

ISABELA FRANÇA AGUIAR DA CUNHA
THAÍS EVELYN NOGUEIRA PONTIN

**EFEITOS DE DOIS PROGRAMA DE TELERREABILITAÇÃO SOBRE O MEDO DE
CAIR E DESEMPENHO FUNCIONAL EM PESSOAS COM OSTEOARTRITE DE
JOELHO: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO CONTROLADO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia, do Instituto Integrado de Saúde, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Glaucia Helena Gonçalves.

CAMPO GRANDE, MS
2024



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao dia 14 de novembro de 2024, reuniu-se nas dependências do Campus Universitário da UFMS, Bloco 12, sala 07, a banca examinadora composta pelos professores: Glaucia Helena Gonçalves (Orientador), Paula Felipe Martinez (Examinador 1) e Vanessa de Souza Ferraz (Examinador 2), para a defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso em Fisioterapia da UFMS intitulado: "**Efeitos de dois programas de Telereabilitação sobre o medo de cair e desempenho funcional em pessoas com osteoartrite de joelho: um ensaio clínico randomizado controlado**". Após a exposição oral, as alunas Thaís Evelyn Nogueira Pontin e Isabela França Aguiar da Cunha foram arguidas pelos componentes da banca que se reuniram reservadamente, e decidiram pela:

(x) APROVAÇÃO

() REPROVAÇÃO

Para constar, eu Glaucia Helena Gonçalves (Orientador), redigi a presente Ata, que após aprovada será assinada pelos demais membros da banca.

Campo Grande, 14 de novembro de 2024

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Glaucia Helena Gonçalves, Professora do Magistério Superior**, em 14/11/2024, às 10:11, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Paula Felipe Martinez, Professora do Magistério Superior**, em 14/11/2024, às 10:12, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Vanessa de Souza Ferraz, Usuário Externo**, em 14/11/2024, às 10:12, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5249783** e o código CRC **8C0056D0**.

INSTITUTO INTEGRADO DE SAÚDE

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone:

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

Referência: Processo nº 23104.032426/2024-45

SEI nº 5249783

Ao Senhor Jesus Cristo que nos uniu em amizade, nos deu a chance de chegar até aqui e se entregou por nós na cruz.

À nossa família, que sempre nos deu apoio e trabalharam incansavelmente para nos proporcionar a oportunidade de estudar.

AGRADECIMENTOS

Por Isabela França Aguiar da Cunha

À Deus Pai que por sua infinita graça e misericórdia me sustentou durante este processo, que foi socorro bem presente e permitiu eu chegasse até aqui.

Ao Senhor Jesus que me ensina sobre justiça, serviço e amar ao próximo.

À minha mãe, Elisângela França Aguiar, que trabalha incansavelmente para sustentar a nossa casa permitindo que eu estudasse. Agradeço pelos conselhos, abraços e cafés, o seu amor por nós ensina a dedicação e paciência. Você é um exemplo de força e determinação. Te amo.

À minha irmã, Ana Paula França Aguiar Menezes, que sempre me ajuda nas vésperas de prova e que colore a minha vida com sua arte. Você é brilhante.

Aos meus familiares, em especial, agradeço ao meu tio Roberto, por me presentear com um notebook que me ajudou muito nos estudos.

Agradeço à minha querida amiga Thaís Evelyn Nogueira Pontin, por embarcar nessa aventura comigo, por aguentar meus surtos e sempre me encorajar. A sua luz é intensa, você está sempre animada e vendo o lado bom das pessoas e das situações. Essa jornada foi mais especial com você.

À Lorrainy, primeira pessoa do trio, que me ajudou a achar o INISA em 2020 no dia da matrícula, que me adotou e é sempre uma amiga leal, sua dedicação é uma inspiração para todos que a conhecem.

Agradeço aos Me. Mariane e Fernando, às minhas colegas IC's, Camily, Thayla, Liriel e Ketlyn, foi gratificante trabalhar com vocês.

Aos voluntários agradeço pela oportunidade, graças a vocês este projeto existe.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Glaucia Helena Gonçalves, sou muito grata pela oportunidade, pelo acolhimento e pela paciência, sua dedicação em nos orientar foi incrível. És uma excelente professora e profissional, sua paixão pelo ensino e pela pesquisa transparece e me inspira.

Aos membros da banca, Prof.^a Dr.^a Paula Felipe Martinez, Prof.^a Me. Vanessa Ferraz e Prof.^o Me. Thiago Rosendo, meus sinceros agradecimentos pela disponibilidade e confiança.

Por Thaís Evelyn Nogueira Pontin

Agradeço a Deus pela ajuda na escolha pela fisioterapia, por me acompanhar em todos os momentos, me aconselhar, colaborar com o meu amadurecimento, por me mostrar que sempre há uma saída e que nada é impossível quando o Senhor está comigo.

Aos meus pais que me apoiam em absolutamente tudo. Minha mãe e melhor amiga, Francis Pontin, que em todo momento esteve ao meu lado, chorou comigo, sorriu comigo e nos momentos de crise me acolheu com um abraço e palavras carinhosas. Meu pai, Wolney Pontin, que vai além de seus limites se dedicando ao trabalho para sustentar nossa família e nos proporcionar conforto.

Às minhas amigas Lorrainy Marques e Isabela França, que baita trio, temos sonhado com tantas coisas juntas e eu creio que esse é apenas o início da nossa jornada. Te agradeço também Isabela, por ser minha companheirinha de TCC, tenho certeza de que Deus nos uniu, eu não ia conseguir chegar ao final sem você. Amo vocês minhas amiguinhas.

Agradeço também à minha orientadora, Prof.^a Glaucia, pela oportunidade de ser uma IC. Professora, sua atenção, gentileza e paciência me ajudaram a ser o meu melhor. Aos Me. Mariana Martins, Fernando Dias e minhas colegas de pesquisa, Thayla, Camily, Liriel e Ketlyn, foi maravilhoso colaborar com vocês. A todos os participantes da pesquisa minha gratidão, sem vocês esse trabalho não teria sido desenvolvido.

A banca Prof.^a Paula, Prof.^a Vanessa e Prof.^o Thiago Rosendo por se disponibilizarem a avaliar nosso trabalho. Meu carinho e respeito por todos vocês, obrigada.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC – Brasil.

RESUMO

A osteoartrite de joelho (OAJ) é uma doença crônica, progressiva e degenerativa que acomete a cartilagem articular do joelho. Entre as repercussões dessa condição estão o medo de cair e o declínio funcional. A fim de reduzir os sintomas, a prática contínua de exercícios físicos é fortemente recomendada, porém muitos pacientes não aderem aos exercícios de forma regular e constante. Com isso, ferramentas como a telerreabilitação tem sido investigada para auxiliar na adesão e manutenção dos exercícios. Entretanto, os efeitos da telerreabilitação no formato síncrono ainda é incipiente em pessoas com diagnóstico de OAJ, especialmente com relação ao medo de cair. A pesquisa teve por objetivo avaliar os resultados de dois protocolos de telerreabilitação, nos formatos síncrono e assíncrono, sobre o medo de cair e desempenho funcional de indivíduos com OAJ. Este é um ensaio clínico randomizado, único cego. Foram incluídas pessoas acima de 40 anos com OAJ. Os participantes foram randomizados em dois grupos: grupo síncrono (GS) - intervenção por vídeo chamada - e grupo assíncrono (GA) - o mesmo protocolo de exercícios por meio de cartilha. Os participantes realizaram 6 semanas de intervenção e foram avaliados pré e pós intervenção. A avaliação foi composta por: formulário sociodemográfico e clínico; Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC); Falls Efficacy Scale (FES-I); Teste de Caminhada Rápida de 40 metros (T-C40m); Teste de Sentar e Levantar de 30 segundos (T-SL30s); e Teste de Subir e Descer Escadas (T-Escada). Foram avaliadas 30 pessoas (93,3% sexo feminino), média de 58,0 anos de idade, IMC médio de 30,6 Kg/m², tempo de dor no joelho 83,1 meses em média. Oito pessoas (26,6%) sofreram quedas nos últimos 6 meses. Após 6 semanas de tratamento, ambos os grupos não apresentaram diferenças significativas pré e pós-intervenção quanto ao desempenho funcional avaliado pelos testes T-C40m, TSL e T-Escada e em relação ao medo de cair, avaliado pelo FES-I. Em relação ao WOMAC, foram observadas melhoras significativas na autopercepção de dor ($p=0,024$), rigidez ($p=0,014$), e função ($p=0,017$), nas comparações entre pré e pós-intervenção, mas não foram observadas diferenças entre-grupos. Concluiu-se que os formatos síncronos e assíncrono de telerreabilitação trazem benefícios para pessoas com OAJ. Porém, seis semanas não foram suficientes para impactar o medo de cair e o desempenho funcional.

Descritores: osteoartrite do joelho; telerreabilitação; medo; acidentes por quedas; desempenho físico funcional.

ABSTRACT

Knee osteoarthritis (KOA) is a chronic, progressive, and degenerative disease that affects the articular cartilage of the knee. Among the repercussions of this condition are the fear of falling and functional decline. In order to reduce symptoms, continuous physical exercise is strongly recommended, but many patients do not adhere to exercises regularly and consistently. Therefore, tools such as telerehabilitation have been investigated to assist in adherence and maintenance of exercises. However, the effects of telerehabilitation in the synchronous format are still incipient in people diagnosed with KOA, especially in relation to the fear of falling. The research aimed to evaluate the results of two telerehabilitation protocols, in the synchronous and asynchronous formats, on the fear of falling and functional performance of individuals with KOA. This is a randomized, single-blind clinical trial. People over 40 years of age with KOA were included. Participants were randomized into two groups: synchronous group (SG) - video call intervention - and asynchronous group (AG) - the same exercise protocol through a booklet. Participants underwent 6 weeks of intervention and were evaluated pre- and post-intervention. The evaluation consisted of: sociodemographic and clinical form; Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC); Falls Efficacy Scale (FES-I); 40-meter Brisk Walk Test (T-C40m); 30-second Sit-to-Stand Test (T-SL30s); and Stair Climbing and Descending Test (T-Stair). A total of 30 people (93.3% female) were evaluated, with a mean age of 58.0 years, mean BMI of 30.6 kg/m², and duration of knee pain of 83.1 months on average. Eight people (26.6%) had suffered falls in the last 6 months. After 6 weeks of treatment, both groups did not show significant differences pre- and post-intervention regarding functional performance assessed by the T-C40m, TSL and T-Stair tests and in relation to fear of falling, assessed by the FES-I. Regarding WOMAC, significant improvements were observed in self-perception of pain ($p=0.024$), stiffness ($p=0.014$), and function ($p=0.017$), in the comparisons between pre- and post-intervention, but no differences were observed between groups. It was concluded that synchronous and asynchronous telerehabilitation formats bring benefits to people with OAK. However, six weeks were not enough to impact fear of falling and functional performance.

Descriptors: osteoarthritis, knee; telerehabilitation; fear; accidental falls; physical functional performance.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Fluxograma dos participantes	26
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Critérios <i>American College of Rheumatology</i>	21
Tabela 2 - Características sociodemográficas e clínicas dos participantes dos programas de telerreabilitação nos formatos síncrono e assíncrono.	27
Tabela 3 - Análise dos dados com intenção de tratar dos testes de avaliação do desempenho físico dos participantes dos programas de telerreabilitação nos formatos síncrono (n=15) e assíncrono (n=15), nos momentos pré e pós-intervenção. Campo Grande – 2024	28
Tabela 4 - Análise dos dados com intenção de tratar dos testes de avaliação dos WOMAC e FES-I dos participantes dos programas de telerreabilitação nos formatos síncrono (15) e assíncrono (15), nos momentos pré e pós-intervenção. Campo Grande – 2024	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEI	Clínica Escola Integrada
COFFITO	Conselho Federal de Fisioterapia
COVID-19	<i>Corona Vírus Disease</i>
ETC	Escala de Classificação Numérica
FES	<i>Falls Efficacy Scale</i>
GA	Grupo Assíncrono
GS	Grupo Síncrono
INISA	Instituto Integrado de Saúde
PSE CR-10	Escala Borg de Percepção de Esforço
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
T-C40m	Teste de Caminhada Rápida de 40 metros
T-Escada	Teste de Subir e Descer Escadas
T-SL30s	Teste de Sentar e Levantar de 30 Segundos
OAJ	Osteoartrite de Joelho
OARSI	<i>Osteoarthritis Research Society International</i>
REBEC	Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
WOMAC	<i>Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	OBJETIVO	19
3	MÉTODO	20
3.1	Aprovação ética	20
3.2	Desenho do estudo e local da pesquisa	20
3.3	Participantes	21
3.4	Procedimentos	21
3.5	Questionários	22
3.5.1	<u>Questionário sociodemográfico</u>	22
3.5.2	<u>WOMAC</u>	22
3.5.3	<u>FES-I</u>	23
3.6	Testes de avaliação do desempenho físico	23
3.6.1	<u>T-C40m</u>	23
3.6.2	<u>T-SL30</u>	23
3.6.3	<u>T-Escada</u>	23
3.7	Intervenção	24
3.8	Análise de dados	25
4	RESULTADOS	26
5	DISCUSSÃO	30
6	CONCLUSÃO	32
	REFERÊNCIAS	33
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	38
	APÊNDICE B - Questionário Sociodemográfico	42
	APÊNDICE C - Cartilha de Exercícios	45
	APÊNDICE D - Caderneta apontamento de PSE CR-10 e ECN... ..	76
	ANEXO A - Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index	77
	ANEXO B - Falls Efficacy Scale - International	80
	ANEXO C – Parecer Consubstanciado do CEP	82

ANEXO D – Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos	87
--	-----------

1 INTRODUÇÃO

A OAJ é uma doença crônica, progressiva e degenerativa que acomete a cartilagem articular do joelho. No Brasil, a prevalência de OAJ é de 4,1%, no entanto estima-se que a prevalência seja subestimada pelo fato da doença ser diagnosticada apenas quando sintomática (DA ROCHA, 2020).

A OAJ resulta de uma interação complexa de fatores constitucionais e mecânicos, no qual incluem integridade articular, predisposição genética, inflamação local, forças mecânicas e processos celulares e bioquímicos (LESPASIO et al., 2017). A doença pode ser dividida em primária e secundária. A primária é quando não há causa aparente, provavelmente advinda da idade ou de fatores genéticos. A secundária tem um fator desencadeante, possivelmente resultado de traumas, gota, movimentos repetitivos, mau posicionamento da articulação do joelho, como por exemplo alterações em varo ou valgo (MARTEL-PELLETIER et al., 2016).

Entre os sintomas da OAJ estão a rigidez matinal de até 30 minutos, rigidez ao permanecer muito tempo na mesma posição, crepitação ao movimento ativo, sensibilidade à palpação, edema, diminuição da amplitude de movimento e alterações da força muscular (GONÇALVES et al., 2017a; GONÇALVES et al., 2017b; LESPASIO et al., 2017; NGUYEN et al., 2014). Pessoas com OAJ costumam apresentar fraqueza muscular (SHARMA et al., 2021) devido às alterações neuromusculares advindas da doença e devido ao receio em exacerbar os sintomas ao realizar movimentos com o membro dolorido (SHARMA et al., 2003). Também é frequente a ocorrência de falseios no joelho, sensação de instabilidade, medo de cair e quedas (DENG et al., 2021; NGUYEN et al., 2014; TAGLIETTI et al., 2017).

O medo de cair está associado ao receio da pessoa em realizar atividades físicas, perder o equilíbrio ou cair (YARDLEY; SMITH, 2002), não está necessariamente vinculado a algum episódio de queda, mas sim na certeza de que vai cair (ARAYA et al., 2021). Devido ao histórico natural da doença e seus sintomas - como os falseios que causam instabilidade no joelho que pode levar o indivíduo a sentir que vai cair, levando-o a perder a confiança nos membros e limitar suas atividades de vida diária (NEVITT et al., 2016; NGUYEN et al., 2014). Os falseios e as sensações de instabilidade são associadas a falta de confiança no equilíbrio, limitações de atividade, função física ruim e medo de cair (NGUYEN et al., 2014).

De acordo com Schoene et al. (2019), existem duas perspectivas sobre o medo de cair: uma voltada para o medo em si, isto é, medo por medo, quando a pessoa vive com um medo antecipado da queda; e a teoria da autoeficácia de Bandura, na qual o indivíduo acredita não ter capacidade de realizar determinada atividade sem cair, logo ele limita suas atividades de vida diária (BANDURA, 1977). O indivíduo tem receio de que a queda venha acompanhada de uma lesão grave, de hospitalização ou até mesmo institucionalização, de sofrer imobilizações, ter declínio de saúde, tornar-se dependente de outrem para tarefas simples de autocuidado (DOS SANTOS; SANTOS, 2014).

Com isso, à medida que o tempo passa, a própria pessoa diminui as suas atividades físicas e sociais evoluindo para quadros de depressão e ansiedade (ARAYA et al., 2021; DOS SANTOS; SANTOS, 2014; SCHOENE et al., 2019). Isto é preocupante pois ao restringir suas atividades, também são diminuídos os estímulos para manutenção da força muscular e propriocepção (NEVITT et al., 2016). A diminuição de força muscular e propriocepção podem gerar ainda mais medo de cair e quedas, entrando em um “círculo vicioso”. Este processo, se não interrompido, pode levar a um importante declínio funcional, diminuição na qualidade de vida e institucionalização (FRIEDMAN et al., 2002).

O programa terapêutico para OAJ tem como objetivo minimizar os sintomas e prolongar a boa função articular do joelho (ZENG et al., 2021), que devem trazer resultados melhores com relação a dor, função física e qualidade de vida.

Exercícios de fortalecimento do quadríceps são fortemente recomendados, pois diminuem a sobrecarga do joelho, melhoram o quadro algico e a função de pessoas com OAJ (MURAKI et al., 2015). A modalidade aeróbica também é recomendada, pois reduz o estresse oxidativo e a atrofia da articulação (ZENG et al., 2021). Treino de equilíbrio e a propriocepção melhoram a marcha e, conseqüentemente, diminuem o risco de quedas (ZENG et al., 2021).

Uma vez que a reabilitação se faz necessária, a telessaúde pode ser um recurso válido para atender pessoas com inacessibilidade ao tratamento convencional, ou que possuem mobilidade prejudicada, ou que se encontram em regiões periféricas da cidade (ROGANTE et al., 2010; SERON et al., 2021). A telereabilitação é um ramo da

telessaúde que foi mais difundida durante a pandemia do COVID-19 (SERON et al., 2021).

Em 2020, através da resolução nº 516, o COFFITO deu permissão para as teleconsultas, telemonitoramento e teleconsultorias. A prestação de serviços pode ocorrer através de instruções com panfletos - modalidade assíncrona, chamadas de vídeo e voz - modalidade síncrona. Além disso, é possível fazer em grupo ou individual (THEODOROS; RUSSELL, 2008).

Dado o exposto, hipotetizamos que pessoas com OAJ que apresentem medo de cair possam melhorar o desempenho funcional através de programas de telerreabilitação.

2 OBJETIVO

Avaliar os resultados de dois protocolos de telerreabilitação, nos formatos síncrono e assíncrono, sobre o medo de cair e desempenho funcional de indivíduos com OAJ.

3 MÉTODO

3.1 Aprovação ética

A aprovação ética foi obtida pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), número 5.833.392, e registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC), código RBR-3kzr42p. Todos os participantes receberam e assinaram uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) assinado pelos pesquisadores.

3.2 Desenho do estudo e local da pesquisa

Este é um ensaio clínico randomizado controlado, único cego, realizado em agosto de 2023 no Instituto Integrado de Saúde (INISA), da UFMS.

Os participantes da pesquisa foram randomizados por um pesquisador independente, com o uso do site randomizer.org, em dois grupos: grupo síncrono (GS) e grupo assíncrono (GA). Foram utilizados envelopes opacos, selados e numerados para indicar o grupo ao qual cada participante pertenceria.

O GS realizou o protocolo de exercícios por vídeo chamada através do aplicativo WhatsApp e com auxílio de um profissional da saúde. O GA praticou os mesmos exercícios por meio de cartilha explicativa e recebeu acompanhamento através de ligações telefônicas. A intervenção durou seis semanas, com os exercícios sendo realizados três vezes por semana. Os pacientes foram avaliados pré-intervenção (antes do protocolo) e pós-intervenção (após o protocolo).

Vale ressaltar que a intervenção e as avaliações foram conduzidas por pesquisadores diferentes para que não houvesse interferências nos resultados.

Os participantes foram selecionados a partir da busca em prontuários da Clínica Escola Integrada (CEI) da UFMS, divulgação nas mídias da UFMS (jornal, redes sociais), murais de recados da UFMS, unidades de saúde, clínicas médicas e hospitais em Campo Grande, MS. Para fazer parte do projeto, os interessados precisavam sinalizar seu interesse por meio do aplicativo WhatsApp, e-mail ou ligação.

3.3 Participantes

Foram incluídos na pesquisa pessoas com idade superior a 40 anos, diagnóstico clínico ou radiológico de OAJ, capazes de deambular independentemente, sintomas há pelo menos 03 meses, acesso à internet, disponibilidade para comparecer às avaliações e concordância em assinar o TCLE. O diagnóstico clínico foi baseado nos critérios do *American College of Rheumatology* (Tabela 1) (FULLER e SEDA, 2019).

Tabela 1 - Critérios *American College of Rheumatology*.

Critérios clínicos	Critérios clínicos e radiográficos
1. Dor nos joelhos na maior parte dos dias do último mês	1. Dor nos joelhos na maior parte dos dias do último mês
2. Crepitação na movimentação	2. Osteófitos à radiografia
3. Rigidez matinal com duração menor que 30 minutos	3. Líquido sinovial típico de osteoartrite
4. Idade maior que 38 anos	4. Idade > 40 anos
5. Alargamento ósseo no exame físico do joelho.	5. Rigidez matinal com duração < 30 min
	6. Crepitação na movimentação ativa
OAJ quando presentes os itens:	OAJ quando presentes os itens:
1 ao 4	1, 2
1, 2, 5	1, 3, 5, 6
1, 4, 5	1, 4, 5, 6

Fonte: FULLER, R.; SEDA, H. *In*: CARVALHO, M. A. P., *et al.*, 2019.

Foram excluídos indivíduos com histórico de cirurgias prévias nos joelhos, prótese parcial ou total de joelho, outra causa para os sintomas articulares que não a OAJ (por exemplo, doenças reumáticas, tumor ou tendinite patelar), restrições médicas (cardiovascular, respiratória, neurológica, entre outras) e em tratamento fisioterapêutico ou praticantes de atividade física regular.

3.4 Procedimentos

Os participantes da pesquisa foram orientados presencialmente a respeito do objetivo, do tempo de estudo e das avaliações. Todos assinaram o TCLE (APÊNDICE I) de acordo com as recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e em seguida foram submetidos à avaliação pré-intervenção.

Os participantes responderam aos questionários: Sociodemográfico (APÊNDICE B), Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) (FERNANDES, 2003) (ANEXO I) e Falls Efficacy Scale - International (FES-I) (CAMARGOS et al., 2010) (ANEXO II). Além disso, realizaram os seguintes testes para avaliar a função física: Teste de Caminhada Rápida de 40 metros (T-C40m), Teste de Sentar e Levantar (TSL) de 30 segundos e Teste de Subir e Descer Escadas (T-Escada).

Os testes físicos realizados seguiram as recomendações da *Osteoarthritis Research Society International* (OARSI) para avaliação da capacidade funcional em pacientes com OAJ ou Osteoartrite de quadril. (DOBSON, et al., 2013).

3.5 Questionários

3.5.1 Questionário sociodemográfico

Questionário composto por questões a respeito da: idade, sexo, estado civil, diagnóstico clínico, cirurgias prévias, infiltração de corticosteroides nos últimos 6 meses, doenças associadas, uso de medicamentos, suplementação de colágeno, renda mensal, escolaridade, arranjo familiar, uso de dispositivo auxiliar de marcha, tempo de dor no joelho, presença de quedas nos últimos 6 meses, consequências e motivos das quedas, uso de óculos e hábitos de vida.

3.5.2 WOMAC

O questionário WOMAC traduzido e validado para a língua portuguesa avalia a qualidade de vida dos pacientes com osteoartrite em membros inferiores. Este instrumento é autoaplicável e contém 24 questões divididas de acordo com 3 domínios: dor, rigidez articular e função física. Cada questão é pontuada de 0 a 100, sendo 0 = nenhuma; 25 = leve; 50 = moderada; 75 = intensa e 100 = muito intensa. A pontuação final é obtida pela soma da pontuação de cada domínio e quanto maior a pontuação obtida, piores são os sintomas (FERNANDES, 2003).

3.5.3 FES-I

A escala FES-I foi traduzida e adaptada para a população brasileira a fim de mensurar o medo de cair em idosos e indicar possível ocorrência de queda. Este instrumento contém 16 questões, de modo que cada uma representa uma situação. Os itens são pontuados de 1 (nem um pouco preocupado) a 4 (extremamente preocupado). Sendo assim, o escore final varia entre 16 (ausência de preocupação) e 64 (preocupação extrema). Pontuações superiores a 23 sugerem associação com histórico de quedas esporádicas e acima de 31, quedas recorrentes (CAMARGOS et al., 2010).

3.6 Testes de avaliação do desempenho físico

Os testes de desempenho físico deste estudo seguem as recomendações da Osteoarthritis Research Society International (OARSI) para avaliar a função física em pessoas diagnosticadas com OAJ (DOBSON, et al., 2013).

3.6.1 T-C40m

O T-C40m foi realizado em solo plano com 10 metros de distância de um ponto a outro, limitado por cones. Os participantes receberam instruções para andar o mais rápido possível e de forma segura entre os cones, repetindo a caminhada até que se completasse 40m. Para mensurar o teste, o tempo de execução foi cronometrado (DOBSON, et al., 2013).

3.6.2 T-SL30s

O T-SL30s, executado com os participantes partindo da posição sentada, com os pés apoiados no chão e afastados, seguindo a largura dos ombros, e os braços cruzados no tórax. O teste consistiu em levantar completamente da cadeira, sentar completamente e repetir o processo durante 30 segundos. Utilizamos uma cadeira padronizada e apoiada em uma parede durante a avaliação. A pontuação foi determinada pelo número de repetições realizadas (DOBSON, et al., 2013).

3.6.3 T-Escada

Os participantes realizaram o teste de subir e descer escadas em uma escada com 11 degraus de 16cm de altura e corrimão. Eles foram instruídos a subir e descer o lance de 11 degraus o mais rápido possível, mas com segurança e conforto. Durante a execução do teste foi permitido o uso do corrimão, contudo o estímulo consistiu em

usar somente as pernas. O desempenho dos participantes resultou do tempo gasto para completar o teste (DOBSON, et al., 2013).

3.7 Intervenção

No início do estudo, todos os voluntários participaram de uma palestra no INISA para esclarecimento a respeito do estudo, entrega dos materiais e avaliação pré-intervenção (questionário sociodemográfico, questionários WOMAC e FES-I e testes funcionais). Após 6 semanas de intervenção, os participantes foram reavaliados pós-intervenção (questionários WOMAC e FES-I e testes funcionais).

A intervenção teve início com prazo de 7 dias, posteriormente a primeira avaliação. Ambos os grupos foram monitorados de forma remota e realizaram os exercícios por 45 a 50 minutos, três vezes por semana, durante 6 semanas de acordo com a cartilha (APÊNDICE C), que foi baseada nos protocolos preconizados nos estudos de Hinman, et al., (2017) e de Almeida, et al., (2018), que incluem fortalecimento de membros inferiores.

Cada voluntário recebeu um material de apoio que incluiu: uma faixa elástica de resistência leve (miniband) e um par de halteres de 1kg cada, uma caderneta de anotações (APÊNDICE D) e uma cartilha ilustrada com fotos e a descrição dos exercícios (APÊNDICE C). Nessa cartilha, também continha a execução dos exercícios e a sua progressão.

As sessões do GS aconteceram por meio de vídeo chamada, com o auxílio do aplicativo WhatsApp, em que cada participante recebeu individualmente o link de acesso à chamada. Desta forma, foi possível garantir o sigilo quanto ao número de telefone dos participantes.

Os participantes foram orientados a iniciar no nível 1, e progredir para os seguintes níveis conforme as recomendações quanto a sua percepção de dor, avaliada através da Escala de Classificação Numérica (ECN), e esforço, quantificado na Escala de Percepção Subjetiva de Esforço de Borg (PSE CR-10) que deveriam ser registrados na caderneta antes e depois da terapia. Realizou-se a progressão quando não constatado aumento da dor segundo a ECN e a PSE CR-10 estiver entre 5 e 7 pontos.

Quanto ao GA, a execução do protocolo ocorreu individualmente, de acordo com a disponibilidade de cada um. O acompanhamento assíncrono, para esclarecimento de dúvidas e incentivo à prática dos exercícios, foi efetuado por meio de chamadas telefônicas nas semanas 2, 4, 5 e 6.

3.8 Análise de dados

As características dos participantes foram apresentadas como média e desvio padrão para variáveis contínuas ou em número e percentual para as variáveis categóricas. O teste de normalidade Shapiro-Wilk foi aplicado em todas variáveis contínuas para verificar a distribuição dos dados. Foi utilizado o teste ANOVA e Testes Post Hoc para comparar efeitos de tempo e grupo para desfechos de interesse (domínios WOMAC, FES-I, T-C40m, T-SL e TEscada), seguindo o princípio de intenção de tratar. Um valor P de $\leq 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

4 RESULTADOS

O fluxograma dos participantes durante o estudo, incluindo as perdas de acompanhamento e exclusões, está demonstrado na figura 1. Para este projeto foram recrutadas 103 pessoas, sendo que, 30 pessoas atenderam aos critérios de inclusão e foram randomizadas, 15 para o grupo síncrono e 15 para o grupo assíncrono.

Ao final das 6 semanas de tratamento, um participante do GS e cinco participantes do GA não compareceram na avaliação pós-intervenção, representando uma perda de 20.0% da amostra inicial. Ambos relataram a falta de adesão como motivo e optaram por não retornar para reavaliação.

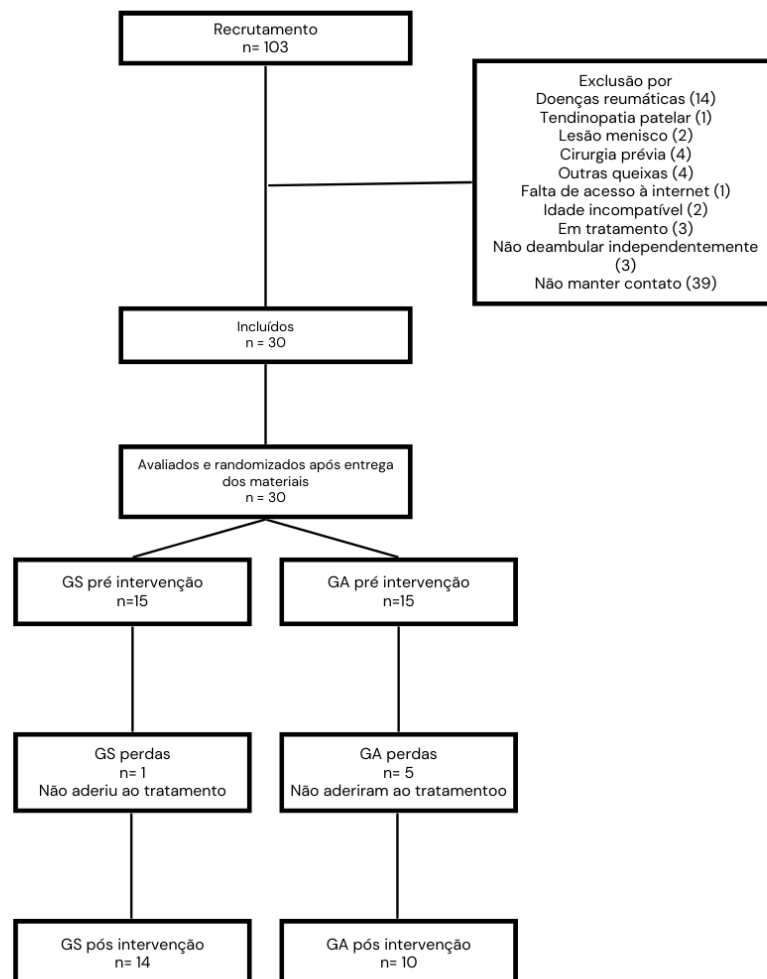


Figura 1. Fluxograma dos participantes.

Foram avaliadas 30 pessoas, das quais 93.3% eram do sexo feminino, 60.0% casadas ou em união estável, com idade média de 58,0 (9.0) anos e IMC médio de 30,6(4,1), indicando uma amostra obesa, conforme classificação adotada pela Organização Mundial da Saúde. O tempo de dor no joelho foi de 83.1 (77.4) meses em média, apenas uma pessoa do GA pessoa utilizava dispositivo de marcha. Quatro pessoas do GS (26.6%) e duas do GA (13.3%) sofreram quedas nos 6 meses antecedentes ao protocolo. Os grupos GA e GS foram homogêneos quanto às características sociodemográficas ($p>0,05$) (Tabela 2).

Tabela 2 - Características sociodemográficas e clínicas dos participantes dos programas de telerreabilitação nos formatos síncrono e assíncrono.

	GS	GA	Total	P valor
Tamanho amostral (n)	15	15	30	
Sexo Feminino n (%)	14 (93.9)	14 (93.3)	28 (93.3)	1.000
Idade M (DP)	59.7 (9.5)	56.4 (8.4)	58.0 (9.0)	0.330
IMC (Kg/m²) M (DP)	30.8 (4.8)	30.4 (3.4)	30.6 (4.1)	0.810
Estado Civil n (%)				0.071
<i>Casados(as)/união estável</i>	10 (66.6)	8 (53.3)	18 (60.0)	
<i>Divorciados(as)/separados(as)</i>	0 (0)	5 (33.3)	5 (16.6)	
<i>Solteiros(as)</i>	4 (26.6)	1 (6.6)	5 (16.6)	
<i>Viúvos(as)</i>	1 (6.6)	1 (6.6)	2 (6.6)	
Escolaridade n (%)				0.378
<i>Ensino fundamental</i>	3 (20.0)	7 (46.6)	10 (33.3)	
<i>Ensino médio</i>	6 (40.0)	3 (20.0)	9 (30.0)	
<i>Superior</i>	6 (40.0)	5 (33.3)	11 (36.6)	
Renda n (%)				0.838
<i>Menor que 1 salário-mínimo</i>	4 (26.6)	3 (20.0)	7 (23.3)	
<i>1 a 2 salários-mínimos</i>	6 (40.0)	5 (33.3)	11 (36.6)	
<i>3 a 5 salários-mínimos</i>	3 (20.0)	3 (20.0)	6 (20.0)	
<i>Maior que 5 salários-mínimos</i>	0 (0)	1 (6.6)	1 (3.3)	
<i>Não respondeu</i>	2 (13.3)	3 (20.0)	5 (16.6)	
Dispositivo de marcha n (%)	0 (0)	1 (6.6)	1 (3.3)	0.143
Tempo de dor no joelho (meses) M (DP)	93.9 (91.9)	72.3 (60.9)	83.1 (77.4)	0.454

Quedas em 6 meses n (%)	4 (26.6)	2 (13.3)	8 (26.6)	0.361
Óculos multi ou bifocal n (%)	11 (73.3)	11 (73.3)	22 (73.3)	1.000
Quantidade medicamentos M (DP)	1.13 (0.3)	1.27 (0.4)	1.20 (0.4)	0.361
Quantidade comorbidades M (DP)	1.07 (0.2)	1.20 (0.4)	1.14 (0.3)	0.316
Uso de suplementação de colágeno n (%)	3 (20.0)	2 (13.3)	5 (16.6)	0.624

GS: Grupo Síncrono; GA: Grupo Assíncrono; M: Média; DP: Desvio Padrão; IMC: Índice de Massa Corporal.

Não foram observadas diferenças significativas entre e intra grupos quanto ao desempenho funcional avaliado pelos testes T-C40m, T-SL30s e T-Escada (tabela 3).

Tabela 3 - Análise dos dados com intenção de tratar dos testes de avaliação do desempenho funcional dos participantes dos programas de telerreabilitação nos formatos síncrono (n=15) e assíncrono (n=15), nos momentos pré e pós-intervenção. Campo Grande – 2024

Testes de desempenho físico	Grupos	Tempo		P valor		
		Pré intervenção	Pós intervenção	Tempo x Grupo	Tempo	Grupo
T-C40m (s)	Síncrono	40.3 (9.0)	38.0 (97.7)	0.626	0.309	0.632
	Assíncrono	39.4 (9.0)	37.8 (6.0)			
T-SL30s (rep)	Síncrono	9.0 (3.0)	9.0 (2.5)	1.000	0.124	0.561
	Assíncrono	8.0 (3.0)	10.0 (3.0)			
T-ESCADA (s)	Síncrono	29.9 (12.7)	21.3 (9.6)	0.148	0.160	0.345
	Assíncrono	18.6 (7.3)	19.6 (10.2)			

Nota: Valores expressos em mediana (AIQ). s: segundos; rep: repetições.

Em relação ao medo de cair, avaliado pelo FES-I, não foram observadas diferenças significativas inter e intragrupos (tabela 4).

Quanto ao WOMAC, foram observadas diferenças significativas na autopercepção de dor (p=0,024), rigidez (p=0,014), função (p=0,017) e total (p=0,010)

nas comparações intragrupos, pré e pós-intervenção, mas não foram observadas diferenças intergrupos (tabela 4).

Tabela 4 - Análise dos dados com intenção de tratar dos testes de avaliação dos WOMAC e FES-I dos participantes dos programas de telerreabilitação nos formatos síncrono (15) e assíncrono (15), nos momentos pré e pós-intervenção. Campo Grande – 2024

Escala	Grupos	Tempo		P valor		
		Pré intervenção	Pós intervenção	Tempo x Grupo	Tempo	Grupo
WOMAC – Dor	Síncrono	10.3 (3.9)	8.0 (4.0)	0.4777	0.024*	0.293
	Assíncrono	9.9 (4.8)	6.3 (4.4)			
WOMAC -Rigidez	Síncrono	3.7 (1.6)	2.7 (2.1)	0.573	0.014*	0.778
	Assíncrono	3.8 (1.8)	2.3 (1.7)			
WOMAC - função	Síncrono	32.0 (11.0)	26.6 (12.9)	0.330	0.017*	0.183
	Assíncrono	30.7 (17.3)	18.1 (14.8)			
WOMAC - Total	Síncrono	45.9 (14.7)	37.3 (18.0)	0.363	0.010*	0.220
	Assíncrono	44.3 (22.9)	26.7 (20.0)			
FES-I	Síncrono	35.2 (12.1)	34.5 (11.6)	0.939	0.687	0.467
	Assíncrono	33.2 (11.5)	31.6 (11.9)			

Nota: Valores expressos em média (desvio padrão). *Significância estatística.

5 DISCUSSÃO

Em nosso estudo, avaliamos os efeitos de dois protocolos de telerreabilitação, nos formatos síncrono e assíncrono, sobre o medo de cair e o desempenho funcional de indivíduos com OAJ. Os resultados encontrados foram semelhantes em ambos os grupos, com melhoras na dor, rigidez e função avaliados pelo WOMAC. Não houve mudanças significativas quanto ao medo de cair e desempenho físico-funcional.

A ausência de melhoras significativas com relação ao desempenho funcional contrasta com as nossas expectativas. Estudos como o de Tore, Oskay e Haznedaroglu (2017) também foram aplicados dois protocolos de telerreabilitação, formato síncrono e formato assíncrono. Após 8 semanas de intervenção, foram observadas diferenças significativas entre tempo e grupos sobre o T-SL30s. Em outro estudo, 206 pessoas foram randomizadas em dois grupos, grupo controle - acesso a um site personalizado com informações sobre OAJ e importância da atividade física - e grupo intervenção - acesso ao mesmo site, protocolo de fortalecimento, orientações para aumentar intensidade de atividade física e mensagens de texto incentivando a adesão. Após 24 semanas de intervenção, o grupo de intervenção apresentou melhores resultados na função física, avaliado pelo questionário WOMAC (NELLIGAN, et al., 2021). A pesquisa de AILY et al. (2020) comparou os efeitos de um programa de exercícios realizado nos formatos de telerreabilitação assíncrona (por vídeos previamente gravados) e presencial. Depois de 14 semanas de intervenção, ambos os grupos expressaram melhora significativa quanto aos testes T-SL30s, T-Escada e TC40M, mas não houve diferenças significativas entre os grupos. O grupo assíncrono apresentou diferença de 6,8 pontos no T-SL30s; 3,8 pontos no T-ESCADA e 5,8 pontos no T-C40m entre tempos. É possível que o tempo de duração da intervenção do nosso estudo não tenha sido o suficiente para observar melhoras significativas entre os momentos pré e pós-intervenção com relação ao desempenho funcional.

No WOMAC, diferente dos testes de desempenho funcional, foi observado significância estatística nos domínios função, rigidez e dor. Esse instrumento é capaz de avaliar aspectos que não são percebidos pelos testes funcionais. Apesar de apresentar certa subjetividade, trata-se de um questionário validado e confiável (FERNANDES, 2003).

HINMAN et al., 2024 trouxeram a educação em saúde sobre a osteoartrite e seu tratamento associado aos exercícios de fortalecimento. Após 5 consultas em 3 meses, foi observado melhoras na dor e função tanto no grupo presencial quanto no remoto. Esses resultados comprovam que a telerreabilitação não é inferior ao tratamento padrão ouro realizado de forma presencial. GHOLAMI et al., 2023 incluíram educação em neurociência da dor, isto é, os pacientes foram submetidos a algumas aulas sobre como a neurofisiologia da dor e desmistificação de sentidos comuns. O programa *Good Life with OsteoArthritis in Denmark (GLA:D™)*, inclui aulas sobre os mecanismos da doença e levam outro paciente para contar a sua experiência com o programa de reabilitação (SKOU; ROOS, 2017).

Estudos anteriores verificaram que exercícios como os de equilíbrio e propriocepção contribuem para aumentar a confiança do paciente (ZENG et al., 2021) e cooperam para marcha em superfícies irregulares (SMITH; KING; HING, 2012). Em nosso programa de tratamento não foram incluídos estes tipos de exercícios, isso pode ter influenciado a não significância do questionário FES-I. A pesquisa de Stanghelle et al., 2020 contou com exercícios de resistência e equilíbrio em seu protocolo, após 12 semanas de intervenção, foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos em favor do grupo de intervenção no FES-I.

Este estudo apresentou algumas limitações. Primeiro, 6 pessoas (20.0%) não retornaram para a reavaliação. Destas 6 pessoas, 5 pessoas (33.3%) eram do grupo assíncrono, o que pode ter influenciado os resultados do GA. É possível que o motivo das perdas tenha sido a falta de acompanhamento semanal no GA, portanto só retornaram para a reavaliação as pessoas que se sentiram melhor. Além disso, a falta de exercícios voltados para o equilíbrio em nosso protocolo e educação em saúde para incentivar a prática de atividade física.

6 CONCLUSÃO

Com base nos resultados desse estudo, compreende-se que tanto os programas de telerreabilitação síncrono como assíncrono proporcionam benefícios em relação à percepção dos sintomas de dor, rigidez e função física de pessoas com OAJ. Entretanto, acredita-se que seis semanas não tenham sido suficientes para influenciar o medo de cair e o desempenho funcional dos participantes. Sugere-se que novos estudos com telerreabilitação proponham intervenções mais longas, com exercícios voltados para o equilíbrio e educação em saúde para verificar a evolução dos resultados.

REFERÊNCIAS

- AILY, J.; ALMEIDA, A. C. de; RIBEIRO, G. S.; NORONHA, M.; MATTIELLO, S. Is a periodized circuit training delivered by telerehabilitation effective for patients with knee osteoarthritis? a phase i randomized controlled trial. **Osteoarthritis and Cartilage**, v. 28, n. 1, p. S468-S469, Abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2020.02.734>. Disponível em: [https://www.oarsijournal.com/article/S1063-4584\(20\)30801-3/fulltext](https://www.oarsijournal.com/article/S1063-4584(20)30801-3/fulltext). Acesso em: 02 novembro 2024.
- ARAYA, A. X.; IRIARTE, E. Temor a caer en personas mayores que viven en la comunidad: diferencias entre personas sedentarias y activas. **Investigación y Educación en Enfermería**, v. 39, n. 1, p. e13, fev. 2021. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v39n1e13>. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-53072021000100013&script=sci_abstract&tlng=es. Acesso em: 03 maio 2023.
- BANDURA, A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. **American Psychological Association**, v. 84, n. 2, p. 191-215, Mar. 1977. DOI: <https://doi.org/10.1037//0033-295x.84.2.191>. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1977-25733-001>. Acesso em: 08 junho 2023.
- BANNURU, R. R.; OSANI, M. C.; VAYSBROT, E. E.; ARDEN, N. K.; BENNELL, K.; BIERMA-ZEINSTRAS, S. M. A.; KRAUS, V. B.; LOHMANDER, L. S.; ABBOTT, J. H.; BHANDARI, M.; BLANCO, F. J.; ESPINOSA, R.; HAUGEN, I. K.; LIN, J.; MANDL, L. A.; MOILANEN, E.; NAKAMURA, N.; SNYDER-MACKLER, L.; TROJIAN, T.; UNDERWOOD, M.; MCALINDON, T. E. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. **Osteoarthritis Cartilage**, v. 27, n. 11, p. 1578-1589, Nov. 2019. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.joca.2019.06.011>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31278997/>. Acesso em: 04 maio 2023.
- CAMARGOS, F. F. O.; DIAS, R. C.; DIAS, J. M. D.; FREIRE, M. T. F. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale - International em idosos Brasileiros (FES-I-BRASIL). **Brazilian Journal of Physical Therapy** [online]. 2010, v. 14, n. 3, p. 237-243, Jun. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-35552010000300010>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/G6DXXwm9TS4zvFpyWxwnQPs/?lang=pt>. Acesso em: 09 maio 2023.
- COFFITO - Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. **RESOLUÇÃO Nº 516, DE 20 DE MARÇO DE 2020 – Teleconsulta, Telemonitoramento e Teleconsultoria**. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=15825>. Acesso em: 13 outubro 2024.
- DA ROCHA, F. A. C. Osteoartrite. In: SHINJO, S. K.; MOREIRA, C. (ed.) **Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia**. 2. ed. Barueri: Editora Manole, 2020. p. 505-512.
- DE ALMEIDA, Aline Castilho et al. Influence of a periodized circuit training protocol on intermuscular adipose tissue of patients with knee osteoarthritis: protocol for a randomized controlled trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 19, n. 1, 30 nov. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2325-y>. Acesso em: 20 novembro 2024.

DENG, Z.; XU, J.; LONG, L.; CHEN, F.; CHEN, K.; LU, W.; WANG, D.; PENG, L. Association between hip and knee osteoarthritis with falls: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Clinical Practice**, v. 75, n. 10, p. e14537, Out. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijcp.14537>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34132007/>. Acesso em: 03 maio 2023.

DOBSON, F.; HINMAN, R. S.; ROOS, E. M.; ABBOTT, J. H.; STRATFORD, P.; DAVIS, A. M.; BUCHBINDER, R.; SNYDER-MACKLER, L.; HENROTIN, Y.; THUMBOO, J.; HANSEN, P.; BENNELL, K. L. OARSI recommended performance-based tests to assess physical function in people diagnosed with hip or knee osteoarthritis. **Osteoarthritis and Cartilage**, v. 21, n. 8, p. 1042-52, Ago. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2013.05.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1063458413007905?via%3Dihub>. Acesso: 10 maio 2023.

DOS SANTOS, W. H.; SANTOS, K. O. Medo de cair em idosos e modelos de intervenção psicoterápica. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 62-68, Abr./Jun. 2014. DOI: <http://doi.org/10.12957/rhupe.2014.10121>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/10121/9629>. Acesso em: 04 maio 2023.

FERNANDES, M. I. **Tradução e validação do questionário de qualidade de vida específico para osteoartrose WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) para a língua portuguesa**. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/19401/Tese-7891.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 09 maio 2023.

FRIEDMAN, S. M.; MUNOZ, B.; WEST, S. K.; RUBIN, G. S.; FRIED, L. P. Falls and fear of falling: which comes first? a longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 50, n. 8, p. 1329-1335, Ago. 2002. DOI: <http://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2002.50352.x>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12164987/>. Acesso em: 03 maio 2023.

FULLER, R.; SEDA, H. Osteoartrite. In: CARVALHO, M. A. P., et al. (null). *Reumatologia: diagnóstico e tratamento*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. p. 259. Disponível em: [https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527735285/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]/4/2/2%4050:34](https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527735285/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]/4/2/2%4050:34). Acesso em: 19 de setembro de 2024.

GHOLAMI, Z.; FAEZI, S. T.; LETAFATKAR, A.; MADRESEH, E. Pain neuroscience education, blended exercises and booster sessions as an effective therapy for pain, functional and psychological factors in patients with knee osteoarthritis: a study protocol for a single-blind randomised controlled trial with 2² factorial design during 6-month follow-up. **BMJ open**, v. 13, n. 5, p. e070336, Maio 2023. DOI: [10.1136/bmjopen-2022-070336](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-070336). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10186447/>. Acesso em: 13 outubro 2023.

GONÇALVES, G. H.; SELISTRE, L. F. A.; PETRELLA, M.; MATTIELLO, S. M. Kinematic alterations of the lower limbs and pelvis during an ascending stairs task

are associated with the degree of knee osteoarthritis severity. **The Knee**, v. 24, n. 2, p. 295-304, Mar. 2017a. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.knee.2017.01.007>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28153419/>. Acesso em: 03 maio 2023.

GONÇALVES, G. H.; SENDÍN, F. A.; DA SILVA SERRÃO, P. R. M.; SELISTRE, L. F. A.; PETRELLA, M.; CARVALHO, C.; MATTIELLO, S. M. Ankle strength impairments associated with knee osteoarthritis. **Clinical Biomechanics**, v. 46, p. 33–39, Jul. 2017b. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2017.05.002>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28500910/>. Acesso em: 03 maio 2023.

HINMAN, R. S.; CAMPBELL, P. K.; KIMP, A. J.; RUSSELL, T.; FOSTER, N. E.; KASZA, J.; HARRIS, A.; BENNELL, K. L. Telerehabilitation consultations with a physiotherapist for chronic knee pain versus in-person consultations in Australia: the PEAK non-inferiority randomised controlled trial. **Lancet**, v. 403, n. 10433, p. 1267–1278, Mar 2024. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)02630-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)02630-2). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673623026302?via%3Dihub>. Acesso: 02 novembro 2024.

HINMAN, R. S.; LAWFORD, B. J.; CAMPBELL, P. K.; BRIGGS, A. M.; GALE, J.; BILLS, C.; FRENCH, S. D.; KASZA, J.; FORBES, A.; HARRIS, A.; BUNKER, S. J.; DELANY, C. M.; BENNELL, K. L. Telephone-Delivered Exercise Advice and Behavior Change Support by Physical Therapists for People with Knee Osteoarthritis: Protocol for the Telecare Randomized Controlled Trial. **Physical therapy**, v. 97, n. 5, p. 524–536, Maio 2017. DOI: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzx021>. Disponível em: <https://academic.oup.com/ptj/article/97/5/524/3058845?login=false>. Acesso em: 01 novembro 2024.

LESPASIO, M. J.; PIUZZI, N. S.; HUSNI, M. E.; MUSCHLER, G. F.; GUARINO, A.; MONT, M. A. Knee osteoarthritis: a primer. **The Permanente Journal**, v. 21, p. 178–183, Set. 2017. DOI: <http://doi.org/10.7812/TPP/16-183>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29035179/>. Acesso em: 03 maio 2023.

MARTEL-PELLETIER, J.; BARR, A. J.; CICUTTINI, F. M.; CONAGHAN, P. G.; COOPER, C.; GOLDRING, M. B.; GOLDRING, S. R.; JONES, G.; TEICHTAHL, A. J.; PELLETIER, J. P. Osteoarthritis. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 2, p. e16072, Out. 2016. DOI: <http://doi.org/10.1038/nrdp.2016.72>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27734845/>. Acesso em: 03 maio 2023.

NELLIGAN, R. K.; HINMAN, R. S.; KASZA, J.; CROFTS, S. J. C.; BENNELL, K. L. Effects of a Self-directed Web-Based Strengthening Exercise and Physical Activity Program Supported by Automated Text Messages for People With Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. **JAMA**, v. 181, n. 6, p. 776–785, Abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2021.0991>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8042569/>. Acesso em: 02 novembro 2024.

NEVITT, M. C.; TOLSTYKH, I.; SHAKOOR, N.; NGUYEN, U. S.; SEGAL, N. A.; LEWIS, C.; FELSON, D. T. Symptoms of Knee Instability as Risk Factors for Recurrent Falls. **Arthritis Care & Research**, v. 68, n. 8, p. 1089-1097, Ago. 2016. DOI: <http://doi.org/10.1002/acr.22811>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26853236/>. Acesso em: 03 maio 2023.

NGUYEN, U. S.; FELSON, D. T.; NIU, J.; WHITE, D. K.; SEGAL, N. A.; LEWIS, C. E.; RASMUSSEN, M.; NEVITT, M. C. The impact of knee instability with and without

buckling on balance confidence, fear of falling and physical function: the multicenter osteoarthritis study. **Osteoarthritis Cartilage**, v. 22, n. 4, p. 527-534, Abr. 2014. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.joca.2014.01.008>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24508777/>. Acesso em: 03 maio 2023.

ROGANTE, M.; GRIGIONI, M.; CORDELLA, D.; GIACOMOZZI, C. Ten years of telerehabilitation: A literature overview of technologies and clinical applications. **NeuroRehabilitation**, v. 27, n. 4, p. 287–304, Dez. 2010. DOI: 10.3233/NRE-2010-0612. Disponível em: <https://content.iospress.com/articles/neurorehabilitation/nre00612>. Acesso em: 13 outubro 2024.

SCHOENE, D.; HELLER, C.; AUNG, Y. N.; SIEBER, C. C.; KEMMLER, W.; FREIBERGER, E. A systematic review on the influence of fear of falling on quality of life in older people: is there a role for falls? **Clinical Interventions in Aging**, v. 14, p. 701-719, Abr. 2019. DOI: <http://doi.org/10.2147/CIA.S197857>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31190764/>. Acesso em: 03 maio 2023.

SERON, P.; OLIVEROS, M. J.; GUTIERREZ-ARIAS, R.; FUENTES-ASPE, R.; TORRES-CASTRO, R. C.; MERINO-OSORIO, C.; NAHUELHUAL, P.; INOSTROZA, J.; JALIL, Y.; SOLANO, R.; MARZUCA-NASSR, G. N.; AGUILERA-EGUÍA, R.; LAVADOS-ROMO, P.; SOTO-RODRÍGUEZ, F. J.; SABELLE, C.; VILLARROEL-SILVA, G.; GOMOLÁN, P.; HUAQUILAF, S.; SANCHEZ, P. Effectiveness of Telerehabilitation in Physical Therapy: A Rapid Overview. **Physical Therapy**, v. 101, n. 6, p. pzab053, Fev. 2021. DOI: 10.1093/ptj/pzab053. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7928601/>. Acesso em: 13 outubro 2024.

SHARMA, L. Osteoarthritis of the Knee. **The New England Journal of Medicine**, v. 384, n. 1, p. 51-59, Jan. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1903768>. Disponível em: <https://www-nejm-org.ez51.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1056/NEJMcp1903768>. Acesso em: 05 maio 2023.

SHARMA, L.; CAHUE, S.; SONG, J.; HAYES, K.; PAI, Y.; DUNLOP, D. Physical functioning over three years in knee osteoarthritis: role of psychosocial, local mechanical, and neuromuscular factors. **Arthritis and Rheumatism**, v. 48, n. 12, p. 3359-3370, Dez. 2003. DOI: <http://doi.org/10.1002/art.11420>. Disponível em: <https://onlinelibrary-wiley.ez51.periodicos.capes.gov.br/doi/10.1002/art.11420>. Acesso em: 05 maio 2023.

SKOU, S. T.; ROOS, E. M. Good Life with osteoArthritis in Denmark (GLA:D™): evidence-based education and supervised neuromuscular exercise delivered by certified physiotherapists nationwide. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 18, n. 1, p. 72, Fev, 2017. DOI: 10.1186/s12891-017-1439-y. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5297181/>. Acesso em: 13 outubro 2024.

SMITH, T. O.; KING, J. J.; HING, C. B. The effectiveness of proprioceptive-based exercise for osteoarthritis of the knee: a systematic review and meta-analysis. **Rheumatology international**, v. 32, n. 11, p. 3339–3351, Nov. 2012. DOI: 10.1007/s00296-012-2480-7. Disponível em:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00296-012-2480-7>. Acesso em: 13 outubro 2024.

STANGHELLE, B.; BENTZEN, H.; GIANGREGORIO, L.; PRIPP, A. H.; SKELTON, D. A.; BERGLAND, A. Effects of a resistance and balance exercise programme on physical fitness, health-related quality of life and fear of falling in older women with osteoporosis and vertebral fracture: a randomized controlled trial. **Springer Nature**, v. 31, n. 6, p. 1069–1078, Jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-019-05256-4>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00198-019-05256-4>. Acesso em: 02. Novembro 2024.

TAGLIETTI, M.; BELA, L. F. D.; DIAS, J. M.; PELEGRINELLI, A. R. M.; NOGUEIRA, J. F.; BATISTA JÚNIOR, J. P.; CARVALHO, R. G. DA S.; MCVEIGH, J. G.; FACCI, L. M.; MOURA, F. A.; CARDOSO, J. R. Postural sway, balance confidence, and fear of falling in women with knee osteoarthritis in comparison to matched controls. **PM & R: The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation**, v. 9, n. 8, p. 774–780, Ago. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2016.11.003>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27876656/>. Acesso em: 03 maio 2023.

TORE, N. G.; OSKAY, D.; HAZNEDAROGLU, S. The quality of physiotherapy and rehabilitation program and the effect of telerehabilitation on patients with knee osteoarthritis. **Clinical rheumatology**, v. 42, n. 3, p. 903–915, Out. 2022. DOI: 10.1007/s10067-022-06417-3. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9589787/>. Acesso em: 13 outubro 2024.

YARDLEY, L.; SMITH, H. A prospective study of the relationship between feared consequences of falling and avoidance of activity in community-living older people. **Gerontological Society**, v. 42, n. 1, p. 17-23, Fev. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1093/geront/42.1.17>. Disponível em: <https://academic.oup.com/gerontologist/article/42/1/17/641500?login=false>. Acesso em: 08 junho 2023.

ZENG, C.Y.; ZHANG, Z.R; TANG, Z. M.; HUA, F. Z. Benefits and Mechanisms of Exercise Training for Knee Osteoarthritis. **Front Physiol**, v. 12, n. , e:794062, Dez. 2021. DOI: 10.3389/fphys.2021.794062. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8716769/>. Acesso em: 13 outubro 2024.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado participante, você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada "Efeitos de dois programas de telerreabilitação para melhora do estado de saúde de pessoas com osteoartrite de joelho: um ensaio clínico randomizado", desenvolvida pela pesquisadora Mariana Martins Pereira.

O objetivo principal do estudo é avaliar a influência dos protocolos de telerreabilitação para melhora do estado de saúde de pessoas com osteoartrite de joelho.

O convite para a sua participação se deve ao diagnóstico de Osteoartrite de Joelho, por apresentar sintomas há pelo menos 3 meses, por estar na faixa etária acima de 40 anos e inferior a 65 anos, por possuir acesso à internet via smartphone, ter disponibilidade e interesse em participar da pesquisa.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não terá prejuízo algum caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas.

Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa, e o material será armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A pesquisa será iniciada na CEI-UFMS (Clínica Escola Integrada), em dia e horário previamente agendado, com 72 horas de antecedência, para avaliação pré intervenção e realização dos testes funcionais. No dia da avaliação pré intervenção, os participantes serão acomodados em uma sala e a pesquisadora realizará uma apresentação do projeto de pesquisa em slides no datashow com duração de quinze minutos e mais cinco minutos para esclarecimentos de dúvidas em relação a pesquisa. A pesquisadora realizará a leitura deste termo, de acordo com as recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e estando os participantes de acordo, serão orientados a assinar, juntamente com a pesquisadora, em duas vias (uma do participante e uma das pesquisadoras). Após, serão direcionados para responder os questionários (sócio-demográfico, WOMAC, WHOQOL-bref e FES-I) e nesse momento serão assistidos pela equipe de pesquisa, em seguida, iniciaremos os testes funcionais (Teste de sentar e levantar em 30 segundos, Teste de subir e descer escadas e Teste de caminhada rápida de 40 metros) que serão conduzidos por um pesquisador independente, garantindo cegamento da pesquisadora. No período de intervenção, serão realizados vinte (20) encontros sendo dois presenciais (o primeiro e o último) e dezoito (18) remotos (online e ligação telefônica). Nos dois encontros presenciais serão realizadas as

avaliações pré e pós intervenção (questionários e testes funcionais). Após o primeiro encontro presencial, Iniciaremos a abordagem remota, onde o participante que estiver no grupo síncrono receberá chamadas de vídeo via aplicativo Whats App para a realização do protocolo de exercícios e o participante que estiver no grupo assíncrono receberá ligações telefônicas para encorajamento e esclarecimentos de dúvidas quanto a realização dos exercícios. Todos os participantes receberão material de apoio para realização dos exercícios (1 par de halter de 1kg e 1 *miniband* resistência leve) bem como uma cartilha ilustrada contendo informações gerais sobre osteoartrite de joelho, folheto com orientações para o manejo da dor - caso ocorra, exercícios de alongamento e exercícios de fortalecimento muscular. Em caso de desistência, esses materiais deverão ser devolvidos para que sejam utilizados por novos participantes. Aos participantes que concluírem todo o período de intervenção da pesquisa (6 semanas), não será necessário a devolução dos materiais, sendo estes um incentivo para continuidade dos exercícios em domicílio.

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, sob guarda e responsabilidade dos pesquisadores responsáveis por pelo menos 5 anos, conforme Resolução CNS nº 466/2012.

O benefício relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é que você estará contribuindo para que os profissionais que trabalham na área de saúde possam compreender os modelos de intervenção que trazem melhores benefícios e se adaptam melhor às necessidades das pessoas com osteoartrite de joelho.

Com sua participação será possível realizar um levantamento de dados confiáveis para, num segundo momento, promover a elaboração de estratégias preventivas, reabilitativas e de promoção da saúde, visando à melhora da sua qualidade de vida.

Ao participar desta pesquisa você não correrá nenhum risco significativo quanto à sua integridade física, difamação, calúnia ou qualquer dano moral.

Não será realizado procedimento invasivo. Todavia, ressaltamos que você poderá sentir-se desconfortável por algumas perguntas pessoais dos questionários, assim você poderá optar em não responder as perguntas ou questionário; quanto aos testes de funcionalidade, serão realizados dentro dos padrões estabelecidos e aprovados para este fim, contudo cansaço, desconforto (semelhantes aos ocorridos após atividade física) durante a realização dos testes podem acontecer.

Para diminuir esses riscos, iremos adotar as seguintes medidas: Caso você sinta qualquer tipo de desconforto ou mal-estar, as avaliações serão imediatamente interrompidas, considerando que haverá o monitoramento constante por um pesquisador durante a realização dos testes.

Durante a realização do protocolo de exercícios também poderá ocorrer cansaço, desconforto e/ou dor semelhante à referida pelo paciente devido as alterações presentes no (s) joelho (s). Caso não se sinta confortável para continuar a

participar da pesquisa, você poderá desistir a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. A pesquisadora se responsabiliza por realizar o primeiro atendimento aos participantes, caso esses venham a fazer contato telefônico ou no endereço fornecido neste termo. Caso seja necessário acionamento de serviço de atendimento de emergência, a pesquisadora acompanhará presencialmente o participante, já que a mesma já estará informada do ocorrido e terá acionado o serviço de emergência. As medidas serão instituídas após o atendimento inicial do serviço de emergência serão seguidas conforme orientações e prescrições realizadas na avaliação do médico que atender o participante. Não haverá custos para o participante, sendo estes em sua totalidade assumidos pela pesquisadora.

Para diminuir esses riscos temos algumas orientações para manejo da dor na cartilha que você receberá no primeiro encontro presencial. Caso não sejam suficientes ou satisfatórias as orientações contidas na cartilha, no momento de desconforto ou dor pós exercícios, você entrará em contato com a pesquisadora Mariana Martins Pereira, pelo telefone ou whats app (67) 99961 – 2616 ou no endereço Rua Monsenhor Sarrion, 264 – Jardim Aereo Rancho – Campo Grande/MS, informará o ocorrido e a mesma se encarregará de providenciar as medidas para resolução desta situação e se necessário acionamento de serviço de atendimento de emergência.

Não haverá custos para o participante. O participante da pesquisa que sofrer qualquer tipo de dano durante a pesquisa, lhe será devida uma indenização, já que os proponentes e executores do estudo estão sujeitos às regras de responsabilidade civil bem como ressarcimento de natureza nenhuma.

Os procedimentos do estudo, desde a abordagem até a aplicação dos testes físicos e questionários, serão realizados pelas pesquisadoras e equipe de pesquisa na Clínica Escola Integrada (CEI) no Instituto Integrado de Saúde (INISA), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, em Campo Grande, MS.

Rubrica do participante

Rubrica do pesquisador

Os resultados desta pesquisa serão divulgados em palestras dirigidas ao público participante, relatórios individuais para os entrevistados, artigos científicos e no formato de dissertação/tese.

Este termo é redigido em duas vias, sendo uma do participante da pesquisa e outra da pesquisadora. Em caso de dúvidas quanto à sua participação, você pode entrar em contato com a pesquisadora responsável através do email mariana_martins@ufms.br ou por telefone (67) 99961-2616.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS (CEP/UFMS), localizado no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, prédio das Pró-Reitorias 'Hércules Maymone' - 1º andar, CEP: 79070900. Campo Grande - MS; e-mail; cepconep.propp@ufms.br; telefone: 67- 3345-7187; atendimento ao público: 07:30-11:30 no período matutino e das 13:30 às 17:30 no período vespertino. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma, o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Nome e assinatura do pesquisador

Nome e assinatura do participante
da pesquisa

Local e data, _____ de _____ de _____

APÊNDICE B - Questionário Sociodemográfico

ID. Número: _____ Data: _____ / _____ / _____

INCLUSÃO ()	EXCLUSÃO ()
() Idade: acima de 40 anos	() Prótese parcial/total de joelho/quadril
() Diagnóstico OAJ radiográfico ou clínico	() Déficit Cognitivo
() Sintomático há pelo menos 3 meses	() Fisioterapia nos últimos 3 meses
() Acesso à internet via smartphone	() Cirurgias prévias nos joelhos
() Assinatura TCLE	() Doenças reumáticas
	() Lesão ligamentares ou meniscais
	() Restrições médicas (cardiovascular, respiratória, neurológica) que impossibilite a participação neste estudo

DIAGNÓSTICO DE OAJ

Critérios clínicos	Critérios clínicos e radiográficos
1. Dor nos joelhos na maior parte dos dias do último mês	1. Dor nos joelhos na maior parte dos dias do último mês
2. Crepitação na movimentação	2. Osteófitos à radiografia
3. Rigidez matinal com duração menor que 30 minutos	3. Líquido sinovial típico de osteoartrite
4. Idade maior que 38 anos	4. Idade > 40 anos
5. Alargamento ósseo no exame físico do joelho.	5. Rigidez matinal com duração < 30 min
	6. Crepitação na movimentação ativa
OAJ quando presentes os itens:	OAJ quando presentes os itens:
1 ao 4	1, 2
1, 2, 5	1, 3, 5, 6
1, 4, 5	1, 4, 5, 6

TESTES LIGAMENTARES		Observações
Teste de Lachmann	(<input type="checkbox"/>) Positivo; (<input type="checkbox"/>) Negativo	
Teste da gaveta anterior e posterior	(<input type="checkbox"/>) Positivo; (<input type="checkbox"/>) Negativo	
Teste de Slocum	(<input type="checkbox"/>) Positivo; (<input type="checkbox"/>) Negativo	
Teste de Appley	(<input type="checkbox"/>) Positivo; (<input type="checkbox"/>) Negativo	

Nome: _____

Nº Telefone: _____ WhatsApp: ()SIM ()NÃO
Idade: _____ Data de Nascimento: ____/____/____ Sexo: ()F ()M

Estado Civil: () Casado(a) () Solteiro(a) () Viúvo(a) () Divorciado(a).

PA: ____ mmHg; Fc: ____ bpm; Altura: ____ m; Peso: ____ Kg; IMC: ____ kg/m²

Diagnóstico Clínico: _____

Médico: _____ Especialidade: _____

Cirurgia previa? ()SIM ()NÃO Data: ____/____/____

Infiltração de corticoesteróides articulação joelho nos últimos 6 meses? ()SIM ()NÃO

Doenças Associadas?

() Diabetes; () Hipertensão; () Depressão; () Labirintite; () Lúpus; () Artrite Reumatóide; () Fibromialgia () Outra

Uso de medicamentos? ()SIM ()NÃO. Quais?

_____ Para qual problema? _____

Faz uso de suplementação de colágeno (Glucosamina, Condroitina, etc)?

() SIM () NÃO. Qual?

<p>1. Renda Mensal</p> <p>(<input type="checkbox"/>) Menos de 1 salário mínimo</p> <p>(<input type="checkbox"/>) 1 a 2 salários mínimos</p> <p>(<input type="checkbox"/>) 3 a 5 salários mínimos</p>	<p>8. Número de quedas nos últimos 6 meses? _____</p>
--	---

<input type="checkbox"/>) Acima de 5 salários mínimos	
<p>2. Escolaridade</p> <input type="checkbox"/>) Ensino 1° ao 4° ano <input type="checkbox"/>) Ensino 5° ao 9° ano <input type="checkbox"/>) Ensino médio (1° ao 3° ano) <input type="checkbox"/>) Ensino superior (faculdade) <input type="checkbox"/>) Pós graduação	<p>9. Consequências da(s) queda(s)?</p> <input type="checkbox"/>) Não tive queda <input type="checkbox"/>) Fratura <input type="checkbox"/>) Medo de cair <input type="checkbox"/>) Abandono de atividades <input type="checkbox"/>) Modificação de hábitos <input type="checkbox"/>) Imobilização <input type="checkbox"/>) Rearranjo familiar <input type="checkbox"/>) Danos neurológicos <input type="checkbox"/>) Mudança de domicílio <input type="checkbox"/>) Nenhum
<p>3. Arranjo familiar</p> <input type="checkbox"/>) Reside acompanhado <input type="checkbox"/>) Reside sozinho	<p>10. Motivos da queda:</p> <input type="checkbox"/>) Desequilíbrio <input type="checkbox"/>) Tontura <input type="checkbox"/>) Perda de visão <input type="checkbox"/>) Tropeção <input type="checkbox"/>) Outro: _____
<p>4. Uso de dispositivo de auxílio de marcha? () não uso</p> <input type="checkbox"/>) bengala <input type="checkbox"/>) muletas ()1 ()2 <input type="checkbox"/>) andador <input type="checkbox"/>) cadeira de rodas	<p>11. Usa óculos multi ou bifocal?</p> <input type="checkbox"/>)SIM <input type="checkbox"/>) NÃO
<p>5. Tempo de dor no joelho? _____</p>	<p>12. Faz uso de bebida alcoólica?</p> <input type="checkbox"/>)SIM ()NÃO
<p>6. Uso de medicamento para alívio da dor da Osteoartrite? Qual?</p> <input type="checkbox"/>)SIM ()NÃO	<p>13. Faz uso de cigarros?</p> <input type="checkbox"/>)SIM ()NÃO
<p>7. Dor frequente em outra parte do corpo? ()SIM ()NÃO Em que parte? _____</p>	<p>14. Faz uso de drogas ilícitas?</p> <input type="checkbox"/>)SIM ()NÃO

APÊNDICE C – Cartilha de Exercícios

NÍVEL 1

Aquecimento: Marcha Estacionária

Descrição do movimento

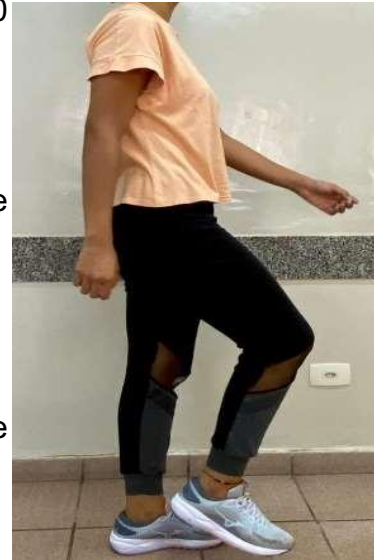
Em pé com os braços ao lado do corpo, movendo para frente e para trás alternadamente, realizar flexão do joelho e elevação da coxa alternadamente como se estivesse marchando parado.

Séries/Repetições

a. 3 séries de 10 repetições.

b. 3 séries de 20 repetições.

c. 3 séries de 30 repetições.



ORIENTAÇÕES

Inicie com as séries e repetições descritas na **letra A** com 3 séries de 10 repetições.

Realize a progressão para **letra B e C** quando a execução do que foi solicitado na **letra A** estiver muito fácil, ou seja, BORG menor que 2.



Exercício 1: Marcha Lateral

Em pé, mãos na cintura realizar 3 séries de 12 repetições lateral dobrando levemente o joelho. (2 passos para cada lado)



Cuidado com a postura!

Mantenha o tronco reto e realize contração dos músculos abdominais durante a realização do exercício.

Exercício 2: Semi Agachamento de 30°

Em pé, deslizando as costas na parede, mãos na cintura, durante o agachamento pernas abertas na linha do quadril e pés afastados da parede. Realize movimento de semi-flexão do joelhos até 30° e extensão total em seguida.



Atenção!

Joelhos não podem ultrapassar a ponta dos dedos dos pés. Realize o exercício de agachamento dentro da sua tolerância, no máximo até 30° de flexão.

Exercício 3: Agachamento isométrico resistido

Em pé, pernas abertas na linha do quadril, coloque o elástico (miniband) embaixo dos dois pés e segure a outra extremidade com as mãos. Agache até 30 ° projetando o bumbum para trás, como se fosse sentar. Contrair abdome e glúteos. Mantenha o tronco reto.

3 séries de isometria por 12 segundos



Atenção!

Procure manter o peso do corpo nos calcanhares e não nos dedos dos pés.

Exercício 4: Fortalecimento de Panturrilha

Em pé, apoiando as mãos em uma cadeira, realizar elevação dos calcanhares (ponta dos pés).

3 séries de 12 repetições



Atenção!

Os joelhos permanecem em extensão durante a realização do movimento.

Exercício 5: Fortalecimento de coxa

Em pé apoiando em uma superfície fixa. Realizar elevação da coxa mantendo joelho dobrado. Realizar uma perna de cada vez.

3 séries de 12 repetições em cada perna.



Atenção!

Flexione o joelho dentro da sua tolerância.

Exercício 6: Abdução de quadril

Em pé, coloque o elástico (miniband) baixo dos joelhos, dê um passo para a lateral e mantenha o corpo reto, contraindo o abdômen. Mantenha o joelho estendido, contraia a parte externa da coxa, realize movimento de abrir e fechar a perna.

3 séries de 12 repetições em cada perna.



Atenção!

Apoie sua mão em uma superfície fixa para não desequilibrar.

Exercício 7: Afundo

Em pé, com as pernas abertas na linha do quadril. Dê um passo à frente com o pé direito, mantendo o pé esquerdo no lugar. Dobre os joelhos levando em direção ao solo, criando um ângulo de 90° tanto com o joelho direito como o esquerdo. Volte à posição inicial e repita invertendo a posição dos pés.

3 séries de 12 repetições em cada perna.



Atenção!

Para manter a estabilidade, apoie-se com as mãos em uma superfície estável, como uma cadeira.

Dobre os joelhos dentro da sua tolerância.

Exercício 8: Abdominal

Deitado com as costas no solo, joelhos flexionados a 90°, contrair glúteos e abdômen, levar as mãos em direção aos joelhos, realizando flexão do tronco. 3 séries de 12 repetições



Atenção!

Antes iniciar o movimento realize uma inspiração profunda e ao realizar a flexão de tronco realize a expiração.

Exercício 9: Ponte (Elevação Pélvica)

Deitado com as costas no solo, joelhos flexionados a 90°, contrair glúteos e abdômen, realizar elevação do quadril e abaixá-lo em seguida retornando o contato com o solo. 3 séries de 12 repetições



Atenção!

Antes iniciar o movimento realize uma inspiração profunda e ao realizar a elevação do quadril realize a expiração.

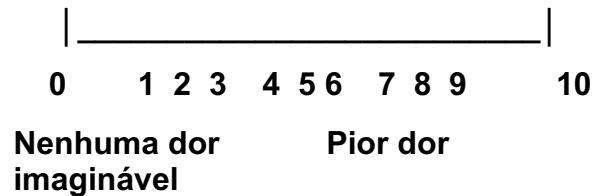
Parabéns!!!

Você realizou todos os exercícios do **NÍVEL 1**. Para avaliar se é possível progredir para o próximo nível, verifique sua percepção de dor e esforço físico, utilizando as escalas abaixo:

Escala numérica de dor

- Avalia a intensidade da dor;
- Linha numerada de 0-10;
- 0 “Nenhuma dor” e 10 “pior dor imaginável”;
- Avalia a dor presente naquele momento.

EVA: Escala numérica de dor



Escala de Borg

- Avalia esforço percebido;
- Percepção de esforço individualizada;
- Auxilia na progressão do exercício.

Escala de Borg Modificada

0	Nenhuma
0.5	Muito, muito, leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Um pouco forte
5	Forte
6	
7	Muito forte
8	
9	Muito, muito, forte
10	Máxima

ORIENTAÇÕES IMPORTANTES:

De zero a dez, se a sua **dor** for **menor que 7**, você pode progredir para o próximo nível;

De zero a dez, se a sua **percepção de esforço físico**, logo após o exercício, for **menor que 7**, você pode progredir para o próximo nível;

DICA:

Não tenha pressa em progredir os exercícios. Faça conforme sua tolerância e lembre-se: **o importante é fazer os exercícios com frequência independente do nível.**

NÍVEL 2**Aquecimento: Marcha Estacionária**

Em pé com os braços abertos a 90°, segurando halter de 1kg, realizar flexão do joelho e elevação da coxa alternadamente como se estivesse marchando parado.

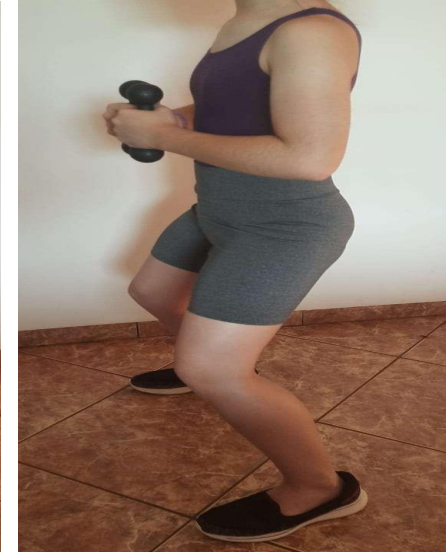
3 séries de 14 repetições em cada perna

**Atenção!**

Se você tiver algum problema nos ombros, realize o exercício sem o halter e/ou com os braços esticados ao lado do corpo.

Exercício 1: Marcha Lateral

Em pé com halter de 1kg nas mãos junto ao peito, realizar passada lateral dobrando levemente o joelho. 3 séries de 14 repetições (2 passos para cada lado)



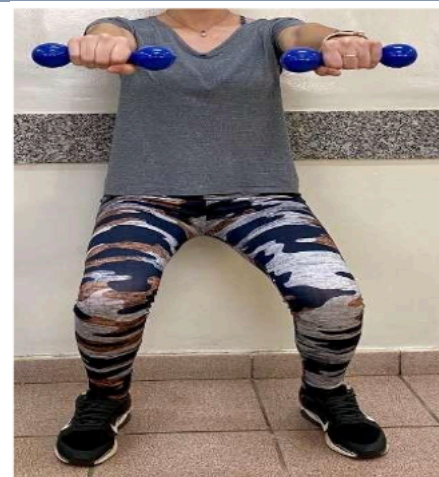
Atenção!

Mantenha tronco reto, flexione seus joelhos conforme sua tolerância, segure o halter junto ao peito.

Exercício 2: Semi Agachamento

Em pé, deslizando as costas na parede, segurando os halteres nas mãos, durante o agachamento pernas abertas na linha do quadril e pés afastados da parede. Realize movimento de semi-flexão do joelhos até 30° e extensão total em seguida. Ao agachar os braços sobem até altura dos ombros, ao esticar as pernas os braços

3 séries de 14 repetições



Atenção!

Joelhos não podem ultrapassar a ponta dos dedos dos pés.

Se você tiver problemas nos ombros realize o movimento sem os pesos (halter).

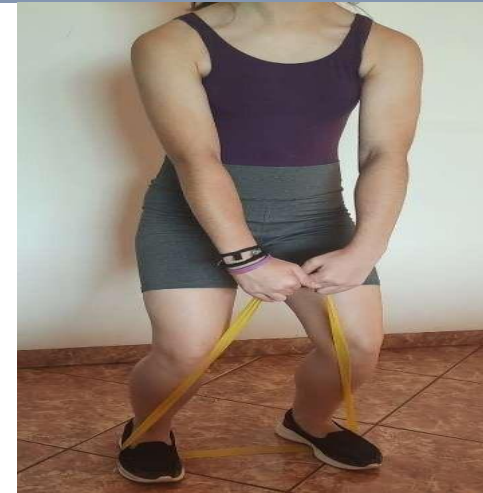
descem ao lado do corpo.

Realize o exercício de agachamento dentro da sua tolerância, no máximo até 30° de flexão.

Exercício 3: Agachamento isométrico resistido

Em pé, pernas abertas na linha do quadril, coloque o elástico (miniband) embaixo dos dois pés e segure a outra extremidade com as mãos. Agache até 30° projetando o bumbum para trás, como se fosse sentar. Contrair abdome e glúteos. Mantenha o tronco reto.

3 séries de isometria por 14 segundos



Atenção!

Procure manter o peso do corpo nos calcanhares e não nos dedos dos pés.

Exercício 4: Fortalecimento de Panturrilha

Em pé, fazer elevação dos calcanhares (ponta dos pés) **sem apoiar** as mãos na cadeira. Mãos na cintura

3 séries de 14 repetições



Atenção!

Os joelhos permanecem em extensão durante a realização do movimento.

Realize esse exercício próximo a uma parede para ter onde apoiar, caso desequilibre.

Exercício 5: Fortalecimento de coxa

Em pé apoiando em uma cadeira, colocar o elástico (miniband) em baixo de um pé e sobre o dorso do outro pé. Realizar elevação da coxa mantendo joelho dobrado.

3 séries de 14 repetições em cada perna



Atenção!

Mantenha o tronco reto e abdome contraído.

Apoie em local estável para ajudar no equilíbrio.

Exercício 6: Abdução de quadril

Em pé, coloque o elástico (miniband) baixo dos joelhos, dê um passo para a lateral e mantenha o corpo reto, contraindo o abdômen. Mantenha o joelho estendido, contraia a parte externa da coxa, realize movimento de abrir e fechar a perna esticando o elástico.

3 séries de
14
repetições



Atenção!

Apoie sua mão em uma superfície fixa para não desequilibrar.

Exercício 7: Afundo

Em pé, com as pernas abertas na linha do quadril. Dê um passo à frente com o pé direito, mantendo o pé esquerdo no lugar. Dobre os joelhos levando em direção ao solo, criando um ângulo de 90° tanto com o joelho direito como o esquerdo. Volte à posição inicial e repita invertendo a posição dos

3 séries de
14
repetições



Atenção!

Dobre os joelhos dentro da sua tolerância.

Se desequilibrar, apoie-se com uma mão em uma superfície estável, como uma cadeira.

pés. As mãos
posicionadas na cintura.

Exercício 8: Abdominal

Deitado com as costas
no solo, joelhos
flexionados a 90°,
contrair glúteos e
abdômen, levar as mãos
segurando um peso
(halter) em direção aos
joelhos, realizando
flexão do tronco.

3 séries de
14
repetições



Atenção!

Antes iniciar o
movimento
realize uma
inspiração
profunda e ao
realizar a flexão
de tronco realize
a expiração.

Exercício 9: Ponte (Elevação Pélvica)

Deitado com as costas no solo, joelhos flexionados a 90°, contrair glúteos e abdômen, realizar elevação do quadril e abaixá-lo em seguida retornando o contato com o solo.

3 séries de 14 repetições



Atenção!

Antes iniciar o movimento realize uma inspiração profunda e ao realizar a elevação do quadril realize a expiração.

Parabéns!!!

Você realizou todos os exercícios do NÍVEL 2. Para avaliar se é possível progredir para o próximo nível, verifique sua percepção de dor e esforço físico, utilizando as escalas abaixo:

Escala numérica de dor

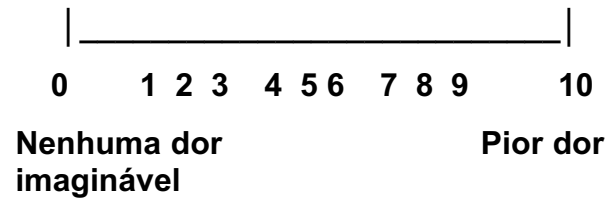
- Avalia a intensidade da dor;
- Linha numerada de 0-10;
- 0 “Nenhuma dor” e 10 “pior dor imaginável”;
- Avalia a dor presente naquele momento.

Escala de Borg

- Avalia esforço percebido;
- Percepção de esforço é individualizada;
- Auxilia na progressão do exercício.

ORIENTAÇÕES IMPORTANTES:

- De zero a dez, se a sua **dor** for **menor que 7**, você pode progredir para o próximo nível;
- De zero a dez, se a sua **percepção de esforço físico**, logo após o exercício, for

EVA: Escala numérica de dor**Escala de Borg Modificada**

0	Nenhuma
0.5	Muito, muito, leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Um pouco forte
5	Forte
6	
7	Muito forte
8	
9	Muito, muito, forte
10	Máxima

menor que 7, você pode progredir para o próximo nível;

DICA:

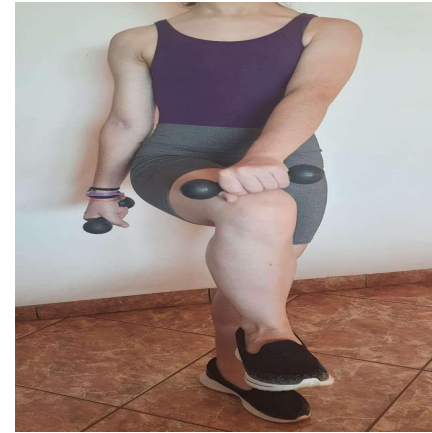
Não tenha pressa em progredir os exercícios. Faça conforme sua tolerância e lembre-se: **o importante é fazer os exercícios com frequência independente do nível.**

NÍVEL 3

Aquecimento: Marcha Estacionária

Em pé segurando o peso (halter) de 1kg, com os braços esticados à frente do corpo, realizar flexão do joelho e elevação da coxa alternadamente na diagonal levando joelho de encontro ao braço.

1 série de 10 repetições



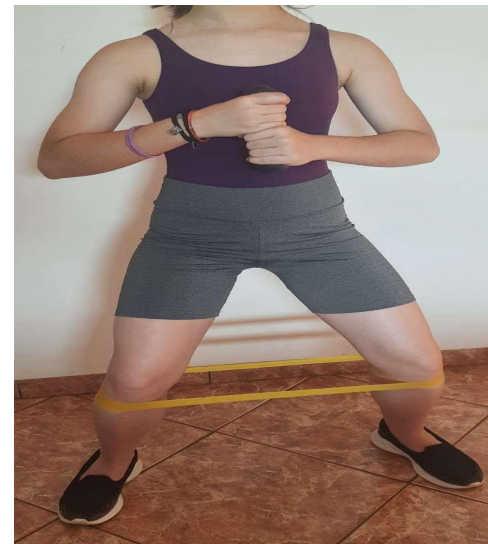
Atenção!

Mantenha o tronco reto, contraia o abdome e realize esse exercício próximo a uma parede, para ter onde apoiar, caso desequilibre.

Exercício 1: Marcha Lateral

Em pé, com o elástico (miniband) posicionado abaixo dos joelhos, segure um peso (halter) de 1kg nas mãos junto ao peito, realize passada lateral dobrando levemente o joelho.

3 séries de 16 repetições (2 passos para cada lado)



Atenção!

Mantenha tronco reto, flexione seus joelhos conforme sua tolerância, segure o halter junto ao peito.

Dobre os joelhos dentro da sua tolerância.

Exercício 2: Semi Agachamento

Em pé, mãos na cintura, pernas abertas na linha do quadril, com elástico (miniband) abaixo dos joelhos, realize o agachamento (30°) com a flexão dos joelhos e em seguida extensão total.

3 séries de 16 repetições



Atenção!

Joelhos não podem ultrapassar a ponta dos dedos dos pés.

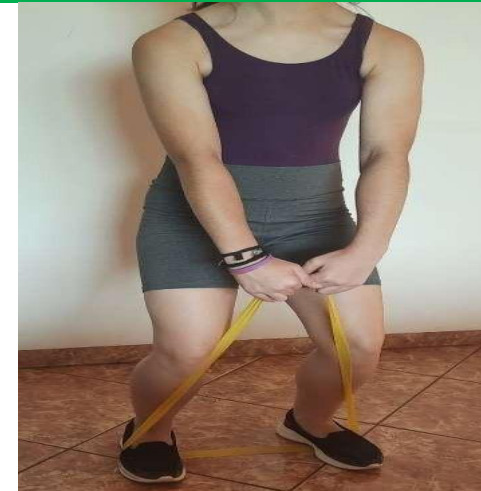
Contraia o abdome ao realizar o exercício.

Dobre os joelhos dentro da sua tolerância.

Exercício 3: Agachamento isométrico resistido

Em pé, pernas abertas na linha do quadril, coloque o elástico (miniband) embaixo dos dois pés e segure a outra extremidade com as mãos. Agache até 30° projetando o bumbum para trás, como se fosse sentar. Contrair abdome e glúteos. Mantenha o tronco reto.

3 séries de isometria por 16 segundos



Atenção!

Procure manter o peso do corpo nos calcanhares e não nos dedos dos pés.

Exercício 4: Fortalecimento de Panturrilha

Em pé, apoiando as mãos em uma cadeira, realizar elevação do calcanhar do pé direito (ponta dos pés), e suspender o pé esquerdo, mantendo o apoio apenas no pé direito. Em seguida realizar o mesmo movimento com elevação do calcanhar do pé esquerdo, mantendo pé direito suspenso. Repetir do outro lado.

3 séries de
16
repetições



Atenção!

O joelho da perna de apoio permanece em extensão durante a realização do movimento.

Exercício 5: Fortalecimento de coxa

Em pé apoiando em uma cadeira, colocar o elástico (miniband) em baixo de um pé e sobre o dorso do outro pé. Realizar elevação da coxa mantendo joelho dobrado e volte o pé no chão. Repetir do outro lado.

3 séries de 16 repetições em cada perna



Atenção!

Mantenha o tronco reto e abdome contraído.

Apoie em local estável para ajudar no equilíbrio.

Exercício 6: Abdução de quadril

Em pé, coloque o elástico (miniband) abaixo dos joelhos, dê um passo para a lateral e mantenha o corpo reto, contraindo o abdômen. Mantenha o joelho estendido, contraia a parte externa da coxa, realize o movimento de abrir e fechar a perna.

3 séries de 16 repetições em cada perna



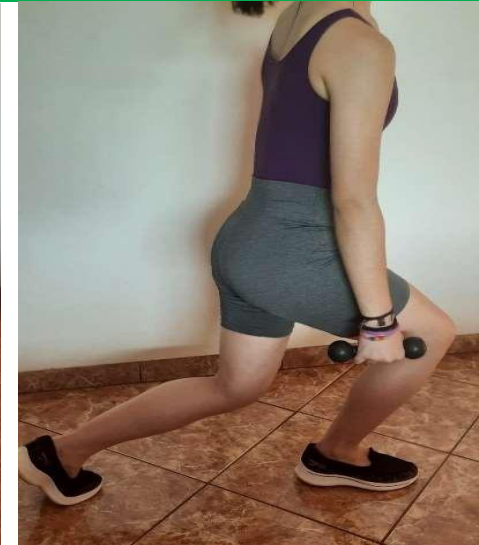
Atenção!

Realize o exercício próximo a uma superfície fixa para apoiar, caso se desequilibre.

Exercício 7: Afundo

Em pé, com as pernas abertas na linha do quadril. Dê um passo à frente com o pé direito, mantendo o pé esquerdo no lugar. Dobre os joelhos levando em direção ao solo, criando um ângulo de 90° tanto com o joelho direito como o esquerdo, segurando os pesos (halter) de 1kg em cada mão com

3 séries de 16 repetições em cada perna



Atenção!

Dobre os joelhos dentro da sua tolerância.

Realize o exercício próximo a uma parede ou superfície estável, para apoiar caso se desequilibre.

os braços ao lado do corpo.

Exercício 8: Abdominal

Deitado de costas no solo, colocar elástico (miniband) nos joelhos flexionados a 90°, contrair glúteos e abdome, segurando halter de 1kg levar as mãos de encontro aos joelhos, realizando flexão do tronco.

3 séries de 16 repetições



Atenção!

Antes iniciar o movimento realize uma inspiração profunda e ao realizar a flexão de tronco realize a expiração.

Exercício 9: Ponte (Elevação Pélvica)

Deitado com as costas no solo, joelhos flexionados a 90°, contrair glúteos e abdômen, realizar elevação do quadril, em seguida elevação de uma perna esticada, abaixá-lo em seguida retornando o contato com o solo e o joelho em flexão.

3 séries de
16
repetições



Atenção!

Antes iniciar o movimento realize uma inspiração profunda e ao realizar a flexão de tronco realize a expiração.

Realize o exercício dentro da sua tolerância, se não conseguir elevar a perna esticada, realize sem elevação da perna e siga a quantidade de séries e repetições para este nível.

Parabéns!!!

Você realizou todos os exercícios do NÍVEL 3. Para avaliar se é possível progredir para o próximo nível, verifique sua percepção de dor e esforço físico, utilizando as escalas abaixo:

Escala numérica de dor
intensidade da dor;

- Linha numerada de 0-10;

Avalia a **Escala de Borg**

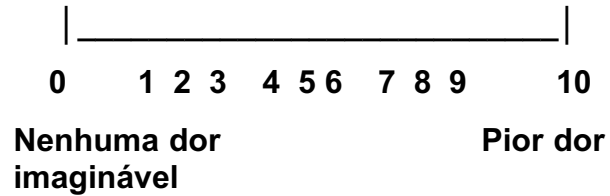
- Avalia esforço percebido;
- Percepção de esforço é individualizada;

ORIENTAÇÕES IMPORTANTES:

- De zero a dez, se a sua dor for menor que 7, você

- 0 “Nenhuma dor” e 10 “pior dor imaginável”;
- Avalia a dor presente naquele momento.

EVA: Escala numérica de dor



- Auxilia na progressão do exercício.

Escala de Borg Modificada

0	Nenhuma
0.5	Muito, muito, leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Um pouco forte
5	Forte
6	
7	Muito forte
8	
9	Muito, muito, forte
10	Máxima

pode progredir para o próximo nível;

- De zero a dez, se a sua **percepção de esforço físico**, logo após o exercício, for **menor que 7**, você pode progredir para o próximo nível;

DICA:

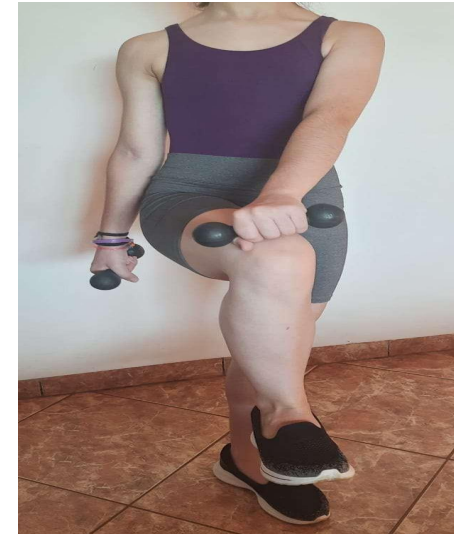
Não tenha pressa em progredir os exercícios. Faça conforme sua tolerância e lembre-se: **o importante é fazer os exercícios com frequência independente do nível.**

NÍVEL 4

Aquecimento: Marcha Estacionária

Em pé segurando o peso (halter) de 1kg, com os braços esticados à frente do corpo, realizar flexão do joelho e elevação da coxa alternadamente na diagonal levando joelho de encontro ao braço.

1 série de 20 repetições



Atenção!

Mantenha o tronco reto, contraia o abdome e realize esse exercício próximo a uma parede, para ter onde apoiar, caso desequilibre.

Exercício 1: Marcha Lateral

Em pé, com o elástico (miniband) posicionado abaixo dos joelhos, segure um peso (halter) de 1kg nas mãos junto ao peito, realize passada lateral dobrando levemente o joelho.

3 séries de 18 repetições (2 passos para cada lado)



Atenção!

Mantenha tronco reto e segure o halter junto ao peito.

Dobre os joelhos dentro da sua tolerância.

Exercício 2: Semi Agachamento

Semi agachamento (30°) costas e pés afastados da parede, segurando o peso (halter) 1kg braços esticados 90°, pernas abertas na linha do quadril, com elástico (miniband) abaixo dos joelhos. Joelhos não podem ultrapassar a ponta dos dedos dos pés.

3 séries de 18 repetições

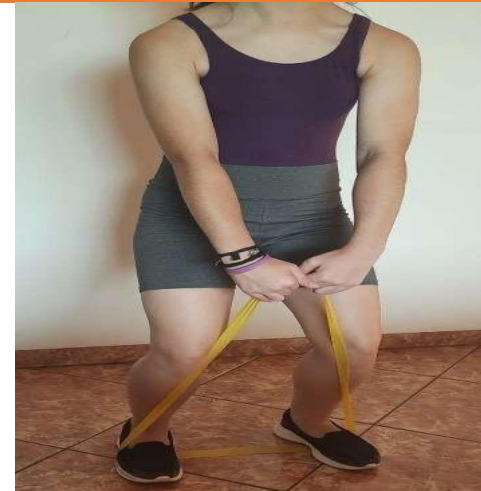
Atenção!

Mantenha tronco reto, flexione seus joelhos conforme sua tolerância, apoie suas costas na parede para não desequilibrar.

Exercício 3: Agachamento isométrico resistido

Em pé, pernas abertas na linha do quadril, coloque o elástico (miniband) embaixo dos dois pés e segure a outra extremidade com as mãos. Agache até 30° projetando o bumbum para trás, como se fosse sentar. Contrair abdome e glúteos. Mantenha o tronco reto.

3 séries de isometria por 18 segundos



Atenção!

Procure manter o peso do corpo nos calcânhares e não nos dedos dos pés.

Exercício 4: Fortalecimento de Panturrilha

Em pé, sem apoiar as mãos (se conseguir), realizar elevação do calcanhar do pé direito (ponta dos pés), e suspender o pé esquerdo, mantendo o apoio apenas no pé direito. Em seguida realizar o mesmo movimento com elevação do calcanhar do pé esquerdo, mantendo pé direito suspenso. Repetir do outro lado.

2 séries de 18 repetições em cada perna



Atenção!

O joelho da perna de apoio permanece em extensão durante a realização do movimento.

Realize o exercício próximo a uma superfície fixa para apoiar, caso desequilibrar.

Exercício 5: Fortalecimento de coxa

Em pé apoiando em uma cadeira, colocar o elástico (miniband) em baixo de um pé e sobre o dorso do outro pé. Realizar elevação da coxa mantendo joelho dobrado e volte o pé no chão. Repetir do outro lado.

3 séries de 18 repetições em cada perna



Atenção!

Mantenha o tronco reto e abdome contraído.

Apoie em local estável para ajudar no equilíbrio.

Exercício 6: Abdução de quadril

Em pé, coloque o elástico (miniband) abaixo dos joelhos, dê um passo para a lateral e mantenha o corpo reto, contraindo o abdômen. Mantenha o joelho estendido, contraia a parte externa da coxa, realize o movimento de abrir e fechar a perna.

3 séries de 18 repetições em cada perna



Atenção!

Realize o exercício próximo a uma superfície fixa para apoiar, caso desequilibrar.

Exercício 7: Afundo

Em pé, dê um passo à frente com o pé direito, mantendo o pé esquerdo no lugar. Dobre os joelhos levando em direção ao solo, criando um ângulo de 90° tanto com o joelho direito como o esquerdo, segurando os pesos (halter) de 1kg em cada mão com os braços ao lado do corpo. Ao realizar a flexão dos joelhos, flexione também os braços. Ao realizar extensão dos joelhos, extenda também os braços ao lado do corpo.

3 séries de 18 repetições em cada perna



Atenção!

Dobre os joelhos dentro da sua tolerância.

Realize o exercício próximo a uma parede ou superfície estável, para apoiar caso se desequilibrar.

Exercício 8: Abdominal

Deitado de costas no solo, colocar elástico (miniband) nos joelhos flexionados a 90°, contrair glúteos e abdome, segurando halter de 1kg levar as mãos de encontro aos joelhos, realizando flexão do tronco.

3 séries de 18 repetições



Atenção!

Antes iniciar o movimento realize uma inspiração profunda e ao realizar a flexão de tronco realize a expiração.

Exercício 9: Ponte (Elevação Pélvica)

Deitado com as costas no solo, joelhos flexionados a 90°, contrair glúteos e abdômen, realizar elevação do quadril, em seguida elevação de uma perna esticada, abaixá-lo em seguida retornando o contato com o solo e o joelho em flexão.

3 séries de 18 repetições



Atenção!

Antes iniciar o movimento realize uma inspiração profunda e ao realizar a flexão de tronco realize a expiração.

Realize o exercício dentro da sua tolerância.

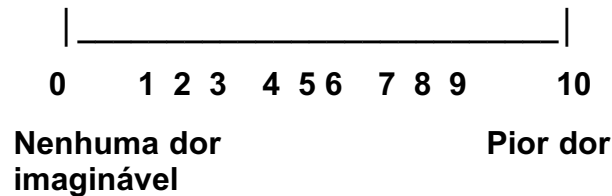
Parabéns!!!

Você realizou todos os exercícios do NÍVEL 4. Para avaliar sua progreção, verifique sua percepção de dor e esforço físico, utilizando as escalas abaixo:

Escala numérica de dor

- Avalia a intensidade da dor;
- Linha numerada de 0-10;
- 0 “Nenhuma dor” e 10 “pior dor imaginável”;
- Avalia a dor presente naquele momento.

EVA: Escala numérica de dor



Escala de Borg

- Avalia esforço percebido;
- Percepção de esforço é individualizada;
- Auxilia na progressão do exercício.

Escala de Borg Modificada

0	Nenhuma
0.5	Muito, muito, leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Um pouco forte
5	Forte
6	
7	Muito forte
8	
9	Muito, muito, forte
10	Máxima

ORIENTAÇÕES IMPORTANTES:

- De zero a dez, se a sua **dor** for **menor que 7**, você pode progredir para o próximo nível;
- De zero a dez, se a sua **percepção de esforço físico**, logo após o exercício, for **menor que 7**, você pode progredir para o próximo nível;

DICA:

Não tenha pressa em progredir os exercícios. Faça conforme sua tolerância e lembre-se: **o importante é fazer os exercícios com frequência independente do nível.**

APÊNDICE D - Caderneta apontamento de PSE CR-10 e ECN

1ª SEMANA DE EXERCÍCIOS	DATA:		DATA:		DATA:	
	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício
	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:
	ECN	ECN	ECN	ECN	ECN	ECN
2ª SEMANA DE EXERCÍCIOS	DATA:		DATA:		DATA:	
	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício
	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:
	ECN	ECN	ECN	ECN	ECN	ECN
3ª SEMANA DE EXERCÍCIOS	DATA:		DATA:		DATA:	
	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício
	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:
	ECN	ECN	ECN	ECN	ECN	ECN
4ª SEMANA DE EXERCÍCIOS	DATA:		DATA:		DATA:	
	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício
	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:
	ECN	ECN	ECN	ECN	ECN	ECN
5ª SEMANA DE EXERCÍCIOS	DATA:		DATA:		DATA:	
	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício
	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:
	ECN	ECN	ECN	ECN	ECN	ECN
6ª SEMANA DE EXERCÍCIOS	DATA:		DATA:		DATA:	
	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício	ANTES do exercício	DEPOIS do exercício
	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:	BORG:
	ECN	ECN	ECN	ECN	ECN	ECN

**ANEXO A - Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index
(WOMAC)**

ÍNDICE WOMAC PARA OSTEOARTRITE

INSTRUÇÕES PARA OS PARTICIPANTES

Nas seções A, B e C as perguntas serão feitas da seguinte forma e você deverá respondê-las colocando um “X” em um dos quadrados.

NOTA:

1. Se você colocar o “X” no parênteses da extrema esquerda, ou seja:

Então você está indicando que você não tem dor

2. Se você colocar o “X” no quadrado da extrema direita, ex.:

Então você está indicando que sua dor é muito intensa.

() Nenhum () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

1. Por favor, observe:

A. Que quanto mais à direita você colocar o “X”, maior a dor que você está sentindo.

B. Que quanto mais à esquerda você colocar o “X”, menor a dor que você está sentindo.

C. Favor não coloque o “X” fora dos parênteses.

Você será solicitado a indicar neste tipo de escala a intensidade de dor, rigidez ou incapacidade que você está sentindo. Por favor, lembre que quanto mais à direita você colocar o “X”, você está indicando que está sentindo maior dor, rigidez ou incapacidade.

Nome: _____ Data: __/__/2021.

As perguntas a seguir se referem à INTENSIDADE DA DOR que você está atualmente sentindo devido a artrite de seu joelho. Para cada situação, por favor, coloque a intensidade da dor que sentiu nas últimas 72 horas (3 dias)

Pergunta: Qual a intensidade da sua dor?

1. Caminhando em um lugar plano

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

2. Subindo ou descendo escadas

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

3. A noite deitado na cama

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

4. Sentando--se ou deitando--se

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

5. Ficando em pé

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

TOTAL: ____

As perguntas a seguir se referem a intensidade de **RIGIDEZ** nas junta (não dor), que você está atualmente sentindo devido a artrite em seu joelho nas últimas 72 horas. Rigidez é uma sensação de restrição ou dificuldade para movimentar suas juntas.

1. Qual é a intensidade de sua rigidez logo após acordar de manhã?

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

2. Qual é a intensidade de sua rigidez após se sentar, se deitar ou repousar no decorrer do dia?

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

TOTAL: ____

As perguntas a seguir se referem a sua **ATIVIDADE FÍSICA**. Nós chamamos atividade física, sua capacidade de se movimentar e cuidar de você mesmo(a). Para cada uma das atividades a seguir, por favor, indique o grau de dificuldade que você está tendo devido à artrite em seu joelho durante as últimas 72 horas.

Pergunta: Qual o grau de dificuldade que você tem ao:

1. Descer escadas.

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

2. Subir escadas.

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

3. Levantar-se estando sentada.

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

4. Ficar em pé.

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

5. Abaixar-se para pegar algo.

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

6. Andar no plano.

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

7. Entrar e sair do carro.

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

8. Ir fazer compras

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

9. Colocar meias

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

10. Levantar-se da cama

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

11. Tirar as meias

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

12. Ficar deitado na cama

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

13. Entrar e sair do banho

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

14. Se sentar

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

15. Sentar e levantar do vaso sanitário

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

16. Fazer tarefas domésticas pesadas

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

17. Fazer tarefas domésticas leves

() Nenhuma () Pouca () Moderada () Intensa () Muito intensa

ANEXO B - FES-I-BRASIL

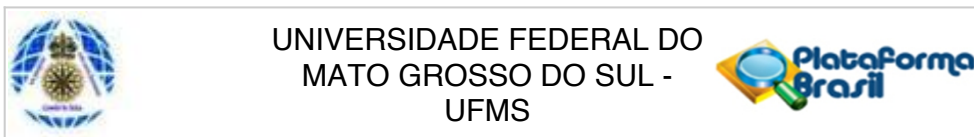
ESCALA DE EFICÁCIA DE QUEDAS - INTERNACIONAL - BRASIL

Agora nós gostaríamos de fazer algumas perguntas sobre qual é sua preocupação a respeito da possibilidade de cair. Por favor, responda imaginando como você normalmente faz a atividade. Se você atualmente não faz a atividade (por ex. alguém vai às compras para você), responda de maneira a mostrar como você se sentiria em relação a quedas se você tivesse que fazer essa atividade. Para cada uma das seguintes atividades, por favor, marque o quadradinho que mais se aproxima de sua opinião sobre o quão preocupado você fica com a possibilidade de cair, se você fizesse esta atividade.

	Nem um pouco preocupado	Um pouco preocupado	Muito preocupado	Extremamente preocupado
	1	2	3	4
1. Limpando a casa (ex: passar pano, aspirar ou tirar a poeira)	1	2	3	4
2. Vestindo ou tirando a roupa	1	2	3	4
3. Preparando refeições simples	1	2	3	4
4. Tomando banho	1	2	3	4
5. Indo às compras	1	2	3	4
6. Sentando ou levantando de uma cadeira	1	2	3	4
7. Subindo ou descendo escadas	1	2	3	4
8. Caminhando pela vizinhança	1	2	3	4
9. Pegando algo acima de sua cabeça ou do chão	1	2	3	4

10. Indo atender o telefone antes que pare de tocar	1	2	3	4
11. Andando sobre superfície escorregadias (ex: chão molhado)	1	2	3	4
12. Visitando um amigo ou parente	1	2	3	4
13. Andando em lugares cheios de gente	1	2	3	4
14. Caminhando sobre superfície irregular (com pedras, esburacada)	1	2	3	4
15. Subindo ou descendo uma ladeira	1	2	3	4
16. Indo a uma atividade social (ex: ato religioso, reunião de família ou encontro no clube)	1	2	3	4

ANEXO C – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeitos de dois programas de telerreabilitação para melhora do estado de saúde de pessoas com osteoartrite de joelho: um ensaio clínico randomizado.

Pesquisador: Mariana Martins Pereira

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 59724422.6.0000.0021

Instituição Proponente: INISA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

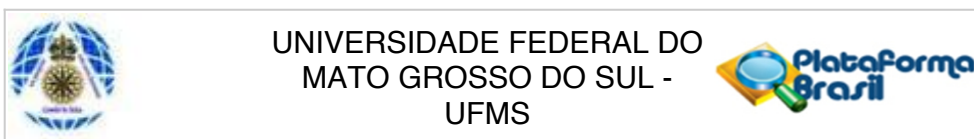
Número do Parecer: 5.833.392

Apresentação do Projeto:

De acordo com informações apresentadas pelo pesquisador:

"Introdução: A osteoartrite (OA) é a doença articular mais frequente dentre as artrites. De característica degenerativa, crônica, que causa dor, limitação e incapacidade funcional podendo envolver qualquer articulação. Os sintomas geralmente são de início gradual e progressivo necessitando de tratamento contínuo e a longo prazo. Pessoas com OA costumam diminuir o nível de atividade física ao longo do tempo, quando o desejável seria adesão a longo prazo, sendo este, um dos maiores desafios. Uma solução potencial para o acesso aos exercícios com supervisão é a telerreabilitação, utilizando tecnologia da telecomunicação para reabilitação à distância. Objetivo: verificar efeitos de dois programas de telerreabilitação para melhora do estado de saúde de pessoas com OA de joelho, comparando índices de aderência, melhora da qualidade de vida, diminuição da dor, melhora da funcionalidade e o impacto dos exercícios no medo de sentir dor. Método: Ensaio clínico randomizado, unicêntrico e único cego de análise quantitativa, com avaliação pré e pós intervenções. Os participantes serão randomizados aleatoriamente em grupos síncrono (GS) e assíncrono (GA) e receberão instruções por vídeo chamada (grupo síncrono) e por cartilha explicativa (grupo assíncrono) num período de 6 semanas realizando exercícios do método Pilates para fortalecimento muscular em sessões de 45 minutos 3 vezes por semana. Resultados: Esperase alcançar melhora na dor, função articular e

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ̂ Prédio das Pró-Reitorias ̂ Hércules Maymone ̂ 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 5.833.392

qualidade de vida, viabilizando implementação de programas de tratamento contínuo para pessoas com OA de joelho."

Objetivo da Pesquisa:

De acordo com informações apresentadas pelo pesquisador:

"Objetivo Primário:

Verificar os efeitos de dois programas de telerreabilitação sobre o estado de saúde de pessoas com OA no joelho;

Objetivo Secundário:

Comparar o índice de aderência aos dois tipos de programa; Comparar melhora na qualidade de vida e diminuição da dor; Comparar melhora da funcionalidade; Analisar impacto dos exercícios no medo de sentir dor e de se movimentar."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

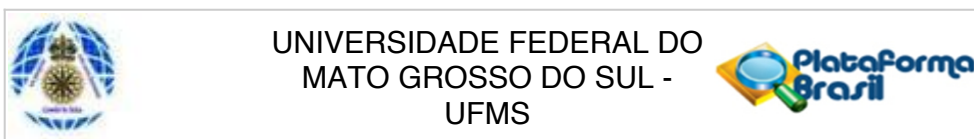
De acordo com o pesquisador:

"Riscos:

Não correrá nenhum risco significativo quanto à sua integridade física, difamação, calúnia ou qualquer dano moral. Não será realizado procedimento invasivo. Os testes funcionais, serão realizados dentro dos padrões estabelecidos e aprovados para este fim, contudo cansaço, desconforto e dor durante a realização dos testes podem acontecer. Para diminuir esses riscos, os participantes serão orientados, caso sinta qualquer tipo de desconforto ou mal estar, comunicar o pesquisador e as avaliações serão imediatamente interrompidas. Durante a realização do protocolo de exercícios também poderá ocorrer cansaço, desconforto e dor. Para diminuir esses riscos, os participantes seguirão as orientações para manejo da dor que constará na cartilha que será entregue no primeiro encontro. Caso não sejam suficientes ou satisfatórias as orientações contidas na cartilha, no momento de desconforto ou dor pós exercícios, o participante entrará em contato com a pesquisadora responsável, (cujo contato será fornecido no primeiro encontro), informará o ocorrido e a mesma se encarregará de providenciar as medidas necessárias para resolução desta situação. Os participantes estarão cientes e de acordo com o fornecimento de seu endereço domiciliar, para que em caso de acidente e/ou evento adverso, durante a realização do exercício, a pesquisadora possa solicitar envio de serviço de atendimento de emergência.

Benefícios:

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ı Prédio das Pró-Reitorias ıHércules Maymoneı ı 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 5.833.392

Os participantes se beneficiarão com a realização dos exercícios que serão instruídos e acompanhados por fisioterapeuta com objetivo de melhorar a dor, amplitude de movimento e qualidade de vida, além de receberem materiais que poderão ser usados para a continuidade dos exercícios propostos neste estudo."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

De acordo com o pesquisador: " Será realizado na Clínica Escola Integrada (CEI) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Brasil; O estudo contará com uma amostra de 65 participantes de ambos os sexos, recrutados através de divulgação em mídias sociais, rádio e jornal da UFMS, com diagnóstico clínico de OA de joelho."

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo de Pesquisa apresenta os seguintes termos:

- Anuência da Instituição;
- Folha de rosto;
- Projeto detalhado;
- Instrumento de coleta de dados;
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Recomendações:

Observar lista de pendências e inadequações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

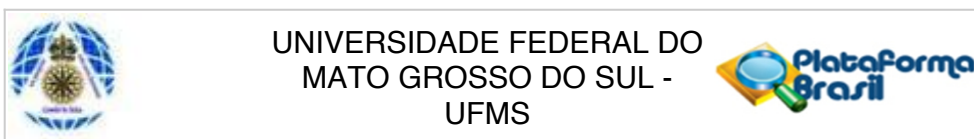
O pesquisador atendeu todas as solicitações realizadas no parecer anterior.

Considerações Finais a critério do CEP:

É de responsabilidade do pesquisador submeter ao CEP semestralmente o relatório de atividades desenvolvidas no projeto e, se for o caso, comunicar ao CEP a ocorrência de eventos adversos graves esperados ou não esperados. Também, ao término da realização da pesquisa, o pesquisador deve submeter ao CEP o relatório final da pesquisa. Os relatórios devem ser submetidos através da Plataforma Brasil, utilizando-se da ferramenta de NOTIFICAÇÃO.

Informações sobre os relatórios parciais e final podem acessadas em <https://cep.ufms.br/relatorios-parciais-e-final/>

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ı Prédio das Pró-Reitorias ı Hércules Maymone ı 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 5.833.392

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1956051.pdf	29/11/2022 12:28:05		Aceito
Outros	carta_correcao_riscos_11.pdf	29/11/2022 12:27:42	Mariana Martins Pereira	Aceito
Cronograma	cronograma_11.pdf	29/11/2022 12:27:07	Mariana Martins Pereira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	carta_correcao_tcle_11.pdf	29/11/2022 12:26:49	Mariana Martins Pereira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_11.pdf	29/11/2022 12:26:30	Mariana Martins Pereira	Aceito
Outros	carta_correcao_inst_col_dados.pdf	16/10/2022 02:21:40	Mariana Martins Pereira	Aceito
Outros	carta_correcao_procedimentos.pdf	16/10/2022 02:20:53	Mariana Martins Pereira	Aceito
Outros	carta_correcao_sociodemografico.pdf	16/10/2022 02:19:24	Mariana Martins Pereira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CARTA_CORRECAO_ANUENCIA_CLIENTE_ESCOLA_fisio.pdf	05/08/2022 22:21:57	Mariana Martins Pereira	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	07/06/2022 23:31:20	Mariana Martins Pereira	Aceito
Outros	anexos.pdf	05/06/2022 08:32:54	Mariana Martins Pereira	Aceito
Outros	PROTOCOLO_ALONGAMENTO.pdf	05/06/2022 08:32:11	Mariana Martins Pereira	Aceito
Outros	protocolo_pilates.pdf	05/06/2022 08:31:39	Mariana Martins Pereira	Aceito

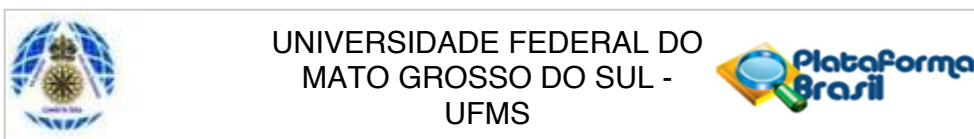
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ı Prédio das Pró-Reitorias ı Hércules Maymone ı 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 5.833.392

CAMPO GRANDE, 21 de Dezembro de 2022

Assinado por:
Fernando César de Carvalho Moraes
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros e Prédio das Pró-Reitorias e Hércules Maymone e 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br

ANEXO D – Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos

9/2024, 09:16

REBEC

BRASIL



Search on trials



Public trial

RBR-3kzr42p Effects of telerehabilitation on knee osteoarthritis

Date of registration: 01/07/2024 (mm/dd/yyyy)

Last approval date : 01/07/2024 (mm/dd/yyyy)

Study type:

Interventional

Scientific title:

en

Effects of two Telerehabilitation programs to improve the health status of people with knee Osteoarthritis: a randomized clinical trial

pt-br

Efeitos de dois programas de Telerreabilitação para melhora do estado de saúde de pessoas com Osteoartrite de joelho: um ensaio clínico randomizado

es

Effects of two Telerehabilitation programs to improve the health status of people with knee Osteoarthritis: a randomized clinical trial

Trial identification

- UTN code: U1111-1289-0303
- Public title:

en

Effects of telerehabilitation on knee osteoarthritis

pt-br

Efeitos da Telerreabilitação na Osteoartrite de joelho

- Scientific acronym:
- Public acronym:

- Secondaries identifiers:

- 59724422.6.0000.0021

Issuing authority: Plataforma Brasil

- 5.833.392

Issuing authority: Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Sponsors

- Primary sponsor: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

- Secondary sponsor:

- Institution: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

- Supporting source:

- Institution: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Health conditions

- Health conditions:

en

Osteoarthritis

pt-br

Osteoartrite

- **General descriptors for health conditions:**

en

A01.378.610.450 Knee

pt-br

A01.378.610.450 Joelho

- **Specific descriptors:**

enC05.550.114.606.500
Osteoarthritis**pt-br**C05.550.114.606.500
Osteoartrite

Interventions

- **Interventions:**

en

This is a randomized, single-center, single-blind clinical trial of quantitative analysis, with two groups and two evaluation moments: pre and post interventions. Groups were randomized using randomizer.org. Asynchronous group (AG): 5 people (both sexes) with knee osteoarthritis, will perform exercises at home, individually, three times a week, lasting 45 minutes a day, and will receive telephone calls, on specific days, for guidance and encouragement to perform the exercises according to the exercise protocol booklet. Synchronous group (GS): 5 people (both genders) with knee osteoarthritis, will perform the exercises at home, three times a week, lasting 45 minutes a day, synchronously during a group video call via the Whats App messaging application, being accompanied and conducted by the researcher. The exercises were performed by both groups over a period of 6 weeks. All participants were evaluated before and after the intervention period

pt-br

Trata-se de um ensaio clínico randomizado, unicêntrico e único cego de análise quantitativa, com dois grupos e dois momentos de avaliação: pré e pós intervenções. Os grupos foram randomizados através do site randomizer.org. Grupo assíncrono (GA): 5 pessoas (ambos sexos) com osteoartrite de joelho, realizarão exercícios em casa, individualmente, três vezes por semana, com duração de 45 minutos por dia, e receberão ligações telefônicas, em dias específicos, para orientação e incentivo a realizarem os exercícios conforme cartilha do protocolo de exercícios. Grupo síncrono (GS): 5 pessoas (ambos sexos) com osteoartrite de joelho, realizarão os exercícios em casa, três vezes por semana, com duração de 45 minutos por dia, sincronicamente durante chamada de vídeo em grupo via aplicativo de mensagens Whats App, sendo acompanhados e conduzidos pela pesquisadora. Os exercícios foram realizados pelos dois grupos em um período de 6 semanas. Todos os participantes foram avaliados antes e após o período de intervenção

- **Descriptors:**

enE02.779.483
Rehabilitation Exercise**pt-br**E02.779.483 Exercício de
Reabilitação

Recruitment

- **Study status:** Recruiting

- **Countries**

- Brazil

- **Date first enrollment:** 01/02/2023 (mm/dd/yyyy)

- **Target sample size: Gender: Minimum age: Maximum age:**

10	-	40 Y	75 Y
----	---	------	------

- **Inclusion criteria:**

en

Both sexes; over 40 years old and under 75 years old; clinical or radiographic diagnosis of knee osteoarthritis; symptomatic for at least 3 months; with internet access via smartphone, willingness to participate in the research and who sign the informed consent form (TCLE)

pt-br

Ambos os sexos; acima de 40 anos e inferior a 75 anos; diagnóstico clínico ou radiográfico de osteoartrite de joelho; sintomático há pelo menos 3 meses; com acesso à internet via smartphone, disponibilidade em participar da pesquisa e que assinem o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

- **Exclusion criteria:**

en

Arthroplasty or previous knee surgeries; another reason for the joint symptoms such as a tumor, inflammatory joint disease, or patellar tendinopathy; other symptoms more pronounced than osteoarthritis symptoms such as chronic widespread pain or fibromyalgia; cardiovascular, respiratory or neurological medical restrictions that make it impossible to participate in this study; inability to walk, go up and down stairs, sit down and stand up, cognitive impairment and who are undergoing physical therapy

pt-br

Artroplastia ou cirurgias prévias no joelho; outra razão para os sintomas articulares como tumor, doença articular inflamatória ou tendinopatia patelar; outros sintomas mais pronunciados do que os sintomas de osteoartrite como dor crônica generalizada ou fibromialgia; restrições médicas cardiovasculares, respiratórias ou neurológicas que impossibilite a participação neste estudo; impossibilidade para caminhar, subir e descer escadas, sentar e levantar-se, déficit cognitivo e que estejam realizando fisioterapia

Study type

- **Study design:**

Expanded access program	Purpose	Intervention assignment	Number of arms	Masking type	Allocation	Study phase
1	Treatment	Parallel	2	Single-blind	Randomized-controlled	N/A

Outcomes

- **Primary outcomes:**

en

It is expected to achieve improvement in pain, physical function and quality of life of people who perform the exercise protocol

pt-br

Espera-se alcançar melhora na dor, função física e qualidade de vida das pessoas que realizarem o protocolo de exercícios

- **Secondary outcomes:**

en

Check adherence to the exercise protocol, fear of moving and the level of pain catastrophizing between groups

pt-br

Verificar a aderência ao protocolo de exercícios, o medo de se movimentar e o nível de catastrofização da dor entre os grupos

Contacts

- **Public contact**

- **Full name:** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
- **Address:** Avenida Costa e Silva, s/n - Bairro Universitário
 - **City:** Campo Grande / Brazil
 - **Zip code:** 79070-900
- **Phone:** +55-067-33457000
- **Email:** agecom@ufms.br
- **Affiliation:** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

- **Scientific contact**

- **Full name:** Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
- **Address:** Avenida Costa e Silva, s/n - Pioneiros Prédio das Pró-Reitorias Hércules Maymone 1º andar
 - **City:** Campo Grande / Brazil
 - **Zip code:** 70070-900
- **Phone:** +55-067-33457187
- **Email:** cepconep.propp@ufms.br
- **Affiliation:** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

- **Site contact**

- **Full name:** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
- **Address:** Avenida Costa e Silva, s/n - Bairro Universitário
 - **City:** Campo Grande / Brazil
 - **Zip code:** 79070-900
- **Phone:** +55-067-33457000
- **Email:** agecom@ufms.br
- **Affiliation:** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Additional links:

- [Download in ICTRP format](#)

Total de Ensaios Clínicos 15219.

[cadastre um novo usuário](#)

[ajuda](#)

Existem 7462 ensaios clínicos registrados.

[notícias](#)

[contato](#)

Existem 4209 ensaios clínicos recrutando.

[sobre](#)

[equipe](#)

30/09/2024, 09:16

REBEC

Existem 246 ensaios clínicos em análise.

[links úteis](#)

Existem 5270 ensaios clínicos em rascunho.

[glossário](#)

