



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA

HIGOR HIARLE LEITE COSTA

EFEITOS DA JOELHEIRA COM E SEM ORIFÍCIO PATELAR EM SUJEITOS
COM SÍNDROME DA DOR FEMOROPATELAR: ESTUDO CEGO, RANDOMIZADO
E CONTROLADO

JUAZEIRO DO NORTE
2023

HIGOR HIARLE LEITE COSTA

**EFEITOS DA JOELHEIRA COM E SEM ORIFÍCIO PATELAR EM SUJEITOS
COM SÍNDROME DA DOR FEMOROPATELAR: ESTUDO CEGO, RANDOMIZADO
E CONTROLADO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr.
Leão Sampaio (Campus Lagoa), como requisito para
obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de
Conclusão de Curso II, Artigo Científico.

Orientador: Prof. Esp. Thiago Santos Batista

JUAZEIRO DO NORTE
2023

HIGOR HIARLE LEITE COSTA

**EFEITOS DA JOELHEIRA COM E SEM ORIFÍCIO PATELAR EM SUJEITOS
COM SÍNDROME DA DOR FEMOROPATELAR: ESTUDO CEGO, RANDOMIZADO
E CONTROLADO**

DATA DA APROVAÇÃO: ____26____/____06____/____2023____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Esp. Thiago Santos Batista
Orientador

Professora Me. Rebeka Boaventura Guimarães
Examinador 1

Professor Esp. Romulo Bezerra de Oliveira
Examinado 2

JUAZEIRO DO NORTE
2023

ARTIGO ORIGINAL

EFEITOS DA JOELHEIRA COM E SEM ORIFÍCIO PATELAR EM SUJEITOS COM SÍNDROME DA DOR FEMOROPATELAR: ESTUDO CEGO, RANDOMIZADO E CONTROLADO

Autores: Higor Hiarle Leite COSTA¹, Thiago Santos BATISTA²

Formação dos autores

1- Acadêmico do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO.

2- Professor do Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO. Especialista em Fisioterapia Musculoesquelética pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – FCMSCSP.

Correspondência:

higorcosta804@gmail.com¹; thiagobatista@leaosampaio.edu.br²

Palavras-chave: Síndrome da Dor Femoropatelar; Osteoartrite do Joelho; Biomecânica; Órtese.

RESUMO

Introdução: A dor anterior do joelho ainda não tem sua fisiopatologia definida, mas pode ser caracterizada por uma condromalácia que acaba deixando a cartilagem com aspecto amolecido. Também pode ter relação com a síndrome patelo-femoral, sendo está caracterizada por uma dor na região anterior do joelho. Os sinais e sintomas mais comuns são a dor anterior do joelho, a rigidez articular, a instabilidade articular e a fraqueza muscular dos extensores do joelho causando dificuldades como subir e descer escadas, agachar, caminhar, além de conviver com a dor diariamente. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo comparar os efeitos neurofisiológicos e mecânicos da joelheira convencional, com orifício patelar e bandagem rígida no tendão patelar em pessoas com dor anterior do joelho. **Metodologia:** a pesquisa é caracterizada por um estudo cego randomizado, através do método comparativo com uma abordagem quantitativa, em colaboradores e universitários da Unileão que apresentem dor anterior do joelho na faixa etária de 18 a 30 anos. A avaliação dos participantes foi baseada em questionários como o de *LYSHOLM* e escala de *KUJALA* e teste funcional como o *step down* lateral. **Resultados:** Os resultados da pesquisa foram obtidos através de uma análise descritiva e analítica a partir dos dados colhidos antes e depois das intervenções, e ao avaliar as médias das intervenções individualmente pode-se notar que tivemos um grupo que obteve melhores resultados, porém, estatisticamente não foi possível observar resultados que mostrem que uma joelheira é superior a outra, e em todas as intervenções os sujeitos relataram melhoras em seu quadro algico e maior facilidade para realizar as atividades que antes geravam dor. **Conclusão:** as joelheiras como coadjuvante ao tratamento conservador mostram resultados relevantes para um processo de reabilitação mais rápido e resultados duradouros, porém, não foi possível afirmar qual joelheira se sobressai devido ao número reduzido da amostra.

Palavras-chave: Síndrome da dor femoropatelar; Osteoartrite do joelho; Biomecânica; Órtese.

ABSTRACT

Introduction: The anterior knee pain does not have its pathophysiology defined yet, but it can be characterized by a chondromalacia that ends up leaving the cartilage with a softened aspect. It can also be related to patellofemoral syndrome, which is characterized by pain in the anterior region of the knee. The most common signs and symptoms are anterior knee pain, joint stiffness, joint instability and muscle weakness of the knee extensors causing difficulties such as going up and down stairs, squatting, walking, besides living with the pain daily. **Objective:** This study aims to compare the neurophysiological and mechanical effects of conventional knee brace with patellar hole and rigid bandage on patellar tendon in people with anterior knee pain. **Methodology:** the research is characterized by a randomized blind study, through the comparative method with a quantitative approach in employees and university students of Unileão presenting anterior knee pain in the age range of 18 to 30 years. The evaluation of the participants was based on questionnaires such as the LYSHOLM and KUJALA scales and functional tests such as the step down lateral. **Results:** The results of the research were obtained through a descriptive and analytical analysis from the data collected before and after the interventions, and by evaluating the averages of the interventions individually it can be seen that we had a group that obtained better results, however, statistically it was not possible to observe results that shows that one knee brace is superior to the other, and in all the interventions the subjects reported improvements in their pain and greater ease in performing the activities that previously generated pain. **Conclusion:** The knee pads as an adjuvant to conservative treatment shows relevant results for a faster rehabilitation process and lasting results, however, it was not possible to guess which knee brace excels due to the small sample size.

Keywords: patellofemoral pain syndrome; knee osteoarthritis; Biomechanics; Bracing.

INTRODUÇÃO

A síndrome da dor femoropatelar (SDFP) é uma desordem que manifesta queixas dolorosas na região anterior e/ou retropatelar, o que, por vezes, está associada a sobrecarga do mecanismo extensor do joelho. Sendo assim, os sujeitos que praticam atividades esportivas de alta intensidade sem o devido preparo físico estão mais propícios a desenvolver a síndrome da dor femoropatelar, de acordo com o trabalho de (ARAÚJO *et al.*, 2021).

O quadro comum de dor anterior no joelho tende a demonstrar uma prevalência importante em adolescentes e em adultos jovens segundo Henitjes *et al.*, (2003), o que foi novamente reafirmado por Nakagawa *et al.*, (2017) anos depois.

Ainda referente ao altor supracitado, uma vez compreendida a SDFP como uma desordem advinda de inúmeras variáveis possíveis, a maneira de abordagem no tratamento destes sujeitos se torna uma tarefa complexa para a administração dos recursos da fisioterapia na sua forma mais efetiva, sendo, por vezes, necessária a regularização da mobilidade e estabilidade da articulação do joelho.

Deste modo, no que diz respeito ao ganho de estabilidade, autores como Fukuda *et al.*, (2010) afirmam que o fortalecimento dos grupos extensores do joelho juntamente com os abdutores e rotadores laterais do quadril apresenta resultados positivos em relação a dor, bem como o fortalecimento dos adutores esclarecido por Almeida *et al.*, (2022), e por fim, o melhor desenvolvimento do controle neuromuscular de toda a cinética inferior, conforme Ribeiro (2016) apresenta em seu trabalho.

Uma vez sendo a SDFP uma das queixas mais comuns de dores dos joelhos de atletas e pessoas sedentárias, como afirma Nakagawa *et al.*, (2017), alguns autores como Leite (2019); Callaghan, Parkes & Felson, (2016), buscam estratégias de estabilização a partir das órteses de joelho (joelheira); uma vez que se entende uma melhora do controle neuromuscular possibilitando uma contração mais eficiente do quadríceps, promovendo melhor desempenho da articulação do joelho. Chuang *et al.*, (2007) e Yamamoto *et al.*, (2019) reafirmam a afirmativa do uso das joelheiras no que diz respeito a maior produção de força do mecanismo extensor do joelho e principalmente, a possibilidade de diminuir as inibições artrogênicas que estão corriqueiramente implicando na boa funcionalidade da articular.

No entanto, apesar do debate expor um bom recurso para a indicação aos pacientes na prática clínica do fisioterapeuta, ainda existe algumas indagações relevantes sobre qual o real efeito da aplicação da joelheira, sendo por vezes compreendida por uma ação mecânica e

outrora assimilada como um “gatilho psicológico” permitindo maior segurança e comodidade para a realização das atividades de vida diária ou esportivas dos sujeitos.

Os profissionais tendem a indicar especialmente os modelos convencionais, de baixo custo e que não apresentam aberturas anteriores para o encaixe patelar, com a ideia de melhorar a área de contato das estruturas irritadas da articulação tradada. No entanto, ainda que na prática clínica estas órteses apresentam um papel relevante, se faz jus compreender, efeitos da joelheira com e sem orifício patelar em sujeitos com síndrome da dor femoro-patelar.

O presente trabalho tem como objetivo geral comparar os efeitos do uso das joelheiras totalmente fechadas, e joelheiras com orifício patelar em relação a melhora ou não da dor e estabilidade na articulação do joelho, em sujeitos com a SDFP, e observar se de algumas formas uma apresenta resultados superiores a outra, e com os objetivos mais específicos, investigar a percepção dos níveis de dor e função em ambos os grupos, comparar os efeitos das joelheiras com o controle.

MÉTODO

Caracterização da pesquisa

O presente estudo trata-se de um ensaio clínico, cego, com randomização entre os grupos e controlado, tendo como método comparativo e descrito com abordagem quantitativa, referente aos achados da comparação entre as órteses de joelho convencional, órtese com orifício patelar e bandagem rígida no tendão patelar por meio de um esparadrapo.

Segundo uma nova perspectiva de pesquisa descrita por Bezerra *et al.*, (2020), o estudo cego evita que o pesquisador tenha interferência consciente ou inconscientemente acerca dos dados e objetivos coletados.

A investigação quantitativa, explicado por Lakatos e Marconi (2005), trata-se da pesquisa de campo cuja o principal objetivo é a avaliação das características dos fenômenos, de variáveis principal ou chave. Utilizando técnicas como exemplos, formulários e questionários, proporcionando a formação de uma amostragem.

População e amostra

A amostra da pesquisa foi composta por jovens universitários e colaboradores do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO, tendo a amostra composta por 21 sujeitos ($N=21$) que estavam dentro da faixa etária de 18 a 30 anos, que apresentavam quadro de dor anterior do joelho a mais de 3 meses, praticante ou não de atividade física esportiva e que não tivessem desenvolvido seu quadro algico em decorrência de episódios de trauma, lesões ligamentares e fraturas nas articulações do joelho, além de sujeitos que tivessem passado por tratamento fisioterapêutico ou médico nos últimos 3 meses.

Os sujeitos foram distribuídos em 3 grupos de forma igualitária, grupos estes: joelheira convencional (totalmente fechada), joelheira com orifício patelar e grupo controlado por placebo. A randomização foi realizada pelo avaliador II, onde o grupo joelheira totalmente fechada ficou com os números de 1 a 7, o grupo joelheira com orifício patelar recebeu o números de 8 a 14 e o grupo controle receberam a numeração de 15 a 21, onde na avaliação inicial dos sujeitos eram orientados a escolher um número de 1 a 21 e assim sendo determinado seu grupo. Além disso, a amostragem foi de forma não probabilística com método de conveniência.

Local e período da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida em uma instituição de ensino superior, localizada no interior do Estado do Ceará, em Juazeiro do Norte, na região metropolitana do Cariri, no período de agosto de 2022 até junho de 2023.

Instrumentos e procedimento de pesquisa

Os sujeitos realizaram o preenchimento de um breve questionário virtual (ANEXO A) disponibilizado no momento da divulgação da pesquisa, após a coleta das informações necessárias, o pesquisador I entrou em contato individualmente por meio de telefone e/ou via e-mail, de modo a agendar o momento para a sua avaliação física presencial.

Os sujeitos selecionados foram submetidos a uma entrevista prévia (APÊNDICE A) pelo pesquisador I, bem como o preenchimento dos questionários: *Lysholm Knee Scoring Scale – LYSHOLM* (ANEXO B) e *Scoring of Patellofemoral Disorders – KUJALA* (ANEXO C), e após o preenchimento dos questionários, os sujeitos foram avaliados por meio do *Step Down Lateral Test*, que tem por objetivo avaliar a presença de dor anterior no joelho durante a realização da descida de um degrau padronizado com altura de 20 cm em apoio unipodal e

braços posicionados posteriormente ao tronco, reproduzindo 5 repetições da descida Alon Rabin *et al.*, (2010), sendo avaliado por meio de algumas filmagens obtidas pelo *Smartphone Redmi Note 11 da Xiaomi®* no momento da realização do teste, a fim de se conferir o padrão de movimento apresentado.

Previamente a avaliação funcional os pesquisadores, tiveram um momento para o nivelamento com o orientador para discussão acerca do processo de avaliação, aplicação do teste funcional, para melhor condução acerca do preenchimento dos questionários e uma forma mais assertiva para a aplicação da intervenção.

Após as coletas de dados funcionais o (*pesquisador II*) realizou a randomização dos sujeitos em 3 grupos e ambos foram controlados pelo grupo placebo, deste modo, o pesquisador I, ficou cegado no estudo, de modo a não ter o conhecimento de qual grupo o sujeito avaliado seria alocado, sendo estes, identificados por números.

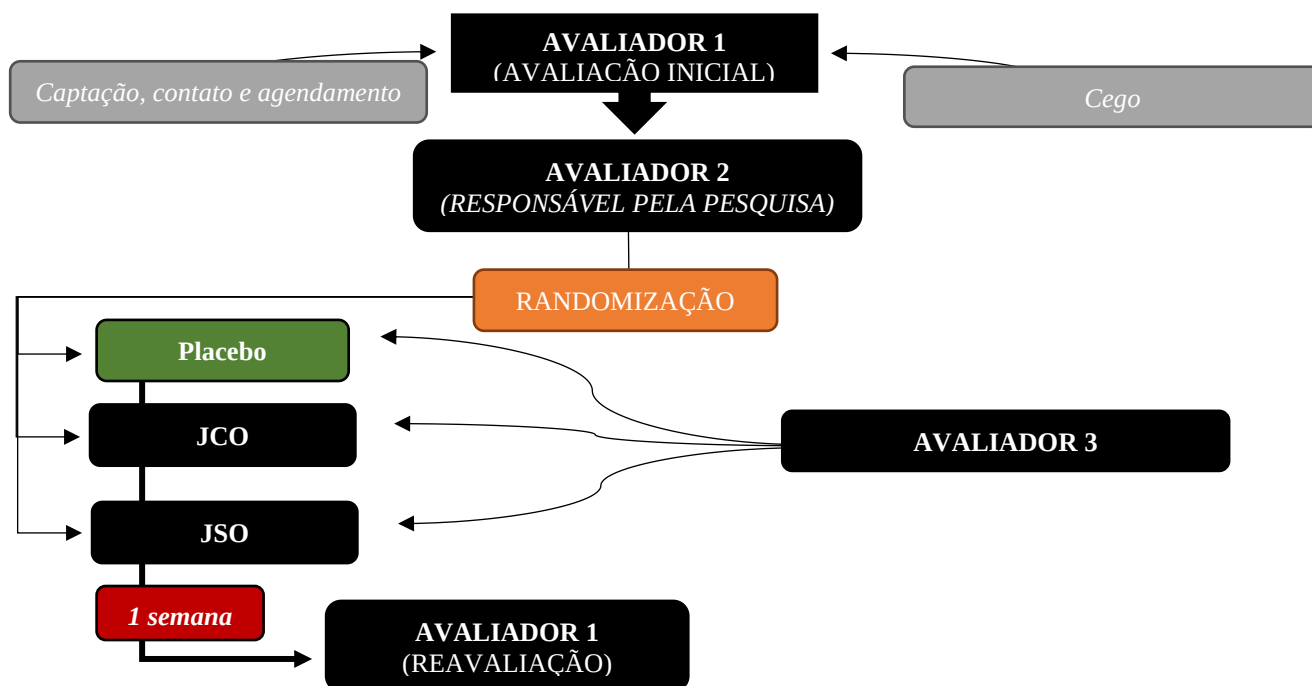
Com os participantes alocados em seus respectivos grupos, o pesquisador III responsável pelos grupos: joelheira convencional “*sem orifício patelar*”, joelheira “*com orifício patelar*” sendo ambas as joelheiras da marca cremer, e o grupo controle, sendo que neste grupo, o pesquisador realizou a aplicação de uma bandagem rígida por meio de esparadrapo no tendão patelar, sem critério de aplicação pela literatura, e sem qualquer tipo de tensão com fim terapêutico.

Em todos os grupos, uma vez feita a coleta e passado a fazer o uso da intervenção indicada pelo período padronizado de 1 semana, os participantes foram informados e previamente agendados sobre o seu retorno para reavaliação fisioterapêutica, assim como feita no momento inicial com o pesquisador I, sendo reaplicado todos os questionários específicos e o teste *Step Down Lateral* para efeitos comparativos entre todos os grupos.

Os dados coletados foram organizados em tabelas e os resultados foram demonstrados em tabelas e gráficos usando o programa *Microsoft Office Excel®*, a fim de proporcionar uma interpretação e um entendimento mais claro do material coletado, bem como os cálculos estatísticos que foram utilizados, como o teste T de amostras pareadas e teste T para amostras independentes no programa estatístico *IBM SPSS Statistics*.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO) para apreciação. Todos os participantes foram informados dos procedimentos a serem adotados na pesquisa. Após aprovação e aceite da metodologia a ser empregada, os participantes foram orientados a ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em acordo a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Fluxograma 1 – Resumo simplificado da logística da pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

RESULTADOS

Os resultados da pesquisa foram obtidos através de uma análise descritiva e analítica a partir dos dados colhidos antes e depois do uso das JSO e JCO e a bandagem rígida, no intervalo de tempo de uma semana, os dados foram organizados em tabelas.

A amostra foi composta por 21 sujeitos que foram distribuídos igualmente em 3 grupos, grupo joelheira sem orifício patelar (G1), grupo joelheira com orifício patelar (G2) e grupo referente a bandagem rígida (G3). com média de idade de (24,04) sendo dessas, 6 pessoas do sexo masculino (28,57%) e 15 do sexo feminino (71,43%) (TABELA 1).

Tabela 1: Classificação do perfil sociodemográfico da amostra.

VARIÁVEIS	CATEGORIAS	N	%
SEXO	MASCULINO	6	28,57
	FEMININO	15	71,43
IDADE	MÉDIA 24,04		
LOCAL DA DOR	JOELHO DIREITO	10	47,62
	JOELHO ESQUERDO	11	52,38

Fonte: Dados da pesquisa (2023); n = Frequência absoluta; % = Frequência relativa

Diante da comparação entre os dados, foi possível perceber certas semelhanças clínicas entre os sujeitos em relação as atividades de vida diária que de alguma forma são limitadas, seja

por desenvolver o quadro álgico ou insegurança de realizar determinada atividade (TABELA 2).

Tabela 2: Apresentação clínica entre os sujeitos participantes.

ATIVIDADES QUE LIMITAM OU DESENCADEIA O QUADRO ÁLGICO	QUANTIDADE DE ACOMETIMENTO	PERCENTUAL
AGACHAMENTO	15	71,42
SUBIR E DESCER ASCADAS	10	42,61
EXTENSÃO COMPLETA DE JOELHO COM CARGA	3	14,28
SENTAR POR TEMPO PROLONGADO	4	19,04
CORRER	2	09,52
NENHUMA LIMITAÇÃO	5	23,80

Fonte: dados da pesquisa (2023).

As informações presentes na (tabela 3) faz referência aos dados coletados durante a avaliação individual inicial dos sujeitos, sendo obtidos das respostas referente aos questionários de *LYSHOLM KNEE SCORING SCALE (ANEXO B)* e *KUJALA (ANEXO C)*.

Tabela 3 – números obtidos dos questionários na primeira avaliação.

Participantes	Questionário LYSHOLM	KUJALA (%)
1	79 (Regular)	81
2	57 (Ruim)	69
3	68 (Regular)	89
4	75 (Regular)	79
5	70 (Regular)	73
6	60 (Ruim)	61
7	78 (Regular)	93
8	81 (Regular)	96
9	65 (Regular)	80
10	52 (Ruim)	61
11	80 (Regular)	88
12	64 (Ruim)	75
13	85 (Bom)	86
14	80 (Regular)	87
15	66 (Regular)	90
16	71 (Regular)	71
17	80 (Regular)	93
18	79 (Regular)	89
19	68 (Regular)	82
20	78 (regular)	79
21	89 (Bom)	92

Fonte: Dados do trabalho (2023).

Levando em consideração a amostra como um todo e levando em consideração a (tabela 3), usando os dados referente a coluna do questionário de *Lysholm*, temos um quantitativo de 2 sujeitos equivalente a 8,3% das amostras que foram avaliados, tiveram sua classificação funcional do joelho sendo boa, 17 pessoas que equivalem a 70,8% tiveram sua função do joelho classificada como regular, enquanto que 5 sujeitos que equivalem a 20,8% da amostra tiveram a função do joelho classificada como ruim.

Os dados que compõem a (tabela 4) representam as informações dos questionários e o quantitativo de horas que cada participante fez uso das suas respectivas intervenções, que foram coletadas na reavaliação de cada grupo proposto na pesquisa, onde a tabela 4.1 representa o grupo joelheira com orifício patelar, a tabela 4.2 o grupo joelheira sem orifício e a tabela 4.3 o grupo controle.

Tabela 4: Resultados dos questionários pós intervenção.

TABELA 4.1:	PARTICIPANTES	LYSHOLM	KUJALA	H/ SEMANA
	02	72 (Regular)	72	51h
	03	66 (Regular)	75	53h
	04	90 (Bom)	95	40h
	07	87 (bom)	91	44h
	10	90 (Bom)	87	34h
	12	95 (Excelente)	78	49h
TABELA 4.2:	17	73 (Regular)	81	45h
	PARTICIPANTES	LYSHOLM	KUJALA	H/ SEMANA
	01	88 (Bom)	88	44h
	05	67 (Regular)	85	47h
	06	59 (Ruim)	71	47h
	09	70 (Regular)	80	32h
	13	90 (Regular)	83	50h
TABELA 4.3:	15	85 (Bom)	78	55h
	19	72 (Regular)	89	38h
	PARTICIPANTES	LYSHOLM	KUJALA	H/ SEMANA
	08	95 (Excelente)	98	50h
	11	90 (Bom)	91	30h
	14	88 (Bom)	87	30h
	16	64 (Ruim)	80	35h
	18	84 (Bom)	84	35h
	20	90 (Bom)	93	55H
	21	89 (Bom)	92	49h

Fonte: dados da pesquisa (2023): tabela 4.1 = grupo joelheira com orifício patelar: tabela 4.2 = grupo joelheira sem orifício patelar: tabela 4.3 = grupo controle.

Os sujeitos que compuseram o grupo joelheira com orifício patelar (TABELA 4.1) inicialmente composto pela média dos valores do questionário de *LYSHOLM* de 67,42 e após a intervenção apresentaram média de 81,85, apresentando uma diferença entre as medias de 14,43. E em relação ao questionário de *KUJALA* apresentou inicialmente uma média de 79,85, após a intervenção apresentou média de 82,71, com diferença entre as medias de 2,85, com média de 45,14 horas de uso da joelheira durante a semana.

Os dados na (TABELA 4.2), referente ao grupo joelheira sem orifício patelar, apresentou inicialmente uma média de 70,42 em relação ao questionário de *LYSHOLM*, e em relação ao questionário de *KUJALA* apresentou média de 79, após a intervenção o questionário de *LYSHOLM* obteve uma média de 75,85 e o questionário de *KUJALA* teve uma média de 82, com a média semanal de 45,85 horas semanal de uso da joelheira.

Em relação a (TABELA 4.3) que faz referência ao grupo de bandagem rígida (controle), obteve média inicial de 79,71 referente ao questionário de *LYSHOLM*, e após a intervenção obteve média de 85,71, e em relação ao questionário de *KUJALA*, inicialmente obteve-se uma média de 86 e após a intervenção chegou a uma média de 89,28, com média de 42,71h de uso da bandagem durante a semana.

A (TABELA 5) nos traz os dados que fazem referência a escala visual analógica (EVA) durante os movimentos no dia a dia e durante a realização do *Step Dow Lateral*, onde nos permite observar que os sujeitos que integraram o grupo JSO tiveram uma média inicial de 5,14 de dor no dia a dia, que ao final da intervenção diminuíram sua pontuação para 3,85, obtendo uma redução de 1,29 na escala e em relação ao teste funcional inicialmente obteve uma média de 4,71 que após a intervenção caiu para 3,57, com uma redução de 1,14 na escala.

Em relação ao grupo joelheira com orifício patelar, inicialmente obtiveram uma média de 6,85 que ao final da intervenção alcançaram uma média de 03 pontos, havendo uma redução de 3,85 pontos na percepção de dor durante os movimentos do dia a dia. E em relação ao *Step Dow Lateral* inicialmente obtiveram uma média de 3,71 que após a intervenção chegaram a uma média de 2,57 tendo uma redução de 1,14 em relação a sua percepção de dor.

E expondo os dados referente ao grupo controle, inicialmente foi alcançado uma média inicial de 04 pontos em relação as dores sentidas durante as atividades do dia a dia, que ao final da intervenção obteve-se uma média de 2,28 pontos, já em relação a dor sentida durante a realização do teste funcional, obteve-se uma média de 3,14, alcançando ao final da intervenção uma média de 2 pontos.

Tabela 5: escala visual analógica (EVA).

A	B	C	D	E	F
1	JSO	8	1	8	2
2	JCO	8	5	7	6
3	JCO	6	3	3	2
4	JCO	7	2	6	0
5	JSO	5	4	2	1
6	JSO	7	7	5	6
7	JCO	9	3	4	0
8	CONT.	4	0	5	0
9	JSO	6	5	5	7
10	JCO	8	2	6	1
11	CONT.	6	1	8	1
12	JCO	5	3	0	7
13	JSO	0	1	2	1
14	CONT.	4	3	3	0
15	JSO	5	6	9	4
16	CONT.	5	2	0	1
17	JCO	5	3	0	2
18	CONT.	6	6	0	5
19	JSO	5	3	2	4
20	CONT.	3	2	4	5
21	CONT.	0	2	2	2

Fonte: dados da pesquisa (2023): coluna A = sujeitos: coluna B = intervenção utilizada: coluna C = EVA inicial ao movimento: coluna D = EVA ao movimento pós intervenção: coluna E = EVA no step dow lateral: coluna F = EVA durante o step dow lateral pós intervenção.

A tabela 06, remete aos dados estatísticos, adquiridos através do programa estatístico *IBM SPSS Statistic*, pelo cálculo do *Teste T pareados*, do mesmo grupo correlacionando os resultados pré e pós intervenção. Onde podemos notar que no grupo JSO tivemos uma melhora estática em relação ao questionário de *Lysholm*, porém em relação os dados do questionário de *Kujala* não houve uma diferença relevante.

Já em relação aos grupos JSO e bandagem rígida, não foi apresentada diferença significativa em relação aos momentos pré e pós-intervenção, atingindo valores de *P* acima de 0.05%.

Tabela 6: Dados estatísticos dos grupos distintos.

QUESTIONÁRIOS		MÉDIA	DP	VALOR P	
JCO				Unilateral p	Bilateral p
	LYSHOLM INICIAL	67,42	3,078	0,026	0,053
	LYSHOLM FINAL	81,85	3,045		
	KUJALA INICIAL	79,85	3,407	0,309	0,617
	KUJALA FINAL	80,71	2,3		
QUESTIONÁRIOS		MÉDIA	DP	VALOR P	
JSO				Unilateral p	Bilateral p
	LYSHOLM INICIAL	70,42	2,527	0,047	0,093
	LYSHOLM FINAL	75,5	3,333		
	KUJALA INICIAL	79	2,624	0,193	0,386
	KUJALA FINAL	82	1,697		
QUESTIONÁRIOS		MÉDIA	DP	VALOR P	
CRON.				Unilateral p	Bilateral p
	LYSHOLM INICIAL	79,71	1,449	0,037	0,074
	LYSHOLM FINAL	85,71	2,675		
	KUJALA INICIAL	86	2,276	0,053	0,105
	KUJALA FINAL	89,28	1,78		

Fonte: Dados da pesquisa (2023); JCO: joelheira com orifício patelar; JSO: joelheira sem orifício patelar; CRON.: controle; DP: desvio padrão.

A tabela a seguir (tabela 7) nos traz os resultados estatísticos da comparação entre os grupos propostos, onde podemos observar que não tiveram diferença significativa no valor de P entre os dados coletados de cada grupo.

Tabela 7: confrontamento estatístico dentre os grupos.**Tabela 7.1:** Teste t para amostras independentes JCO vs JSO.

QUESTIONÁRIOS	ESTATÍSTICA	GL	P
LYSHOLM INICIAL	-0.589	12.0	0.567
LYSHOLM FINAL	0.972	12.0	0.350
KUJALA INICIAL	0.145	12.0	0.887
KUJALA FINAL	0.178	12.0	0.861

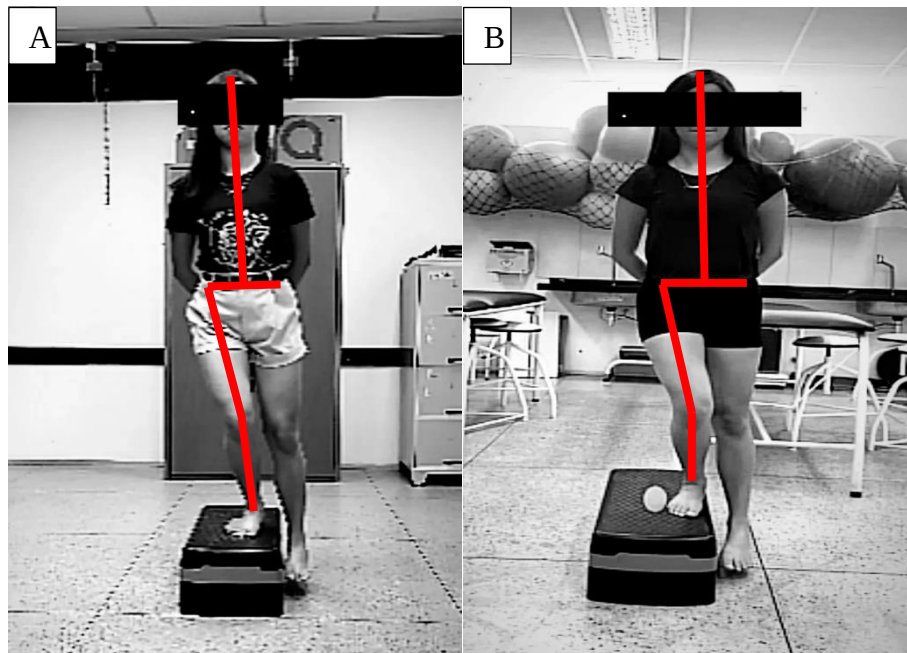
Tabela 7.2: Teste t para amostras independentes JCO X BAND.

QUESTIONÁRIOS	ESTATÍSTICA	GL	P
LYSHOLM INICIAL	2.803	12.0	0.016
LYSHOLM FINAL	0.675	12.0	0.513
KUJALA INICIAL	1.083	12.0	0.300
KUJALA FINAL	1.662	12.0	0.122

Teste 7.3: Teste t para amostras independentes JSO X BAND.

QUESTIONÁRIOS	ESTATÍSTICA	GL	P
LYSHOLM INICIAL	-2.42	12.0	0.032
LYSHOLM FINAL	-1.67	12.0	0.120
KUJALA INICIAL	-1.46	12.0	0.170
KUJALA FINAL	-2.21	12.0	0.047

As imagens a seguir representam o teste *Step Down Lateral*, pré e pós intervenção de um dos sujeitos, onde podemos notar que na imagem A, o sujeito apresenta um fator de inclinação ipsilateral do tronco e consequente *Tredelemburng* compensado, o que na imagem B, é possível visualizar um padrão de alinhamento do tronco e equilíbrio pélvico, embora com um valgo dinâmico ligeiramente aumentado no pós-intervenção, o que pode ou não estar ligado ao tempo de uso da joelheira.

Imagens 1 – Registro de imagem da realização do *step dow lateral*.

Fonte: dados do trabalho (2023); imagem A: Representa a execução do teste *Step Down Lateral* pré intervenção; imagem B: Representa a execução pós intervenção do teste *Step Down Lateral*.

DISCUSSÃO

O proposito deste estudo foi realizar por meio de uma intervenção clínica, com um dos avaliadores cegos e com grupos randomizados e controlados pelo grupo controle, os efeitos do

uso das joelheiras durante uma semana de uso, sendo elas: joelheira totalmente fechada e joelheira com orifício patelar, visando enfatizar um efeito comparativo acerca das mais variadas formas de uso destas órteses no que se refere a melhora da dor e estabilidade percebida pelos sujeitos sob a articulação dos joelhos, com foco principal em sujeitos com sintomas presentes condizentes com a popular síndrome da dor femoropatelar (SDFP).

A principal hipótese deste estudo foi explicar que os modelos de joelheiras ou qualquer outro recurso ligado a crença dos pacientes, poderiam influenciar no controle da dor e percepção de estabilidade dos pacientes, o que com base nesta racional, pode ser percebida uma melhora nos níveis de dores, melhora da estabilidade e função da articulação do joelho em todos os grupos, ainda que o grupo joelheira com orifício patelar tenha apresentado uma melhora maior quando comparada com os demais grupos.

Tais afirmativas destacadas no presente estudo são frequentemente relatadas por diversos fisioterapeutas e biomecânicos que estudam a recuperação funcional dos membros inferiores, como nos trabalhos desenvolvidos por Powers *et al.*, (2004) e Chuang *et al.*, (2007) que encontraram respostas semelhantes quanto a importância do uso deste equipamento no que confere a dor, estabilidade e função dos joelhos. Tais respostas, podem ser justificadas através dos estímulos cutâneos fornecidos pela joelheira, proporcionando melhor propriocepção da articulação e conseqüentemente, favorecendo o equilíbrio estático e dinâmico da mesma.

Ainda que a literatura nos traga uma superioridade da joelheira sem orifício patelar, o presente estudo vai no sentido contrário, onde foi observada uma discreta superioridade da joelheira com orifício patelar. Tal divergência de informações pode estar relacionada ao fato de alguns trabalhos como os de Chuang *et al.*, (2007), Bryk *et al.*, (2011), Schween, Gehring e Gollhofer (2015) e Added Man *et al.*, (2017), terem observado apenas o efeito imediato do uso das joelheiras durante a realização de testes funcionais, e não no uso regular no dia a dia do paciente, levando em conta o controle de horas semanais em que a joelheira foi administrada como feito no presente estudo. Em contrapartida, autores como Callaghan; Parkes; Felson, (2016) e Yamamoto *et al.*, (2019) que realizaram seus respectivos estudos com um tempo maior de uso das joelheiras, porém, associado ao uso de analgésicos regulares; nesse sentido, os resultados obtidos pelos autores podem apresentar distorções em razão da administração de fármacos, o que difere totalmente do presente estudo, que buscou atribuir os resultados exclusivamente ao uso das diferentes formas de uso das joelheiras.

Quando analisamos os dados previamente a intervenção, e confrontamos com os dados após o período de uma semana de uso da joelheira, foi possível notar que o grupo joelheira sem orifício patelar no questionário de LYSHOLM obteve uma melhora de 5,43 em sua média,

resultando em uma valor de $P=0,04$, por sua vez, o questionário de KUJALA obteve uma melhora de 03 em sua média, equivalente a um valor de $P=0,19$, corroborando com os achados do Bryk *et al.*, (2011), onde mostraram resultados favoráveis para a joelheira sem orifício patelar (JSO) em relação a dor e estabilidade da articulação femoropatelar em pacientes com osteoartrite, ao realizar os testes funcionais propostos no estudo, como: *Stair Climb Power Test* (SCPT), o teste *Timed Up and Go* (TUG) e teste de Caminhada de 8 Metros (C8M).

Contrariando os resultados do autor supracitado, o presente estudo demonstrou no grupo joelheira com orifício patelar, uma melhora de 14,43 pontos na média do questionário de LYSHOLM, sendo o valor de P equivalente a 0,02, e em relação ao questionário de KUJALA obteve uma melhora de 2,85 pontos, equivalente a 0,3 no valor de P , estes resultados demonstram uma melhora superior, ainda que discreta em comparação ao grupo joelheira sem orifício. Já o grupo controle em relação ao questionário de LYSHOLM obteve um aumento de 06 pontos na média ($P=0,03$), e para o questionário de KUJALA obteve-se uma melhora de 3,28 na média ($P=0,05$), nesse sentido, nota-se uma melhora ainda superior do grupo placebo em todas as escalas funcionais em comparação ao grupo joelheira sem orifício (totalmente fechada), mas não em comparação ao grupo joelheira com orifício (joelheira aberta).

Apesar da literatura clínica e científica fazer uso frequentemente da colocação e indicação das joelheiras sem abertura patelar nos pacientes com queixas de dores no joelho Bryk *et al.*, 2011; Schween, Gehring, Gollhofer., (2015), uma vez que fisicamente pode ser explicada tal preferência, haja visto que a compressão exercida pela joelheira na patela, aproximando-a do suco troclear e deste modo, melhorando as zonas de distribuição de carga retropatelar, proporcionaria maior conforto aos sujeitos e consequente melhora da função.

Neste estudo, os resultados apontaram uma ligeira melhora para aquele grupo de sujeitos que fizeram o uso da joelheira com orifício patelar indo na contramão da fundamentação biomecânica previamente exposta e além de confrontar diretamente com estudos como o do Bryk *et al.*, (2011) e Added Man *et al.*, (2017) que administraram as joelheiras com e sem abertura em pacientes com osteoartrite de joelhos, o que resultou uma melhora imediata na dor e função no grupo que fizeram uso da joelheira totalmente fechada.

Tais divergências entre os resultados da presente pesquisa em comparação com o dos autores supracitados, podem ser justificados por meio de algumas interpretações, sendo elas: tamanho da amostra do presente estudo, uma vez que os grupos ficaram com números limitados quando se trata de um debate amplo na literatura como a SDFP, e por fim, a diferença entre o público pesquisado na presente pesquisa e nos trabalhos dos autores Bryk *et al.*, (2011) e Added Man *et al.*, (2017), uma vez que tivemos um grupo de pessoas jovens, com média de 24 anos

de idade e com prejuízos funcionais breves, diferentemente do público dos autores referenciados, que tratou de pessoas idosas com osteoartrite de joelhos e principalmente, com crenças fortes em razão de serem pacientes com dores crônicas, como descrito no trabalho de Ghasemi; Dehghan (2015) que enfatizam os diversos comprometimentos funcionais dos pacientes com dores no joelho, entre elas, as relações psicossociais.

Com base nos trabalhos desenvolvidos por Almeida (2021) e Leão *et al.*, (2022) a sintomatologia dos pacientes com SDFP na grande parte das vezes são desencadeadas durante as atividades que envolvam agachamento, subida e descida de escadas, permanecer muito tempo sentado com os joelhos flexionados ou quando realizam movimentos com carga na amplitude final da extensão do joelho. Nesse sentido, vale destacar que os sujeitos do presente estudo, na sua grande maioria queixavam-se de dor em pelo menos uma das tarefas funcionais descritas pelos autores supracitados, no entanto, ao final do tempo de uso das joelheiras no período de 1 semana, os participantes relataram melhora em relação a percepção de dor durante as atividades que antes geravam hesitação e angústia para serem cumpridas, o que vai de encontro com autores como (BRYK *et al.*, (2011); CHUANG *et al.*, (2007); ADDED MAN *et al.*, (2017).

Um achado primordial neste estudo, está na relação da melhora da dor, percepção de estabilidade estática e dinâmica, e função dos joelhos em todos os grupos, no entanto, através de uma análise subjetiva e objetiva da qualidade de movimento dos sujeitos envolvidos nesta pesquisa por meio do *Step Down Lateral*, pode-se notar mudanças de comportamento pré e pós-intervenção com uso da joelheira em todos os grupos, embora alguns com maior notoriedade e outros menos, uma vez que alguns sujeitos na avaliação inicial apresentaram um padrão de movimento compensado com o tronco, a favor de uma pseudo-estabilidade na cadeia cinética inferior, o que na reavaliação pode-se notar uma melhor organização do tronco e pelve, porém, um valgo dinâmico do joelho mais predominante.

Estes comportamentos, embora divergentes com os modelos biomecânicos propostos por Powers *et al.*, (2004), corroboram com os achados mais recentes atribuídos por Rabelo *et al.*, (2014), que através de experimentos biomecânicos em laboratório com sujeitos hígidos e com dor anterior no joelho, puderam notar discrepantes picos angulares da articulação do joelho, sugerindo que ao se fazer uso desta articulação, o quadro algico pode ou não estar associado ao excesso de pico angular, principalmente na análise do valgo dinâmico do joelho ou excesso de projeção anterior da referida articulação na fase excêntrica de um salto por exemplo.

Diversas evidências científicas inferem que fazer uso de órteses dentro do processo de reabilitação de um joelho doloroso se faz importante no controle do quadro algico e consequente avanço nos aspectos funcionais Bryk *et al.*, (2011); Added Man *et al.*, (2017), neste sentido, tais evidencias confirmam a relevância clínica e científica deste estudo em se obter cada vez mais clareza acerca do uso dos inúmeros modelos de joelheiras, bem como as diversas propostas de se obter estabilidade articular impostas pelos fisioterapeutas no processo de reabilitação dos pacientes, uma vez que na presente pesquisa, o grupo placebo que fez uso de esparadrapos auto aplicados sem nenhum critério a ser seguido quanto a aplicação, também apresentaram resultados similares aos grupos que fizeram uso das joelheiras, sendo até superior ao grupo que fizeram uso da joelheira sem orifício patelar.

CONCLUSÃO

Dado o exposto neste ensaio clinico randomizado, foi possível ter uma melhor compreensão sobre uso das joelheiras como estratégia coadjuvante ao tratamento conservador para a síndrome da dor femoropatelar, onde destaca-se que as joelheiras em todas as formas de uso, sejam com orifícios patelares ou totalmente fechadas, demonstraram resultados positivos no controle da dor, estabilidade estática e dinâmica, e função dos pacientes vista por escalas funcionais nos sujeitos com dor anterior no joelho. Porém, o uso da joelheira com orifício patelar obteve resultados acerca das variáveis compreendidas durante o processo avaliativo com melhores níveis de melhora, embora, com poder estatístico baixo para uma afirmativa mais contundente, até mesmo na comparação entre os grupos com o placebo.

Pode-se destacar e concluir também com a presente pesquisa, que apesar dos benefícios relacionados a joelheira, ainda se faz necessário novos ensaios clínicos com uma amostra maior, que possam relacionar aspectos biopsicossociais e evidenciar efeitos de uma aliança terapêutica associada ao uso das joelheiras, para explicar as possíveis crenças do paciente.

REFERÊNCIAS

- ADDED MAN, Added C, Kasawara KT, Rotta VP, de Freitas DG. Effects of a Knee Brace With a Patellar Hole Versus Without a Patellar Hole in Patients With Knee Osteoarthritis: A Double-Blind, Randomized Controlled Trial. **Eval Health Prof.** 2018 Dec;41(4):512-523. doi: 10.1177/0163278717714307. Epub 2017 Jun 30. PMID: 28770628. Acesso em: 01. jun. 2023.
- ALMEIDA GPL, Rodrigues HLDN, Coelho BAL, Rodrigues CAS, Lima POP. Anteromedial versus posterolateral hip musculature strengthening with dose-controlled in women with patellofemoral pain: A randomized controlled trial. **Phys Ther Sport.** 2021 May;49:149-156. doi: 10.1016/j.ptspt.2021.02.016. Epub 2021 Mar 2. PMID: 33689989. Acesso em: 01. jun. 2023.
- ALMEIDA, Gabriel Peixoto Leão. *et al.* Hip abductor versus adductor strengthening for clinical outcomes in knee symptomatic osteoarthritis: A randomized controlled trial. **Musculoskelet Sciece and Practice.** V. 61, maio 2022. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2468781222000741?casa_token=ymmYPRwCemUAAAAA:SoPTFztRS2CmzOLDMJ508pIp-NH3mrFLqKrYb_UT4c3EzY4-xkZ-Gbon6jLe15bp6_r0LI3YkOcZ . Acesso em: 30. fevereiro de 2023.
- ARAÚJO, Davi Oliveira; SILVA, Uelton Santos; RODRIGUES, Gabriela Meira de Moura. Tratamento fisioterapêutico da síndrome da dor femoropatelar decorrente de condropatia patelar. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde.** v. 3, n. 2, pp. 1 – 6, 2021. Disponível em: <https://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/188> . Acesso em: 05. jun. 2023.
- BEZERRA, Claudia de Carvalho Falci. **Estudo duplo-cego.** 2020. Infoescola. Disponível em: <https://www.infoescola.com/medicina/estudo-duplo-cego/> . Acesso em: 03 Maio 2023.
- BRYK, Flavio Fernandes et al. Efeito imediato da utilização da joelheira elástica em indivíduos com osteoartrite. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, p. 440-446, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/FVpHtwsb3KhN4nP3VWNHMCy/abstract/?lang=pt>. Acessado em: 24 de maio de 2023.
- CALLAGHAN, Michel J. *et al.* The Effect of Knee Braces on Quadriceps Strength and Inhibition in Subjects With Patellofemoral Osteoarthritis. **J Orthop Sports Phys Ther.** v. 46 (1), pp. 19-25. 2016. Disponível em: <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2016.5093>. Acesso em: 29. Maio. 2023.
- CHUANG, Shih-Hung. *et al.* Effect of knee sleeve on static and dynamic balance in patients with knee osteoarthritis. **Kaohsiung J Med Sci.** v. 23, n° 8, pp. 405-411, aug. 2007. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0257-5655\(07\)70004-4](https://doi.org/10.1016/S0257-5655(07)70004-4). Acesso em: 30. jun. 2023.
- FUKUDA, Thiago Yukio. *et al.* Short-Term Effects of Hip Abductors and Lateral Rotators Strengthening in Females With Patellofemoral Pain Syndrome: A Randomized Controlled Clinical Trial. | **Journal of orthopaedic & sports physical therapy.** Vol. 40, n°11, pp. 736 – 742, nov. 2010. Disponível em: <https://www.jospt.org/doi/epdf/10.2519/jospt.2010.3246>. Acesso em: 03. jun. 2023.

GHASEMI, Mohammad Sadegh; DEHGHAN, Naser.. The comparison of Neoprene palumbo and Genu direxa stable orthosis effects on pain and activity of daily living in patients with patellofemoral syndrome: a randomized blinded clinical trial. **Electron Physician**. v.7 (6), pp. 1325 - 1329. Oct. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26516437/>. Acesso em: 02. jun. 2023.

HEINTJES, Edith M. *et al.* Exercise therapy for patellofemoral pain syndrome. **Cochrane Database of Systematic Reviews** 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003472>. Acesso em: 14. mai. 2023.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da metodologia científica**. 6. ed. Atlas, 2005.

LEÃO L. da C.; WillR. C. C.; BariniB. F.; MeloL. B. de. Síndrome da dor patelofemoral: um estudo sob ampla perspectiva. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 9, p. e11144, Doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e11144.2022> acessado em: 23 fev. 2023.

LEITE, Nuno Miguel Prucha. Síndrome Doloroso Patelo-Femoral (SDPF) - Influência de Ortóteses Estabilizadoras Dinâmicas da Rótula em Atletas de Voleibol Feminino. **Universidade do Porto, Portugal**. 2019. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/128870/2/414432.pdf>. Acesso em: 01. jun. 2023.

NAKAGAWA, Thereza Helissa. *et al.*; A Abordagem funcional dos músculos do quadril no tratamento da síndrome. **Fisioterapia em Movimento (Physical Therapy in Movement)**. v. 21, n. 1, pp. 65 – 72. 2017. Disponível em: <https://pucpr.emnuvens.com.br/fisio/article/view/19025>. Acesso em: 15. março 2023.

POWERS CM, Ward SR, Chen Y, Chan L, Terk MR. O efeito da órtese no estresse da articulação patelofemoral durante a caminhada livre e rápida. **O Jornal Americano de Medicina Esportiva** . 2004;32(1):224-231. doi: 10.1177/0363546503258908. Acessado em: 15 de março de 2023.

RABELO, Nayra Deise dos Anjos et al. Treino neuromuscular e fortalecimento muscular em pacientes com síndrome da dor femoropatelar: ensaio clínico cego e aleatorizado. 2014. Disponível em: <http://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/1343>. Acessado em: 15 de abr. 2023.

RABIN, Alon; KOZOL, Zvi. Measures of Range of Motion and Strength Among Healthy Women With Differing Quality of Lower Extremity Movement During the Lateral Step-Down Test. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**. v. 40, n° 12, pp. 792 – 800. dez. 2010. Disponível em: <<https://www.jospt.org/doi/full/10.2519/jospt.2010.3424>>. Acesso em: 05. jun. 2023.

RIBEIRO, Samia Maria. **A relação entre a força de preensão manual, equilíbrio postural, e força de flexores e extensores de joelho em idosas**. 57 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2016. Disponível em: https://www.usjt.br/biblioteca/mono_disser/mono_diss/2017/382.pdf . Acesso em: 03. jun. 2023.

SCHWEEN, Rafael; GEHRING, Dominic; GOLLHOFER, Alberto. Efeitos imediatos de uma joelheira elástica na biomecânica da marcha no plano frontal na osteoartrite do joelho. **PloS um**, v. 10, n. 1, pág. e0115782, 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0115782>. Acessado em 03 de jun de 2023.

YAMAMOTO, Gustavo Jum. *et al.* Randomized prospective study on the treatment of femoro-patellar osteoarthritis using bracing. **Acta ortopedica brasileira**. v. 27, p. 85-91, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/WjpPGLyQQ4kBMjSWFkFFxtJ/abstract/?lang=en>. Acesso em: 15. mar. 2023.

ANEXO A – INFORMAÇÕES DE CONTATO

O seguinte link direciona ao questionário de inscrição, onde solicita algumas informações pessoais e de contato, para organização e convocação dos participantes. O questionário foi desenvolvido pela *Plataforma do Google Forms*:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScKbLj6scd5pBzGhMLFcPfJXalDKy5i-7wRLQVDfQd3KBz6Hw/viewform>

ANEXO B – QUESTIONÁRIO DE LYSHOLM KNEE SCORI

Quadro 1 - Questionário Lysholm (Escala).

Mancar (5 pontos)

Nunca = 5
Leve ou periodicamente = 3
Intenso e constantemente = 0

Apoio (5 pontos)

Nenhum = 5
Bengala ou muleta = 2
Impossível = 0

Travamento (15 pontos)

Nenhum travamento ou sensação de travamento = 15
Tem sensação, mas sem travamento = 10
Travamento ocasional = 6
Frequente = 2
Articulação (junta) travada no exame = 0

Instabilidade (25 pontos)

Nunca falseia = 25
Raramente, durante atividades atléticas ou outros exercícios pesados = 20
Frequentemente durante atividades atléticas ou outros exercícios pesados (ou incapaz de participação) = 15
Ocasionalmente em atividades diárias = 10
Frequentemente em atividades diárias = 5
Em cada passo = 0

Dor (25 pontos)

Nenhuma = 25
Inconstante ou leve durante exercícios pesados = 20
Marcada durante exercícios pesados = 15
Marcada durante ou após caminhar mais de 2 Km = 10
Marcada durante ou após caminhar menos de 2 Km = 5
Constante = 0

Inchaço (10 pontos)

Nenhum = 10
Com exercícios pesados = 6
Com exercícios comuns = 2
Constante = 0

Subindo escadas (10 pontos)

Nenhum problema = 10
Levemente prejudicado = 6
Um degrau cada vez = 2
Impossível = 0

Agachamento (5 pontos)

Nenhum problema = 5
Levemente prejudicado = 4
Não além de 90 graus = 2
Impossível = 0

Pontuação total: _____

Quadro de pontuação: Excelente: 95 – 100; Bom: 84 – 94; Regular: 65 – 83; Ruim: < 64

ANEXO C - ESCALA DE DESORDENS PATELO-FEMORAIS

Anexo 1. Versão final em português	
1. Ao andar, você manca? (a) Não (5) (b) Às vezes (3) (c) Sempre (0)	8. Em relação à sentar-se prolongadamente com os joelhos flexionados: (a) Não sente dor (10) (b) Sente dor ao sentar somente após realização de exercício (8) (c) Sente dor constante (6) (d) Sente dor que faz com que tenha que estender os joelhos por um tempo (4) (e) Não consegue (0)
2. Você sustenta o peso do corpo? (a) Sim, totalmente sem dor (5) (b) Sim, mas com dor (3) (c) Não, é impossível (0)	9. Você sente dor no joelho afetado? (a) Não (10) (b) Leve e às vezes (8) (c) Tenho dor que prejudica o sono (6) (d) Forte e às vezes (3) (e) Forte e Constante (0)
3. Você caminha: (a) Sem limite de distância (5) (b) Mais de 2 km (3) (c) Entre 1 a 2 km (2) (d) Sou incapaz de caminhar (0)	10. Quanto ao inchaço: (a) Não apresento (10) (b) Tenho apenas após muito esforço (8) (c) Tenho após atividades diárias (6) (d) Tenho toda noite (4) (e) Tenho constantemente (0)
4. Para subir e descer escadas você: (a) Não tem dificuldade (10) (b) Tem leve dor apenas ao descer (8) (c) Tem dor ao descer e ao subir (5) (d) Não consegue subir nem descer escadas (0)	11. Em relação a sua DOR aos deslocamentos patelares anormais (subluxações): (a) Está ausente (10) (b) Às vezes em atividades esportivas (6) (c) Às vezes em atividades diárias (4) (d) Pelo menos um deslocamento comprovado (2) (e) Mais de dois deslocamentos (0)
5. Para agachar você: (a) Não tem dificuldade (5) (b) Sente dor após vários agachamentos (4) (c) Sente dor em um/cada agachamento (3) (d) Só é possível descarregando parcialmente o peso do corpo na perna afetada (2) (e) Não consegue (0)	12. Você perdeu massa muscular (Atrofia) da coxa? (a) Nenhuma (5) (b) Pouca (3) (c) Muita (0)
6. Para correr você: (a) Não tem dificuldade (10) (b) Sente dor após 2 km (8) (c) Sente dor leve desde o início (6) (d) Sente dor forte (3) (e) Não consegue (0)	13. Você tem dificuldade para dobrar o joelho afetado? (a) Nenhuma (5) (b) Pouca (3) (c) Muita (0)
7. Para pular você: (a) Não tem dificuldade (10) (b) Tem leve dificuldade (7) (c) Tem dor constante (2) (d) Não consegue (0)	

Link para aceso do questionário de LYSHOLM KNEE SCORING SCALE (ANEXO B) e KUJALA (ANEXO C) desenvolvido pela Plataforma do Google Forms: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScTIy10-qG7ia-cAiO93uHv7t-CHu6FRdxQwuH88bfin2oM2Q/viewform?usp=sf_link

APÊNDICE A – FICHA DE AVALIAÇÃO

Nome: _____ Idade: _____ Grupo: _____.

Endereço: _____ Número: _____.

Telefone: () _____ E-mail: _____.

Diagnostico clinico:

Profissão:

Localização:

Joelho direito () Joelho esquerdo () Ambos os joelhos dói ()

qual dói mais? _____

Comorbidades:

Quando e como foi o início dos sintomas?

Quais as atividades que faz a dor surgir?

Apresenta alguma limitação funcional devido a dor?

Escala Visual de Dor (movimento):

0 __, 1 __, 2 __, 3 __, 4 __, 5 __, 6 __, 7 __, 8 __, 9 __, 10 __.

Escala Visual de Dor (dor noturna):

0 __, 1 __, 2 __, 3 __, 4 __, 5 __, 6 __, 7 __, 8 __, 9 __, 10 __.

Escala Visual de Dor (dor em repouso):

0 __, 1 __, 2 __, 3 __, 4 __, 5 __, 6 __, 7 __, 8 __, 9 __, 10 __.

TESTE FUNCIONAL

Step down lateral sem joelheira

() Não foi possível realizar o teste

() Apresenta dor

() Não apresenta dor

Por que o teste não pode ser realizado?

Observações sobre o teste:

Em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez), qual o nível de dor durante o teste?

Em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez), qual a percepção da estabilidade?

Em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez), qual a sua segurança para realizar o teste?

Fonte: Autoria Própria.

Link para acessar o apêndice A – ficha de avaliação, desenvolvido pela *Plataforma do Google Form*: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfB3_dP9Hb3nfr2sVFLwQWogRQckXJSqUuSLYIIxleSbsSig/viewform?usp=sf_link



FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa:
O EFEITO DA JOELHEIRA COM E SEM ORIFÍCIO PATELAR ASSOCIADA A ALIANÇA TERAPÊUTICA EM SUJEITOS COM SÍNDROME DA DOR FEMOROPATELAR: ESTUDO CEGO, RANDOMIZADO E CONTROLADO

2. Número de Participantes da Pesquisa: 100

3. Área Temática:

4. Área do Conhecimento:
Grande Área 4. Ciências da Saúde

PESQUISADOR RESPONSÁVEL

5. Nome:
Thiago Santos Batista

6. CPF:
047.406.353-48

7. Endereço (Rua, n.º):
AVENIDA PORTUGAL PATOS VARZEA ALEGRE CEARA 63540000

8. Nacionalidade:
BRASILEIRO

9. Telefone:
11958824138

10. Outro Telefone:

11. Email:
thiagosb.fisio@gmail.com

Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.

Data: 20 / 09 / 2022

Thiago Santos Batista

Assinatura

INSTITUIÇÃO PROPONENTE

12. Nome:
INSTITUTO LEAO SAMPAIO DE ENSINO UNIVERSITARIO LTDA

13. CNPJ:
02.391.959/0005-54

14. Unidade/Órgão:
INSTITUTO LEAO SAMPAIO DE ENSINO UNIVERSITARIO LTDA

15. Telefone:
(88) 2101-1000

16. Outro Telefone:

Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.

Responsável: GARDÊNIA MARIA MARTINS DE OLIVEIRA COSTA

CPF: 772.875.333-91

Cargo/função: coordenadora do curso de fisioterapia

Gardênia M. M. Martins Costa
Coordenação de Fisioterapia
44071-F

Data: 20 / 09 / 2022

Assinatura

PATROCINADOR PRINCIPAL

Não se aplica.