

Catarina
Lourenço

**Adaptação cultural, fiabilidade e
validade de construto da versão
portuguesa da *Lysholm Knee
Score & Tegner Activity Scale***

Dissertação de Mestrado em Fisioterapia
Relatório de Projeto de Investigação

Orientadores

Professor Doutor Diogo Pires

Professor Marco Jardim

Novembro 2023

Relatório de Investigação apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, área de especialização em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Diogo Pires e co-orientação do Professor Marco Jardim.

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

A candidata,

(Catarina Raquel Soares Lourenço)

Setúbal, 14 de novembro de 2023

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação se encontra em condições de ser apresentada a provas públicas.

O orientador,

(Diogo André da Fonseca Pires)

Setúbal, 14 de novembro de 2023

Resumo

Adaptação cultural, fiabilidade e validade de construto da versão portuguesa da Lysholm Knee Score & Tegner Activity Scale

Catarina Lourenço; Marco Jardim; Diogo Pires

Introdução: A *Lysholm Knee Score & Tegner Activity Scale* (LKS&TAS) é um instrumento amplamente utilizado na avaliação da capacidade funcional de indivíduos com lesões ligamentares do joelho e em particular após ligamentoplastia do LCA. Apesar de LKS&TAS estar traduzida e validada para várias populações e apresentar propriedades psicométricas adequadas, ainda não está traduzida e validada para Português Europeu. O objetivo deste estudo foi traduzir, adaptar culturalmente e analisar as propriedades psicométricas (consistência interna, validade de construto e fiabilidade teste-reteste) da versão de Português Europeu da LKS&TAS.

Metodologia: Este estudo realizou-se em duas fases. A primeira fase foi a tradução e adaptação cultural da LKS&TAS seguindo as recomendações internacionais. A segunda fase incluiu a análise das propriedades psicométricas da LKS&TAS, num estudo metodológico com desenho longitudinal. Inicialmente, todos os participantes preencheram um questionário de caracterização sociodemográfica e clínica, a Escala Numérica da Dor (END), o *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score – Physical function short form* (KOOS-PS), o *SF-12v2 Health Survey Questionnaire* (SF-12v2) e a LKS&TAS. Após 4 a 7 dias, os participantes preencheram a LKS&TAS e a versão portuguesa do *Patient Global Impression of Change* (PGIC). Os dados recolhidos na avaliação inicial foram utilizados para o estudo da consistência interna e da validade de construto. Os dados dos participantes clinicamente estáveis após 4 a 7 dias foram utilizados para analisar a fiabilidade teste-reteste, o erro padrão de medida e a diferença mínima detetável.

Resultados: A LKS&TAS foi traduzida e adaptada para Português Europeu com sucesso. A análise das propriedades psicométricas do instrumento contou com 52 participantes. A LKS&TAS demonstrou uma consistência interna elevada (α de *Cronbach* = 0,802), uma fiabilidade teste-reteste aceitável (CCI_{LKS} = 0,859 e CCI_{TAS} = 0,972) e uma validade de construto confirmada com 83,33% das hipóteses da LKS. O erro padrão de medida e a diferença mínima detetável para a LKS foram de 8,187 e 22,693 e, para a TAS de 0,488 e 1,353, respetivamente.

Conclusão: A LKS&TAS demonstrou adequada consistência interna, fiabilidade teste-reteste e, a maioria das hipóteses para a validade de construto foram confirmadas. Estes resultados apontam para a utilização deste instrumento em contexto clínico e de investigação.

Palavras-chave: LCA, lysholm knee score, estudo de validação, adaptação cultural.

Abstract

Cultural adaptation, reliability and construct validity of the Portuguese version of Lysholm Knee Score & Tegner Activity Scale

Catarina Lourenço; Marco Jardim; Diogo Pires

Introduction: The Lysholm Knee Score & Tegner Activity Scale (LKS&TAS) is one instrument widely used in the evaluation of functional capacity regarding knee injuries, in particular after ACL ligamentoplasty. Although there are translations of this scale in many populations and where it is showing suitable psychometric properties, it is still not translated and validated to European Portuguese language. The goal of this study was to translate, to culturally adapt and analyze the psychometric properties (internal consistency, construct validity and test-retest reliability) of the European Portuguese LKS&TAS version.

Methodology: This study has run in two phases. In the first phase, it was developed the translation and cultural adaptation of LKS&TAS following international recommendations. The second phase included the analysis of LKS&TAS psychometric properties in a longitudinal methodological study. Initially all the participants filled out one clinic and social demographic characterization form, pain numeric scale (END), the Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score – Physical function short form (KOOS-PS), the SF-12v2 health Survey questionnaire (SF-12v2) and the LKS&TAS. After 4 to 7 days, the participants filled out the LKS&TAS scale and the Portuguese version of Patient Global Impression of Change (PGIC). The collected data in the initial evaluation were used in the internal consistency study and the construct validation. The data collected from the clinically stable participants after 4 to 7 days were used in the analysis of test-retest reliability, the measure error and the minimum changes detectable.

Results: The LKS&TAS scale was translated and adapted to European Portuguese with success. The analysis of psychometric properties for the instrument has included 52 participants. The LKS&TAS has revealed a high internal consistency (α of *Cronbach* = 0,802), an acceptable liability (CCI_{LKS} = 0,859 and CCI_{TAS} = 0,972) and also one confirmed construct validity of 83,33% of LKS hypotheses. The standard error of the measurement and the minimum detectable difference for LKS were 8,187 and 22,693, and for TAS it was 0,488 and 1,353 respectively.

Conclusion: The LKS&TAS scale has proven adequate consistency, test-retest liability and the major part of the assumptions for the construct validations were confirmed. These results point towards the application of this instrument in clinic context and researchment.

Keywords: ACL, lysholm knee score, validity study, cross-cultural adaptation.

Índice

1. Introdução	1
2. Metodologia	6
2.1. Fase 1 – Tradução e Adaptação Cultural do LKS&TAS	6
2.1.1. Tradução para a língua portuguesa	7
2.1.2. Construção de uma versão de síntese de consenso	7
2.1.3. Retroversão	7
2.1.4. Validação do comité de peritos	8
2.1.5. Estudo piloto do LKS&TAS	8
2.2. Fase 2 – Avaliação das propriedades psicométricas	9
2.2.1. Tipo de estudo	9
2.2.2. Participantes e tamanho da amostra	10
2.2.3. Recrutamento e Recolha de dados	10
2.2.4. Instrumentos de medida	11
2.2.5. Aspetos éticos	13
2.3. Análise de dados	14
3. Resultados	18
3.1. Fase 1 – Tradução e Adaptação Cultural do LKS&TAS	18
3.2. Fase 2 – Avaliação das propriedades psicométricas	20
3.2.1. Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra	20

3.2.2. Consistência interna	21
3.2.3. Fiabilidade teste-reteste	22
3.2.4. Erro padrão de medida (EPM) e Diferença mínima detetável (DMD)	24
3.2.5. Validade de construto	24
4. Discussão	26
5. Conclusão	34
6. Bibliografia	35
Apêndices	i

Lista de Figuras e Tabelas

Figura 1: Esquema ilustrativo do desenho do estudo da fase 1	6
Figura 2: Esquema ilustrativo do desenho do estudo da fase 2	9
Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica e clínica do estudo piloto	19
Tabela 2 – Caracterização sociodemográfica e clínica do estudo das propriedades psicométricas	21
Tabela 3 – Tabela de correlação entre itens	22
Tabela 4 - Tabela de correlações item-total	22
Tabela 5 - Coeficiente de correlação de <i>kappa</i> ponderado (Grupo total)	23
Tabela 6 - Coeficiente de correlação de <i>kappa</i> ponderado (Grupo “cl clinicamente estável”)	23
Tabela 7 - Validade de construto (teste de hipóteses)	25

Lista de Abreviaturas

LCA – Ligamento Cruzado Anterior do joelho

LLI – Ligamento Lateral Interno do joelho

OKS – *Oxford Knee Score*

ICOAP-Knee – *Intermittent and Constant OsteoArthritis Pain - Knee Version*

KOOS – *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score*

KOS-SAS – *Knee Outcome Survey - Sports Activities Scale*

CKRS – *Cincinnati Knee Rating System*

LKS – *Lysholm Knee Score*

TAS – *Tegner Activity Scale*

LKS&TAS – *Lysholm Knee Score & Tegner Activity Scale*

COSMIN – *Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments*

END – Escala Numérica da Dor

KOOS-PS – *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score – Physical function short form*

SF-12v2 – *Short Form Health Survey*

SF12-MCS – *Short Form Health Survey - mental component score*

SF12-PCS – *Short Form Health Survey - physical component score*

PGIC – Patient Global Improvement Change Scale

IMC – Índice de massa corporal

CCI – Coeficiente de correlação intraclasse

EPM – Erro padrão de medida

DMD – Diferença mínima detetável

1. Introdução

As lesões do Ligamento Cruzado Anterior do joelho (LCA) são uma das condições clínicas mais frequentes na prática clínica dos fisioterapeutas. Apesar de serem desconhecidos dados de incidência e prevalência em Portugal, só nos Estados Unidos da América (EUA) existem cerca de 250.000 utentes por ano com esta lesão (Filbay & Grindem, 2019). Em países como o Reino Unido, Nova Zelândia e países da Escandinávia a incidência varia entre 30 e 38 utentes por 100.000 habitantes (Murray et al., 2012). No entanto, se considerarmos apenas uma faixa etária mais restrita e ativa dos 15 aos 39 anos a incidência aumenta para 91 por cada 100.000 habitantes (Murray et al., 2012). Dados mais recentes, referem que nos últimos 20 anos a incidência de lesões do LCA aumentou 2.3% em jovens do género feminino com idades compreendidas entre os 6 e os 18 anos de idade (Beck et al., 2017). Ainda em relação ao género, Bram et al., (2021) referem que o género feminino está associado a um aumento de 1.4 vezes do risco de ruturas do LCA comparativamente a atletas do género masculino.

A rutura do LCA é particularmente comum em indivíduos fisicamente ativos, implicando um processo de recuperação longo e desafiante, que resulta num impacto social significativo. Este impacto traduz-se em períodos de ausência da prática desportiva ou atividade física, assim como, no tempo de baixa laboral. Adicionalmente, as lesões do LCA representam um impacto económico substancial, estimando-se custos médios por utente de 38.121 dólares nos serviços de saúde dos EUA (Mather et al., 2013). Na população desportiva, esta lesão está associada a períodos de ausência a qualquer tipo de prática desportiva, superiores a 7 meses (Waldén et al., 2015). Alguns autores referem ser preocupante, quando apenas 1/3 desses atletas não consegue manter o mesmo nível de desempenho após 3 anos da lesão, constituindo uma ameaça considerável à integridade e continuidade das suas atividades desportivas (Ekstrand et al., 2020; Mather et al., 2013; Waldén et al., 2015).

Ao explorar a incidência de lesões do LCA, é fundamental uma análise aprofundada dos mecanismos de lesão. As lesões do LCA estão associadas a episódios de mudança de direção e ocorrem frequentemente em contexto desportivo sem contacto ou com contacto indireto (Faunø & Jakobsen, 2006; Volpi et al., 2016.; Waldén et al., 2015). Além dos mecanismos de lesão associados ao desporto e ao nível de competição, é imperativo reconhecer que há fatores de risco associados a aspetos anatómicos, como a congruência osteoligamentar e a dinâmica intra-articular, assim como o histórico de lesões anteriores (Alentorn-Geli et al., 2014; Pfeifer et al., 2018; Volpi et al., 2016).

Atualmente, a reconstrução cirúrgica por ligamentoplastia seguida de fisioterapia é a recomendação mais comum para estes indivíduos (Filbay & Grindem, 2019). No que diz respeito aos protocolos de reabilitação existentes, a literatura aponta para uma versão acelerada de 6 meses e outra mais tardia de 9 meses, sem evidência de superioridade de efeito de um face ao outro, sendo que, para além disso o retorno à competição/ atividade física/ prática desportiva regular com menor risco de recidiva só está aconselhado aos 9 meses (Andersson et al., 2009; Bodkin et al., 2020; Filbay & Grindem, 2019; Grindem et al., 2016; van Grinsven et al., 2010).

Ainda que seja o tratamento mais comum, as cirurgias ao LCA apresentam elevadas taxas de insatisfação do utente, maioritariamente relacionadas aos baixos níveis de funcionalidade pós-cirúrgicos (Filbay & Grindem, 2019). Este aspeto demonstra a pertinência de avaliar o impacto da condição e os resultados das intervenções em saúde do ponto de vista do utente, tornando os instrumentos de autoreporte cada vez mais fundamentais. Os instrumentos de autoreporte desempenham um papel crucial em capacitar o utente a participar ativamente no seu processo clínico, reconhecendo-o como o principal detentor de conhecimento sobre os seus sintomas, limitações, qualidade de vida, entre outros (Black, 2013). Além disso, estes instrumentos permitem avaliar o estado clínico dos utentes, os resultados das intervenções e apoiam a tomada de decisão dos profissionais de saúde (Black, 2013). Estes instrumentos têm ainda como benefícios a maior facilidade de aplicação, o reduzido encargo financeiro e a necessidade de um reduzido tempo de face aos restantes (Black, 2013; Lysholm & Gillquist, 1982).

Que seja do nosso conhecimento, poucos são os instrumentos de autoreporte centrados na avaliação da funcionalidade do joelho, validados e adaptados para a população portuguesa, reconhecendo-se que a maioria dos existentes são específicos para a osteoartrose, como é o caso a *Oxford Knee Score* (OKS), a *Intermittent and Constant OsteoArthritis Pain - Knee Version* (ICOAP-Knee), a *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS) ou a *Knee Outcome Survey – Sports Activities Scale* (KOS-SAS). Desta forma, verifica-se uma lacuna quando se trata de instrumentos específicos para utentes em situação de pós-ligamentoplastia do LCA, em que apenas existe a *Cincinnati Knee Rating System* (CKRS) e a *Lysholm Knee Score & Tegner Activity Scale* (LKS&TAS). A CKRS, comparativamente à LKS&TAS, é um instrumento muito completo, que requer um tempo de aplicação extenso, tornando a sua utilização clínica diária uma barreira para todos os profissionais de saúde (Collins et al., 2011). No sentido inverso, a LKS&TAS parece apresentar várias vantagens e facilitadores, tanto pela especificidade da condição avaliada, como pela sua simplicidade e reduzido número de itens, que se traduz num dispêndio de tempo na aplicação reduzido (Collins et al., 2011; Panagopoulos et al., 2020).

A LKS&TAS é um instrumento que permite avaliar a capacidade funcional de indivíduos submetidos a cirurgia da articulação do joelho, particularmente ao LCA. Este instrumento foi criado e publicado inicialmente em 1982 por Lysholm e Gillquist, apresentando apenas a componente *Lysholm Knee Score* (LKS), com as dimensões: coxear, suporte, bloqueio, instabilidade, dor, inchaço, subir escadas e agachamento (Lysholm & Gillquist, 1982). A LKS é o único instrumento que tem um item sobre a instabilidade do joelho, domínio de extrema importância quando se aborda esta condição clínica. Em 1985 compreendeu-se que a componente LKS e a *Tegner Activity Scale* (TAS) estavam correlacionadas, concluindo-se que mediam a mesmo constructo de formas diferentes (Lysholm & Gillquist, 1982; Tegner & Lysholm, 1985). Assim sendo, tornou-se possível usar ambos os instrumentos de forma isolada ou em conjunto (Lysholm & Gillquist, 1982; Tegner & Lysholm, 1985). Independentemente da correlação entre as componentes, a LKS é mais focada na capacidade funcional do joelho, enquanto a TAS é mais direccionada para o grau de capacidade física do indivíduo. Assim, a primeira componente, a LKS, é composta

por 8 questões, cada uma com 3 a 6 itens de resposta fechada. Por sua vez, a componente TAS é composta por um item com 11 níveis de capacidade, graduados de 0 a 10, do menor para o maior grau de atividade desportiva (Lysholm & Gillquist, 1982; Tegner & Lysholm, 1985). Originalmente é um instrumento preenchido pelo profissional de saúde, embora estudos posteriores tenham documentado o seu uso em autopreenchimento, isto é, preenchimento por parte do utente, como forma de reduzir o viés do entrevistador (Briggs et al., 2009; Collins et al., 2011; Höher et al., 1996).

Neste momento, existem várias versões deste instrumento, tais como: árabe, turca, holandesa, grega, chinesa e alemã (Ahmed et al., 2019; Celik et al., 2013; Eshuis et al., 2016; Panagopoulos et al., 2020; Wang et al., 2016; Wirth et al., 2013). Na maioria destas versões, a validade de construto é observada através de testes de correlação, apresentando valores que se situam entre o muito forte (superior a 0,80), forte (entre 0,60 a 0,79) e o moderado (entre 0,40 e 0,59) (Mukaka, 2012), com os seguintes instrumentos: SF-36, IKDC, KOS e WOMAC (Ahmed et al., 2019; Celik et al., 2013; Eshuis et al., 2016; Panagopoulos et al., 2020; Peccin et al., 2006.; Wang et al., 2016; Wirth et al., 2013). Por outro lado, a fiabilidade tem sido avaliada através do teste-reteste e da consistência interna com o alfa *Cronbach's*, com valores adequados (entre 0,7 e 0,95) (Terwee et al., 2007) em diversas versões (Ahmed et al., 2019; Celik et al., 2013; Eshuis et al., 2016; Panagopoulos et al., 2020; Peccin et al., 2006; Wang et al., 2016; Wirth et al., 2013).

A versão Holandesa da LKS&TAS demonstrou ter adequada fiabilidade teste-reteste (LKS = 0,93 e TAS = 0,97) e excelente consistência interna (LKS = 0,70 e 0,83). No que diz respeito à versão grega, foi demonstrada uma fiabilidade teste-reteste adequada (LKS = 0,959 e TAS = 0,877 e 0,876) e excelente consistência interna (LKS = 0,779 e 0,776). Quanto à versão chinesa, os resultados revelam uma fiabilidade teste-reteste adequada (LKS = 0,935) e excelente consistência interna (LKS = 0,726). Os valores adequados das propriedades psicométricas do instrumento revelam a sua qualidade, havendo uma ténue superioridade de valores na componente LKS face à componente TAS (Ahmed et al., 2019; Celik et al., 2013;

Eshuis et al., 2016; Panagopoulos et al., 2020; Peccin et al., 2006; Wang et al., 2016; Wirth et al., 2013).

Nos últimos 5 anos, houve mais de 400 artigos citados na PubMed a relatar o uso da LKS&TAS, um instrumento específico para utentes pós-ligamentoplastia do LCA que ainda não pode ser usado por nativos de português europeu (Briggs et al., 2009). Existe uma versão do instrumento em português do Brasil que pode estar a ser usada informalmente em Portugal, causando potenciais erros de medição prejudiciais à tomada de decisão clínica e evolução do utente em contexto clínico. Também para efeitos de investigação, em amostras com este tipo de utentes/participantes, este instrumento não é passível de ser utilizado em Portugal sem antes ser traduzido, adaptado e analisada a sua qualidade através de um processo sistemático.

Este instrumento já revelou adequados valores de propriedades psicométricas em outros idiomas e contextos além do original, pelo que a sua qualidade parece ser elevada, o que suporta a necessidade de tradução e análise da versão portuguesa. A nossa hipótese é que mantenha valores adequados de propriedades psicométricas em português europeu, sendo assim igualmente útil para medir resultados nesta população e no contexto português. Prevê-se que a tradução, adaptação cultural e análise das propriedades psicométricas da versão portuguesa da LKS&TAS contribua para a prestação de melhores cuidados de saúde a esta população e abrir caminho a nova investigação científica nesta área, o que pode contribuir para a diminuição dos custos e tempo da reabilitação destes casos com o retorno à atividade laboral e física com maior brevidade.

Assim sendo, o objetivo deste estudo foi traduzir, adaptar culturalmente e analisar as propriedades psicométricas (consistência interna, validade de constructo e fiabilidade teste-reteste) da versão de Português Europeu da LKS&TAS.

2. Metodologia

Foi realizado um estudo metodológico com um desenho longitudinal dividido em duas fases, que ocorreram posteriormente à autorização dos autores originais do instrumento e sempre com o acordo e integração dos mesmos no processo. A primeira fase contemplou a tradução e adaptação cultural da versão original para português europeu. A segunda fase correspondeu à análise das propriedades psicométricas da versão portuguesa com análise em específico da fiabilidade (consistência interna e fiabilidade teste-reteste) e validade de constructo (teste de hipóteses).

2.1. Fase 1 – Tradução e Adaptação Cultural do LKS&TAS

O processo de tradução e adaptação cultural seguiu as recomendações propostas por Beaton et al., 2000 e as orientações da COSMIN, organizando-se nos seis passos consecutivos descritos de seguida (Beaton et al., 2000; Mokkink Cecilia AC Prinsen Donald L Patrick Jordi Alonso Lex M Bouter & Mokkink, 2019).

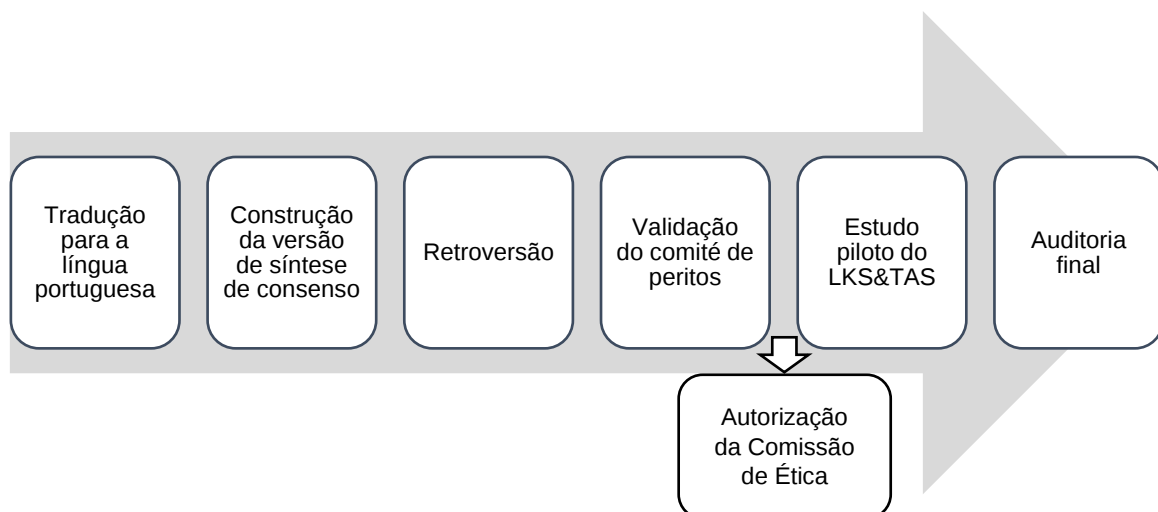


Figura 1: Esquema ilustrativo do desenho do estudo da fase 1

2.1.1. Tradução para a língua portuguesa

Este processo envolveu a tradução do instrumento que se encontra no idioma original (inglês), para o idioma de destino (português europeu). Nesta fase houve dois tradutores bilingues com língua mãe portuguesa (um deles com conhecimentos em saúde) permitindo a tradução numa perspetiva clínica e o outro leigo, refletindo assim a linguagem da população portuguesa (Beaton et al., 2000). As primeiras duas versões da tradução e os relatórios individuais foram realizados de forma independente para permitir a deteção de erros, divergência de interpretações ou ambiguidade de itens (Beaton et al., 2000).

2.1.2. Construção de uma versão de síntese de consenso

Elegeram-se um comité de peritos, composto por um epidemiologista, dois docentes do ensino superior da área da Fisioterapia e Exercício, dois fisioterapeutas com prática clínica regular e um investigador da área do exercício. O comité analisou as duas primeiras traduções (incluindo o relatório produzido por cada tradutor) em conjunto com a versão original e produziu uma tradução comum acompanhada por um relatório escrito. Este relatório documenta o processo de síntese, as questões colocadas e a forma como foram resolvidas (Beaton et al., 2000).

2.1.3. Retroversão

Nesta fase incluiu-se outros dois tradutores independentes entre si, cegos relativamente ao processo, ao instrumento original e aos conceitos explorados na mesma, de forma a evitar o viés de informação e realçar inconsistências e erros de conceitos (Beaton et al., 2000). Estes dois tradutores eram bilingues, de português e inglês e tinham como língua mãe o inglês, e cada um deles realizou a tradução para a língua original.

2.1.4. Validação do comité de peritos

Nesta fase, o comité de peritos realizou o mesmo que na tradução, analisou as duas retroversões em conjunto e produziu uma retroversão comum. O comité analisou todo o processo a fim de garantir a equivalência: semântica; idiomática; experiencial; conceptual (Beaton et al., 2000). Esta retroversão comum foi analisada pelos autores originais e de todos os tradutores presentes no processo de forma a chegar-se há versão piloto, a versão de consenso portuguesa.

2.1.5. Estudo piloto do LKS&TAS

O estudo piloto teve como principal objetivo recolher informações sobre o instrumento (versão teste) junto de indivíduos com características idênticas às dos potenciais utilizadores do mesmo. Assim sendo, a amostra foi selecionada por conveniência, incluiu 19 participantes que responderam ao instrumento e a um questionário previamente elaborado para o efeito, com o objetivo de recolher a opinião geral dos respetivos participantes sobre os itens do instrumento e respostas selecionadas (Beaton et al., 2000). Os fisioterapeutas colaboradores do estudo ficaram responsáveis pela verificação dos critérios de elegibilidades.

Os critérios de inclusão para os participantes foram satisfazer cumulativamente os seguintes parâmetros: 1) idade igual ou superior a 18 anos; 2) saber ler e escrever português europeu; 3) residir em Portugal; 4) encontrar-se no período entre o pós-operatório imediato e os 9 meses de pós-reconstrução do LCA. A definição deste último critério temporal, está relacionada com a duração dos protocolos de reabilitação desta condição e o momento de aconselhamento ao retorno à competição com menor risco de recidiva ser também aos 9 meses (Andersson et al., 2009; Bodkin et al., 2020; Grindem et al., 2016; van Grinsven et al., 2010). Por outro lado, para efeitos do estudo, os participantes podiam ainda estar em processo de reabilitação ou já terem tido alta, desde que dentro do período de 9 meses. Os critérios de exclusão foram a apresentação de pelo menos um dos seguintes parâmetros: apresentação de sinais e sintomas compatíveis com patologia neoplásica, sistémica, infecciosa, visceral, neurológica, circulatória ou qualquer outra *red-flag* (Panagopoulos et al., 2020; Wang et al., 2016).

Foi realizada a avaliação da distribuição das respostas e análise, onde se percebeu não haver itens em falta ou respostas únicas e, que se apresenta descrita no Apêndice 1 (Beaton et al., 2000). Esta fase contribui de alguma forma para a validade de conteúdo, no entanto, não garante a sua utilização, e foi necessário o estudo de outras propriedades psicométricas (Beaton et al., 2000).

Por fim, foi realizada a submissão de todos os relatórios e formulários ao autor original do instrumento. O painel de peritos, em conjunto com o autor original do instrumento, auditaram todo o processo (Beaton et al., 2000).

2.2. Fase 2 – Avaliação das propriedades psicométricas

2.2.1. Tipo de estudo

Na fase 2 o nosso objetivo principal consistia em realizar uma análise minuciosa das propriedades psicométricas da LKS&TAS na sua versão de Português Europeu. Isso implicou a avaliação da sua fiabilidade, nomeadamente da consistência interna, fiabilidade teste-reteste, erro padrão de medida (EPM), diferença mínima detetável (DMD), e a validade de construto que foi examinada através de testes de hipóteses. Esta análise foi conduzida através de um estudo metodológico com desenho longitudinal e multicêntrico.

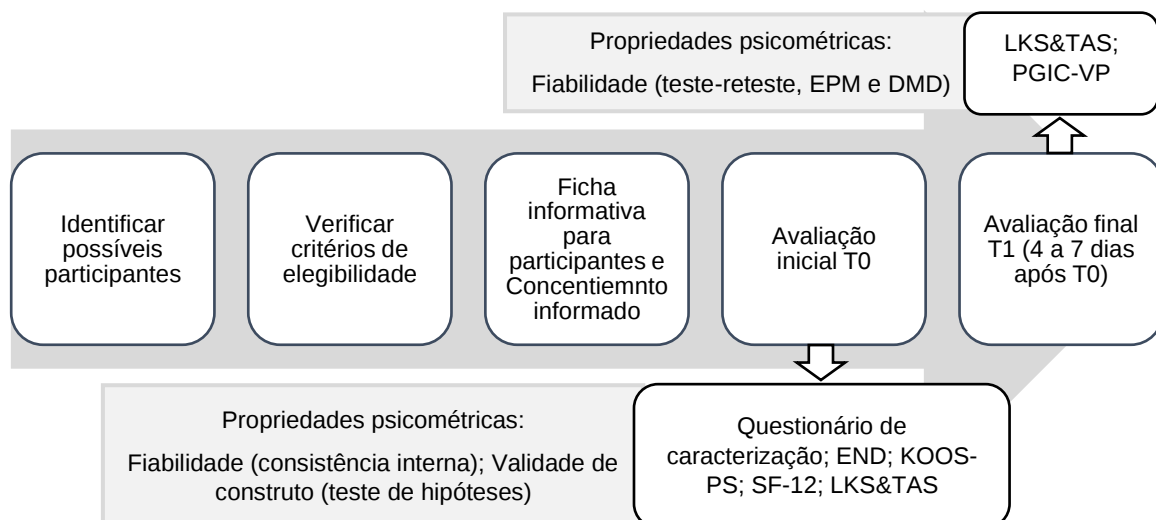


Figura 2: Esquema ilustrativo do desenho do estudo da fase 2

2.2.2. Participantes e tamanho da amostra

A amostra foi selecionada por conveniência, incluindo-se utentes em situação de pós-reconstrução do LCA. Os critérios de elegibilidade usados nesta fase foram os mesmos que foram utilizados na fase 1 (estudo piloto).

De acordo com as diretrizes da COSMIN, na avaliação da fiabilidade e da validade do construto considera-se que uma amostra adequada deve conter no mínimo 50 participantes (Beaton et al., 2000; Mokkink Cecilia AC Prinsen Donald L Patrick Jordi Alonso Lex M Bouter & Mokkink, 2019). Assim sendo, o nosso objetivo foi ter uma amostra com no mínimo de 50 participantes, sabendo também que uma amostra superior ou igual a 100 participantes é metodologicamente mais forte (Beaton et al., 2000; Mokkink Cecilia AC Prinsen Donald L Patrick Jordi Alonso Lex M Bouter & Mokkink, 2019).

2.2.3. Recrutamento e Recolha de dados

Foram identificadas clínicas de fisioterapia cujos fisioterapeutas tinham prática recorrente na intervenção de utentes submetidos a reconstrução do LCA, a quem informalmente explicamos os objetivos e a metodologia do estudo, a fim de avaliar o seu interesse em participar. Após a aceitação inicial, procedemos à apresentação abrangente do estudo, detalhando as suas características, o processo de seleção e recrutamento dos participantes, bem como a caracterização dos mesmos. Adicionalmente, entregamos o dossier do estudo e respondemos a todas as dúvidas que pudessem ter surgido, enquanto fornecemos informações sobre o processo de entrega e recolha dos instrumentos e, solicitamos autorização para a recolha de dados às suas direções clínicas. O dossier do estudo pode ser consultado no Apêndice 2.

Asseguramos que o procedimento de recolha de dados fosse uniforme em todos os locais. Os fisioterapeutas foram responsáveis por identificar possíveis participantes e abordá-los para avaliar o seu interesse em participar no estudo. A todos os potenciais participantes foi explicado o objetivo do estudo e, perante o seu potencial interesse, foram confirmados os critérios de elegibilidade. Assim sendo,

os critérios de elegibilidades ficaram a cargo dos fisioterapeutas colaboradores do estudo. O estudo decorreu no contexto de prática comum dos fisioterapeutas, e durante o mesmo não houve qualquer interferência dos investigadores no processo de intervenção.

A recolha de dados decorreu em 2 momentos distintos. No momento T0 todos os participantes preencheram um questionário de caracterização sociodemográfica e clínica, a Escala Numérica da Dor (END), o Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score – Physical Function Short Form (KOOS-PS), o SF-12v2 Health Survey Questionnaire (SF-12v2) e a versão Portuguesa da LKS&TAS. Após 4 a 7 dias, no momento T1, os participantes preencheram a LKS&TAS e a versão portuguesa do Patient Global Impression of Change (PGIC). Os dados recolhidos na avaliação inicial foram utilizados para o estudo da consistência interna e da validade de construto. Os dados dos participantes após 4 a 7 dias foram utilizados para análise da fiabilidade teste-reteste, EPM e DMD. Este intervalo de tempo foi definido com o propósito de assegurar que os participantes não se recordassem das suas respostas no momento T0, enquanto garantia a estabilidade do construto em análise para a avaliação da fiabilidade teste-reteste. O preenchimento destes instrumentos não excedeu os 20 min em T0 e os 10 min em T1.

2.2.4. Instrumentos de medida

Os instrumentos de medida utilizados foram: END; KOOS-PS; SF-12v2; LKS&TAS; PGIC. No momento T0 foi ainda solicitado o preenchimento de um questionário de caracterização sociodemográfica e clínica, desenvolvido pela equipa de investigação, com o propósito de caracterizar a amostra (Apêndice 2). Este questionário foi informado em estudos anteriores e abrange informações sociodemográfica como: idade, sexo, peso, altura, estado civil, habilitações literárias (Eshuis et al., 2016; Panagopoulos et al., 2020; Wang et al., 2016). Este questionário compreende ainda informações clínicas sobre: estado geral de saúde, prática de exercício físico, medicação, diagnóstico médico, tipo de excerto, joelho operado e tempo pós-cirúrgico (Eshuis et al., 2016; Panagopoulos et al., 2020; Wang et al., 2016).

A END é reconhecida como um instrumento eficaz para avaliar a intensidade da dor nesta população, devido à sua facilidade de uso, rapidez e eficácia (Hjermstad et al., 2011). Este instrumento é composto por 11 opções de resposta graduados de 0 a 10, em que 0 representa a ausência de dor e o 10 a “dor máxima” ou a “pior dor possível” (Hjermstad et al., 2011). É solicitado ao utente que gradue a sua dor nesse momento ou num período selecionado (como por exemplo: última semana) (Hjermstad et al., 2011). As propriedades psicométricas deste instrumento foram amplamente estudadas, apresentando valores de fiabilidade teste-reteste entre 0,727 e 0,99 (Helena Gallasch et al., 2007; Li et al., 2007). Em casos de osteoartrose do joelho e com artrite reumatoide a END mostrou-se altamente correlacionada com a Escala Visual Análoga (EVA) (Alghadir et al., 2018).

O KOOS-PS é um instrumento de autopreenchimento que mede e avalia as alterações na função física por problemas no joelho, surgindo após a modificação do KOOS, de forma a ficar resumido mas mantendo propriedades psicométricas adequadas (Perruccio et al., 2008). Neste instrumento é solicitado ao utente que refira o grau de dificuldade que teve na última semana a realizar 7 tarefas diárias, em que cada uma delas é graduadas de 0 (nenhuma) a 4 (muitíssima) (Gonçalves et al., 2010; Perruccio et al., 2008). A pontuação final deste instrumento varia de 0 (sem limitação na função física) a 100 (máxima limitação na função física) (Gonçalves et al., 2010; Perruccio et al., 2008). As propriedades psicométricas deste instrumento foram amplamente estudadas. A versão portuguesa apresenta valores de consistência interna de 0,89 e fiabilidade teste-retesde de 0,85 (Gonçalves et al., 2010). O KOOS-PS mostrou-se também altamente correlacionado com as subescalas da KOOS, as subescalas SF-36 e com a necessidade de auxiliares de marcha (Gonçalves et al., 2010).

A SF-12v2 é um instrumento de autopreenchimento que mede e avalia o estado de saúde de populações e indivíduos com ou sem doença, e surgiu após a modificação da SF-36, de forma a ficar resumida. Este instrumento é composto por 12 questões em que se avalia a função física (componente SF-12PCS) e a função mental (componente SF12-MCS). A componente SF-12PCS abrange a função física, o desempenho físico e a saúde geral, enquanto a componente SF12-MCS

compreende a vitalidade, função social, desempenho emocional e saúde mental. Ambas as componentes têm pontuações que são convertidas numa escala de 0 a 100, onde pontuações mais baixas indicam um estado de saúde inferior. Este instrumento na versão portuguesa apresenta valores de consistência interna de 0,848 (Tavares, 2010)e, em outras línguas tem valores entre 0,70 e 0,88 (Kim et al., 2014; Młyńczak & Golicki, 2022). A componente PCS mostrou-se também altamente correlacionada com o instrumento EQ-5D e a EQ VAS (Młyńczak & Golicki, 2022).

A PGIC é um instrumento de autopreenchimento que mede e avalia mudanças do estado de saúde percecionadas pelos indivíduos quando submetidos a determinados tipos de intervenção (Domingues & Cruz, 2011). Neste instrumento os indivíduos classificam a sua melhoria associada à intervenção numa escala de 7 itens que varia entre “1= sem alterações” e “7= Muito melhor” (Domingues & Cruz, 2011). Este instrumento na versão portuguesa demonstrou ser de fácil compreensão, adequado e de rápida utilização, assim como altamente correlacionado com a intensidade da dor, avaliada através da END (Domingues & Cruz, 2011).

2.2.5. Aspetos éticos

Este projeto de investigação foi submetido e aprovado pela Comissão Especializada de Ética em Investigação da Escola Superior de Saúde/Instituto Politécnico de Setúbal no documento com identificação: CE-IPS nº 27 / 2022. Foi explicado aos participantes do estudo os objetivos, procedimentos e potenciais vantagens/riscos do mesmo, garantindo a confidencialidade e o direito de recusa ao estudo em qualquer momento do mesmo, caso assim o desejem sem prejudicar os seus tratamentos. Foram ainda esclarecidas possíveis dúvidas e solicitado a assinatura de um consentimento informado (Apêndice 2). O estudo decorreu no contexto da prática comum dos fisioterapeutas colaboradores, não havendo qualquer interferência dos investigadores no processo de intervenção. Assim sendo, o tratamento a aplicar foi da inteira responsabilidade dos fisioterapeutas colaboradores. De forma a manter a confidencialidade e anonimato dos dados foi atribuído a cada participante um código que permita a associação entre os

diferentes momentos de avaliação e instrumentos. O sistema de codificação foi fornecido pelos investigadores, contudo a chave código/participante foi apenas do conhecimento dos fisioterapeutas colaboradores e destruída após o preenchimento do último caderno de instrumentos por parte dos participantes. Os questionários originais serão destruídos após a conclusão do estudo e a base de dados eletrónica após 5 anos.

2.3. Análise de dados

A análise estatística foi realizada com recurso ao IBM SPSS software, com grau de significância de 5%, isto é, $p \leq 0,05$ para todos os testes estatísticos. A análise pretendeu avaliar a consistência interna, a fiabilidade teste-reteste e a validade de construto através do teste de hipóteses. A gestão dos itens em falta dos diferentes instrumentos seguiu as orientações dos autores originais.

Os dados do questionário de caracterização sociodemográfica e clínica foram analisados através de análise estatística descritiva, ou seja, variáveis numéricas com médias, desvios-padrão, valores máximos e mínimos, e as variáveis nominais e ordinais com distribuição de frequências.

A consistência interna avalia até que ponto os diferentes itens do instrumento estão correlacionados, medindo assim o mesmo conceito (Mokkink et al., 2010). Assim sendo a consistência interna foi avaliada no momento de avaliação T0 através do coeficiente de *α de Cronbach* (figura 2). Adicionalmente, realizou-se a análise das correlações item-total e das correlações entre itens visando averiguar se essas correlações eram fortes e verificadas por todos os itens. Os valores de consistência interna são considerados adequados se $0,70 \leq \alpha \text{ de Cronbach} < 0,95$, com valores abaixo de 0,70 a sugerirem uma fraca correlação entre itens e valores superiores a 0,95 a apontarem para que alguns itens possam ser redundantes (Terwee et al., 2007).

A fiabilidade teste-reteste avalia a proporção da variância total nas medições que se devem às diferenças “verdadeiras” nas medições entre os utentes (Mokkink et al., 2010). A fiabilidade teste-reteste foi calculada considerando o momento T0 e

T1 que se realiza 4 a 7 dias após o T0 (figura 2). Este período foi estabelecido de modo que os utentes não tenham conhecimento das pontuações alcançadas na avaliação inicial, tempo considerado suficiente para evitar o viés de memória e garantir que não houve mudanças no construto a ser medido (Mokkink et al., 2010). Como se considera que nesta população alvo não há mudanças no construto estudado no espaço de tempo tão curto, foi realizada a análise da fiabilidade teste-reteste no grupo total. Ainda assim e para assegurar a não existência destas mudanças no construto foi também aplicado o instrumento PGIC, de forma a definirmos o grupo “cl clinicamente estável”. Apenas foram incluídos no grupo “cl clinicamente estável” os utentes que responderam de 1 (Sem alterações ou a condição piorou) a 4 (Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real). Assim sendo, foi calculado o coeficiente de correlação intraclass (CCI_{2,1}) ao grupo total e ao grupo “cl clinicamente estável” em que se considerou que um CCI $\geq 0,70$ era aceitável (Terwee et al., 2007). O modelo usado foi o “two way random” com “absolute agreement” (Mokkink Cecilia AC Prinsen Donald L Patrick Jordi Alonso Lex M Bouter & Mokkink, 2019). Realizou-se ainda a análise da fiabilidade teste-reteste de cada item, recorrendo ao coeficiente de concordância de *kappa*, que foi considerado baixo quando $k < 0,40$, moderado se $0,40 \leq k \leq 0,75$ e, elevado se $k > 0,75$ (H. C. W. de Vet et al., 2011).

Através do CCI_{2,1} foi também possível calcular o EPM, DMD e a existência ou não do efeito “chão” e “teto”. O EPM inclui o erro sistemático e aleatório da pontuação de um utente que não é atribuído a mudanças verdadeiras no construto a ser medido (Mokkink et al., 2010). O EPM foi calculado através da fórmula: $EPM = Desvio\ Padrão \times \sqrt{1 - R}$, em que *R* é a fiabilidade do instrumento (H. C. de Vet et al., 2006). Para o valor de *R* pode ser usado o valor da fiabilidade teste-reteste (CCI_{2,1}) ou o α de Cronbach. O CCI_{2,1} representa o valor da fiabilidade em duas medições numa população estável, pelo que é o mais adequado e foi o utilizado neste estudo (H. C. de Vet et al., 2006). A DMD foi calculada depois do EPM através da fórmula: $DMD = 1,96 \times \sqrt{2} \times EPM$, em que 1,96 deriva do intervalo de confiança de 95% (H. C. de Vet et al., 2006). Com o valor da DMD é possível também perceber se o nosso instrumento apresenta efeito “chão” ou “teto”. O instrumento

tem efeito “chão” se 15% ou mais da amostra tiver um valor entre 0 (valor mínimo do instrumento) e a DMD (Mchorney & Tarlov, 1995). Verifica-se um efeito “teto” se 15% ou mais da amostra tiver um valor entre $(100 - DMD)$ e 100 (no caso da LKS, em que o máximo do instrumento é 100) e entre $(10 - DMD)$ e 10 (no caso da TAS, em que o máximo do instrumento é 10) (Mchorney & Tarlov, 1995).

Por fim, a validade de construto (teste de hipóteses) é definida como o grau em que as pontuações de um instrumento são consistentes com as hipóteses conjecturadas (Mokkink et al., 2010). Estas hipóteses devem ser definidas antecipadamente com base no pressuposto que o instrumento avalia adequadamente o que se pretende medir (Mokkink et al., 2010). Assim, começou-se por verificar que nem todos os dados apresentavam uma distribuição normal através do teste de *Kolmogorov-Smirnov*, pelo que se procedeu à análise das diferentes hipóteses através do coeficiente de correlação de *Spearman* (Mokkink et al., 2010). O coeficiente de correlação de *Spearman* é considerado muito forte quando ultrapassa 0,80, forte quando está entre 0,60 e 0,79 e moderado quando está entre 0,40 e 0,59 (Mukaka, 2012).

Foram formuladas antecipadamente 6 hipóteses relacionadas com a LKS de acordo com o estudo da LKS na versão holandesa, grega e chinesa, que são: conjectura-se uma correlação negativa e moderada ($s \geq -0,50$) entre a LKS e a END; conjectura-se uma correlação negativa e moderada ($s \geq -0,50$) entre a LKS e o KOOS-PS; conjectura-se uma correlação positiva e moderada ($s \geq 0,50$) entre a LKS e o tempo pós-cirúrgico; conjectura-se uma correlação positiva e moderada ($s \geq 0,50$) entre a LKS e SF12-PCS; conjectura-se uma correlação positiva e baixa ($s \geq 0,30$) entre a LKS e SF12-MCS; conjectura-se uma correlação positiva e moderada ($s \geq 0,50$) entre a LKS e TAS.

Da mesma forma, foram formuladas antecipadamente 6 hipóteses relacionadas com a TAS de acordo com o estudo da TAS na versão holandesa e grega, que são: conjectura-se uma correlação positiva e moderada ($s \geq 0,50$) entre a TAS e a LKS; conjectura-se uma correlação negativa e baixa ($s \geq -0,30$) entre a TAS e END; conjectura-se uma correlação negativa e moderada ($s \geq -0,50$) entre a TAS e KOOS-PS; conjectura-se uma correlação positiva e moderada ($s \geq 0,50$) entre a TAS e tempo

pós-cirúrgico; conjetura-se uma correlação positiva e moderada ($s \geq 0,50$) entre a TAS e SF12-PCS; conjetura-se uma correlação positiva e baixa ($s \geq 0,30$) entre a TAS e SF12-MCS. Foi considerado que os instrumentos apresentam uma adequada validade de construto através do teste de hipóteses se as correlações verificadas forem de pelo menos 75% das hipóteses nomeadas previamente (H. C. W. de Vet et al., 2011).

3. Resultados

3.1. Fase 1 – Tradução e Adaptação Cultural do LKS&TAS

O processo de tradução decorreu sem problemas relevantes, com poucas discrepâncias entre os tradutores. Estas discrepâncias foram mais notáveis na seleção de palavras sinónimas, em termos técnicos e em modalidades desportivas menos usuais no país para o qual a tradução foi realizada. Ocorreram divergências entre termos como "claudicação" e "coxear", "crepitação" e "repuxar", "cede" e "colapsa", "esqui alpino downhill" e "ski alpino", "esqui de fundo" e "ski cross-country", bem como "brandy". Em situações de discordância, o painel de especialistas escolheu utilizar a palavra ou expressão mais fácil de compreender no país de origem e mais coerente com a versão original. Quanto às discrepâncias relacionadas com as modalidades desportivas, o termo "ski" foi excluído devido à sua (quase) inexistência no país de tradução, enquanto "brandy" e "cross-country skiing" foram substituídos por "patinagem" e "trail", respetivamente, devido à inexistência dos primeiros no país de destino e à semelhança com os segundos. Estas opções foram igualmente discutidas com os autores originais. Na etapa de retrotradução, também se notaram pequenas discrepâncias em algumas palavras, que foram substituídas por sinónimos, tendo em mente a sua frequente utilização na língua inglesa. Tal como aconteceu com o termo "farming" e "farm work" que havendo a possibilidade de não coincidir precisamente com o original optou-se por "agriculture". Com base nas conclusões finais do comité de especialistas, podemos concluir que, globalmente, foi alcançada a equivalência conceitual, linguística (semântica), idiomática e experiencial entre a versão original e as versões de síntese. Durante todo o processo, trabalhamos em conjunto com os autores originais do instrumento, que nesta fase analisaram a versão retro traduzida, questionaram algumas das adaptações realizadas e, após a devida justificação, concordaram com a equivalência dos instrumentos. Assim sendo, foi possível finalizar a versão preliminar do instrumento e avançar para o estudo piloto.

Para o estudo piloto foi seleccionada uma amostra por conveniência que conteve 19 indivíduos. Nesta amostra a média de idades foi de $29,26 \pm 11,38$ anos (em que a idade mínima foi 18 e a máxima foi 57 anos) e a média do IMC foi de $24,69 \pm 3,75$

(em que o mínimo foi 19,75 e o máximo foi 31,67). Os participantes do estudo piloto apresentavam em média uma dor de $3,5 \pm 1,92$ na END (com valores entre 0 e 8) e um tempo pós-cirúrgico médio de $14,90 \pm 9,04$ semanas (com valores entre as 2 e as 35 semanas). Entre os participantes que praticavam exercício físico a média foi de $4,31 \pm 1,62$ vezes por semana. As restantes características sociodemográficas e clínicas podem ser consultadas na tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica e clínica do estudo piloto

	Características sociodemográficas e clínicas	N (%)
Género	Masculino	14 (73,7%)
	Feminino	5 (26,3%)
Estado civil	Solteiro(a)	12 (63,2%)
	Casado(a)	6 (31,6%)
	Divorciado(a)	1 (5,3%)
Habilitações literárias	Ensino Básico Completo (9º ano de escolaridade)	1 (5,3%)
	Ensino Secundário ou equivalente completo	11 (57,9%)
	Ensino Superior Completo	7 (36,8%)
Classificação do estado geral de saúde	Nem bom nem mau	4 (21,1%)
	Bom	12 (63,2%)
	Muito bom	3 (15,8%)
Praticava exercício físico?	Não, por falta de tempo	3 (15,8%)
	Sim	16 (84,2%)
Toma regularmente medicação?	Não	16 (84,2%)
	Sim	3 (15,8%)
Diagnóstico médico	Ligamentoplastia do LCA	9 (47,4%)
	Ligamentoplastia do LCA com reparação meniscal	9 (47,4%)
	Ligamentoplastia do LCA, LLI e reparação meniscal	1 (5,3%)
Tipo de excerto	Autoenxerto do tendão dos isquiotibiais	12 (63,2%)
	Autoenxerto do tendão patelar/rotuliano	4 (21,1%)
	Aloenxerto osso-tendão patelar-osso	2 (10,5)
Joelho operado	Direito	8 (42,1%)
	Esquerdo	11 (57,9%)

Legenda: N=Número de indivíduos; LCA= Ligamento Cruzado Anterior do joelho; LLI – Ligamento Lateral Interno do joelho

A média de tempo para o preenchimento da versão preliminar foi de 7 minutos e 3 segundos. No estudo piloto 5 participantes identificaram problemas em compreender o termo “crepitação” sugerindo em alternativa “sensação de areia”, “joelho crocante”, “pressão” e “ranger” e, 2 participantes identificaram problemas em compreender o termo “bloqueio” sugerindo em alternativa “falha” e “pressão”. O painel de experts considerou que os termos relatados mais frequentemente como difíceis de compreender foram “bloqueio” e “crepitação”, no entanto não houve

nenhuma alternativa que reunisse o consenso para ser alterado, assim sendo a versão teste não sofreu qualquer alteração com o estudo piloto. A auditoria final foi efetuada por um membro do comité de peritos, juntamente com os autores originais do instrumento, os quais tomaram conhecimento do processo e concederam a sua aprovação.

3.2. Fase 2 – Avaliação das propriedades psicométricas

Após a finalização das recolhas, procedeu-se à introdução dos dados no software SPSS, com posterior análise dos mesmos. O momento T0 foi preenchido por 52 participantes, enquanto o momento T1 foi preenchido por 39 participantes (75%). Durante a análise dos dados identificou-se a ausência de preenchimento em várias áreas. Especificamente, um participante em cada uma das seis seguintes categorias deixou de fornecer dados: IMC, estado civil, diagnóstico médico, joelho lesionado, PGIC e SF-12v2. Além disso, foi observado que dois participantes não preencheram informações em duas áreas, ou seja, END e tempo pós-cirúrgico. Notou-se também que o tipo de cirurgia apresentou um máximo de três omissões por parte dos participantes.

3.2.1. Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra

Para o estudo das propriedades psicométricas foi selecionada uma amostra que conteve 52 indivíduos. A amostra apresentou uma média de idades de $29,33 \pm 10,08$ anos (em que a idade mínima foi 18 e a máxima foi 64 anos) e uma média de IMC de $24,95 \pm 3,91$ (em que o mínimo foi 18 e o máximo foi 40). Os participantes do estudo apresentavam em média uma dor de $2,5 \pm 1,62$ na END (com valores entre 0 e 6) e um tempo pós-cirúrgico médio de $13,43 \pm 8,71$ semanas (com valores entre as 2 e as 33 semanas). Entre os participantes que praticavam exercício físico a média foi de $4,17 \pm 1,68$ vezes por semana. Na questão relacionada com o diagnóstico médico, 3 participantes referiram ter outro diagnóstico que não estava presente nas opções fornecidas. Os diagnósticos mencionados nestes casos foram: ligamentoplastia LCA com sutura bilateral, fratura do planalto tibial, fragmentos ósseos e fixação externa; ligamentoplastia LCA com “all inside”;

ligamentoplastia LCA, LCP e com reparação meniscal. As restantes características sociodemográficas e clínicas podem ser consultadas na tabela 2.

Tabela 2 – Caracterização sociodemográfica e clínica do estudo das propriedades psicométricas

	Caracterização sociodemográfica e clínica	N (%)
Género	Masculino	35 (67,3%)
	Feminino	17 (32,7%)
Estado civil	Solteiro(a)	38 (73,1%)
	Casado(a)	7 (13,5%)
	União de facto	3 (5,8%)
	Divorciado(a)	3 (5,8%)
Habilitações literárias	Ensino Básico Completo (9º ano de escolaridade)	6 (11,5%)
	Ensino Secundário ou equivalente completo	26 (50%)
	Ensino Superior Completo	20 (38,5%)
Classificação do estado geral de saúde	Muito mau	1 (1,9%)
	Mau	1 (1,9%)
	Nem bom nem mau	3 (5,8%)
	Bom	29 (55,8%)
	Muito bom	18 (34,6%)
Praticava exercício físico?	Sim	52 (100%)
Toma regularmente medicação?	Não	42 (80,8%)
	Sim	10 (19,2%)
Diagnóstico médico	Ligamentoplastia do LCA	16 (30,8%)
	Ligamentoplastia do LCA com reparação meniscal	31 (59,6%)
	Ligamentoplastia do LCA, LLI e reparação meniscal	1 (1,9%)
	Outra	3 (5,8%)
Tipo de excerto	Autoenxerto do tendão dos isquiotibiais	37 (71,2%)
	Autoenxerto do tendão quadrícipital	1 (1,9%)
	Autoenxerto do tendão patelar/rotuliano	7 (13,5%)
	Aloenxerto osso-tendão patelar-osso	4 (7,7%)
Joelho operado	Direito	20 (39,2%)
	Esquerdo	31 (59,6%)

Legenda: N=Número de indivíduos; LCA=Ligamento Cruzado Anterior do joelho; LLI=Ligamento Lateral Interno do joelho

3.2.2. Consistência interna

A consistência interna da LKS foi avaliada através do coeficiente de α de *Cronbach* e pela análise dos itens. Deste modo, através da amostra total (n=52) obteve-se um valor de α *Cronbach* de 0,802 (8 itens). Ao analisar as correlações entre os itens, constatou-se que todas elas apresentavam correlações positivas, variando de 0,278 (entre os itens 3 e 8) e 0,750 (entre os itens 1 e 7), como se pode ver na tabela 3.

Tabela 3 – Tabela de correlação entre itens

	LKS 1	LKS 2	LKS 3	LKS 4	LKS 5	LKS 6	LKS 7	LKS 8
LKS 1	1,000	0,701	0,535	0,505	0,462	0,644	0,750	0,568
LKS 2	0,701	1,000	0,353	0,377	0,339	0,550	0,721	0,668
LKS 3	0,535	0,353	1,000	0,309	0,415	0,320	0,447	0,278
LKS 4	0,505	0,377	0,309	1,000	0,416	0,468	0,531	0,466
LKS 5	0,462	0,339	0,415	0,416	1,000	0,372	0,423	0,384
LKS 6	0,644	0,550	0,320	0,468	0,372	1,000	0,641	0,562
LKS 7	0,750	0,721	0,447	0,531	0,423	0,641	1,000	0,659
LKS 8	0,568	0,668	0,278	0,466	0,384	0,562	0,659	1,000

Legenda: LKS=Lysholm Knee Score

Verifica-se ainda que, a (eventual) eliminação de qualquer questão reduz o coeficiente de α de *Cronbach*, ou seja, qualquer item que seja excluído reduz a consistência interna da escala, variando essa redução entre 0,751 (item 7) a 0,800 (no item 4). No que se refere à correlação entre os itens e a pontuação total da LKS, estes variam entre 0,487 (item 3) e 0,773 (item 1), presente na tabela 4.

Tabela 4 - Tabela de correlações item-total

	Média da escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	α de <i>Cronbach</i> se o item for excluído
LKS 1	59,98	0,773	0,777
LKS 2	59,08	0,635	0,791
LKS 3	54,50	0,487	0,784
LKS 4	48,12	0,574	0,800
LKS 5	45,52	0,537	0,785
LKS 6	57,40	0,631	0,765
LKS 7	56,90	0,746	0,751
LKS 8	59,63	0,642	0,790

Legenda: LKS=Lysholm Knee Score

3.2.3. Fiabilidade teste-reteste

Para a análise da fiabilidade teste-reteste da amostra total de 52 participantes, apenas 39 responderam ao segundo momento no período de 4 a 7 dias após o primeiro. Segundo o nosso critério de estabilidade (PGIC igual ou inferior a 4) foram excluídos 17 participantes por não serem considerados “cl clinicamente estáveis”. Assim sendo, foi realizada a análise da fiabilidade através do coeficiente de correlação intraclass com os dois momentos de avaliação, tanto no grupo de 39 participantes, como no grupo de 22 participantes que foram considerados

“cl clinicamente estáveis”. Na análise do grupo total (N=39), o valor de CCI_{2,1} na LKS foi de 0,819 (IC95% = 0,457-0,925) e da TAS foi de 0,924 (IC95% = 0,890-0,970) indicando em ambos os casos uma fiabilidade teste-reteste elevada. Para analisar a fiabilidade item a item da LKS utilizou-se o coeficiente de correlação de *kappa* ponderado. Os valores obtidos variaram entre 0,559 (IC95% = 0,309-0,809) no item 1 e 0,905 (IC95% = 0,820-0,990) no item 7 (Tabela 5).

Tabela 5 - Coeficiente de correlação de *kappa* ponderado (Grupo total)

Item	<i>Kappa</i> ponderado	IC 95%
LKS 1	0,559	0,309-0,809
LKS 2	0,856	0,664-1,048
LKS 3	0,713	0,508-0,918
LKS 4	0,630	0,437-0,824
LKS 5	0,778	0,571-0,985
LKS 6	0,789	0,626-0,952
LKS 7	0,905	0,820-0,990
LKS 8	0,722	0,527-0,916

Legenda: LKS=Lysholm Knee Score; IC=Intervalo de confiança

Na análise do grupo “cl clinicamente estável” (N=22), o valor de CCI_{2,1} na LKS foi de 0,859 (IC95% = 0,569-0,947) e da TAS foi de 0,972 (IC95% = 0,933-0,989) indicando em ambos os casos uma fiabilidade teste-reteste elevada. Os valores obtidos no coeficiente de correlação de *kappa* ponderado nos itens da LKS variaram entre 0,472 (IC95% = 0,094-0,850) no item 3 e 0,928 (IC95% = 0,824-1,032) no item 7 (Tabela 6).

Tabela 6 - Coeficiente de correlação de *kappa* ponderado (Grupo “cl clinicamente estável”)

Item	<i>Kappa</i> ponderado	IC 95%
LKS 1	0,575	0,154-0,996
LKS 2	0,699	0,319-1,078
LKS 3	0,472	0,094-0,850
LKS 4	0,639	0,386-0,892
LKS 5	0,941	0,886-0,997
LKS 6	0,882	0,700-1,064
LKS 7	0,928	0,824-1,032
LKS 8	0,897	0,797-0,996

Legenda: LKS=Lysholm Knee Score; IC=Intervalo de confiança

3.2.4. Erro padrão de medida (EPM) e Diferença mínima detetável (DMD)

No grupo total (N=39) o EPM da LKS foi de 8,187 e a DMD foi de 22,693. No grupo “cl clinicamente estável” (N=22) o EPM foi de 7,455 e a DMD foi de 20,664 para a LKS.

No grupo total (N=39) o EPM da TAS foi de 0,488 e a DMD foi de 1,353. No grupo “cl clinicamente estável” (N=22) o EPM foi de 0,366 e a DMD foi de 1,015 para a TAS.

Dentro da amostra não se verificaram efeitos de “chão” na LKS, uma vez que somente 1 participante (2,56%) obteve pontuação inferior a 22,693 na LKS, não perfazendo os 15% da amostra para se verificarem o efeito de “chão”. No entanto, verificou-se o efeito de “teto”, com 18 participantes (46,15%) a obterem uma pontuação total acima de 77,307 na LKS. No caso da TAS, o efeito de “chão” foi confirmado com 9 participantes (23,08%) a obterem pontuação inferior a 1,353. No entanto, não se verificou efeito de “teto” na TAS, visto que apenas 1 participante (2,56%) obteve pontuação superior a 8,647 na TAS.

3.2.5. Validade de construto

Em função da ausência de distribuição normal, recorreu-se ao teste não paramétrico, o coeficiente de correlação *Spearman* (rs), para avaliar a magnitude e a direção da relação entre variáveis. Antecipadamente à recolha de dados foram estabelecidas 12 hipóteses, 6 hipóteses relacionadas com a LKS e 6 relacionadas com a TAS. Deste modo, foram confirmadas 5 (83,33%) hipóteses da LKS, o que revela uma adequada validade de construto através do teste de hipóteses. Por outro lado, foram confirmadas 4 (66,66%) hipóteses da TAS. Todas as hipóteses e valores correspondentes podem ser consultados na tabela 7.

Tabela 7 - Validade de construto (teste de hipóteses).

Hipóteses da LKS	r_s	Confirmada
Conjetura-se uma correlação negativa e moderada ($s \geq -0,50$) entre a LKS e END.	$r_s = -0,541$ $p = 0,000$; N = 50	Sim
Conjetura-se uma correlação negativa e moderada ($s \geq -0,50$) entre a LKS e KOOS-PS.	$r_s = -0,704$ $p = 0,000$; N = 52	Sim
Conjetura-se uma correlação positiva e moderada ($s \geq 0,50$) entre a LKS e tempo pós-cirúrgico.	$r_s = 0,560$ $p = 0,000$; N = 50	Sim
Conjetura-se uma correlação positiva e moderada ($s \geq 0,50$) entre a LKS e SF12-PCS.	$r_s = 0,664$ $p = 0,000$; N = 50	Sim
Conjetura-se uma correlação positiva e baixa ($s \geq 0,30$) entre a LKS e SF12-MCS.	$r_s = 0,143$ $p = 0,320$; N = 50	Não
Conjetura-se uma correlação positiva e moderada ($s \geq 0,50$) entre a LKS e TAS.	$r_s = 0,743$ $p = 0,000$; N = 52	Sim
Hipóteses da TAS	r_s	Confirmada
Conjetura-se uma correlação positiva e moderada ($s \geq 0,50$) entre a TAS e a LKS.	$r_s = 0,743$ $p = 0,000$; N = 52	Sim
Conjetura-se uma correlação negativa e baixa ($s \geq -0,30$) entre a TAS e END.	$r_s = -0,293$ $p = 0,039$; N = 50	Não
Conjetura-se uma correlação negativa e moderada ($s \geq -0,50$) entre a TAS e KOOS-PS.	$r_s = -0,671$ $p = 0,000$; N = 52	Sim
Conjetura-se uma correlação positiva e moderada ($s \geq 0,50$) entre a TAS e tempo pós-cirúrgico.	$r_s = 0,795$ $p = 0,000$; N = 50	Sim
Conjetura-se uma correlação positiva e moderada ($s \geq 0,50$) entre a TAS e SF12-PCS.	$r_s = 0,623$ $p = 0,000$; N = 50	Sim
Conjetura-se uma correlação positiva e baixa ($s \geq 0,30$) entre a TAS e SF12-MCS.	$r_s = 0,220$ $p = 0,125$; N = 50	Não

Legenda: LKS=Lysholm Knee Score; END= Escala Numérica da Dor; KOOS-PS – Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score – Physical function short form; SF12-PCS=Short Form Health Survey - physical component score; SF12-MCS=Short Form Health Survey - mental component score; TAS=Tegner Activity Scale

4. Discussão

Neste estudo, abordamos o processo de tradução, adaptação cultural e análise da fiabilidade e validade de construto da LKS&TAS. Os resultados obtidos indicam que o instrumento foi percebido como fácil de utilizar e bem aceite pelos participantes. A LKS demonstrou uma consistência interna elevada e uma fiabilidade teste-reteste adequada. A LKS demonstrou ainda uma adequada validade de construto através do teste de hipóteses, com a confirmação de 83,33% das hipóteses. Além disso, não se verificou efeito de “chão” na componente LKS, nem efeito de “teto” na componente TAS. A TAS demonstrou uma fiabilidade teste-reteste aceitável, no entanto não conseguiu demonstrar uma adequada validade de constructo, porque apenas foi possível de confirmar 66,66% das hipóteses.

A tradução da LKS&TAS para o português europeu decorreu de acordo com o previsto, com apenas algumas diferenças entre os tradutores na escolha de palavras sinónimas, sobretudo em termos técnicos e em modalidades desportivas menos usuais no país-alvo. Essas diferenças foram prontamente resolvidas durante a elaboração das versões de consenso pelos membros do painel de especialistas. Discrepâncias semelhantes surgiram no processo inverso e também foram resolvidas com sucesso. Após a conclusão e auditoria de todo o processo de tradução pelos especialistas e pelos autores originais, procedeu-se a um estudo piloto para avaliar a validade de conteúdo. Globalmente, o estudo piloto contou com uma amostra de 19 participantes, que consideraram o questionário claro, de fácil compreensão e relevante, com um tempo médio de preenchimento de 7 minutos e 3 segundos. Esse tempo de preenchimento foi menor do que o da versão grega, que foi de 9 minutos e 18 segundos, e superior ao da versão chinesa, que foi de 1 minuto e 19 segundos (Panagopoulos et al., 2020; Wang et al., 2016). Os termos "bloqueio" e "crepitação" foram os mais frequentemente apontados como de difícil compreensão. No entanto, não foi possível encontrar uma alternativa que fosse consensual para a sua substituição. Assim, a versão de teste permaneceu inalterada durante o estudo piloto, à semelhança do que ocorreu com outras versões, como a holandesa e a grega (Eshuis et al., 2016; Panagopoulos et al., 2020).

Conforme as recomendações gerais para a avaliação de propriedades psicométricas, era desejável uma amostra com um mínimo de 50 participantes (Beaton et al., 2000; Mokkink Cecilia AC Prinsen Donald L Patrick Jordi Alonso Lex M Bouter & Mokkink, 2019). As recomendações gerais para a análise da fiabilidade do teste-reteste sugerem que uma amostra inferior a 30 é considerada inadequada e, entre 30 e 49 é considerada duvidosa ou incerta (Mokkink Cecilia AC Prinsen Donald L Patrick Jordi Alonso Lex M Bouter & Mokkink, 2019). Para o estudo de análise da consistência interna e da validade de construto foi analisada uma amostra de 52 participantes, que consideramos adequado. No entanto, aquando da análise da fiabilidade do teste-reteste a amostra reduziu para 39 participantes no grupo total e 22 participantes no grupo “cl clinicamente estável”. Este valor é muito inferior ao que pretendíamos inicialmente, pelo que consideramos que os resultados da análise mencionada devem ser interpretados prudentemente e de acordo com esta limitação. Atualmente desconhecem-se ainda muitas características sociodemográficas e clínicas relativas aos indivíduos pós-ligamentoplastia do LCA em Portugal. No entanto, é possível fazer a comparação com a amostra de estudos das versões anteriores, como é o caso do estudo holandês, grego e chinês. Não houve uniformidade nas características socioculturais e clínicas avaliadas entre estes estudos o que dificulta a comparação entre as amostras. No nosso estudo parece haver uma grande semelhança na média de idades e no lado afetado, no entanto há uma percentagem superior do género masculino em comparação com os restantes estudos, 73,3% no nosso estudo com 54,7% a 58,2% nos estudos holandês, grego e chinês, o que pode estar relacionado com a dimensão da amostra menor. Observaram-se disparidades nos estudos em relação ao tipo de patologia e ao momento de inclusão dos participantes. A nossa amostra assemelha-se mais à versão holandesa, que também envolveu indivíduos em fase pós-cirúrgica de reconstrução do LCA e predominantemente utilizou autoenxertos dos isquiotibiais (Eshuis et al., 2016). A versão grega, por outro lado, incluiu participantes tanto pré como pós-cirúrgicos, com diversas lesões no joelho, não se limitando ao LCA e, a versão chinesa, incluiu apenas participantes em fase pré-cirúrgica e não especificou as lesões no joelho (Panagopoulos et al., 2020; Wang et al., 2016). Apesar da falta de dados que

permitam uma interpretação mais concreta acerca da representatividade da amostra deste estudo, o facto de se tratar de um estudo metodológico, centrado na análise das propriedades psicométricas de um instrumento de autoreporte, minimiza a importância da eventual falta de representatividade da amostra.

A LKS obteve uma elevada consistência interna, com um valor de α *Cronbach* de 0,802. Geralmente, valores entre 0,70 e 0,95 são considerados elevados e sugestivos de uma boa correlação entre os itens, valores inferiores a 0,70 não sugerem uma boa correlação entre os itens e valores superiores a 0,95 sugerem alguma redundância entre itens (Terwee et al., 2007). Os valores de consistência interna do nosso estudo são semelhantes aos de outras traduções, tal como a versão holandesa (α de *Cronbach* = 0,70 e 0,83), a grega (α de *Cronbach* = 0,779 e 0,776) e a versão chinesa (α de *Cronbach* = 0,726) (Eshuis et al., 2016; Panagopoulos et al., 2020; Wang et al., 2016). Ao analisar as correlações entre os itens, constatou-se que todas elas apresentavam correlações positivas, variando de 0,278 (entre os itens 3 e 8) e 0,750 (entre os itens 1 e 7). De acordo com a COSMIN, é aconselhável que a relação entre itens esteja entre 0,2 e 0,5. Se a correlação for superior a 0,7, significa que eles medem o mesmo constructo, e um deles pode ser removido (H. C. W. de Vet et al., 2011). Neste estudo, das 28 correlações analisadas houve apenas 3 correlações entre 0,7 e 0,75 (entre os itens 1 e 2; 1 e 7; 2 e 7) e não houve correlações inferiores a 0,2. Verifica-se ainda que, a eliminação de qualquer questão reduz o coeficiente de α de *Cronbach*, ou seja, qualquer item que seja (eventualmente) excluído reduz a consistência interna da escala, variando essa redução entre 0,751 (item 7) a 0,800 (no item 4). Este aspeto é considerado positivo, porque reforça a ideia de que todos os itens devem fazer parte do instrumento, visto contribuírem para que se avalie o que se propõe a avaliar. No que se refere à correlação entre os itens e a pontuação total da LKS, estes variam entre 0,487 (item 3) e 0,773 (item 1). Em estudos previamente publicados e nas traduções existentes, não há informações disponíveis que permitam a comparação com esses dados.

A análise da fiabilidade teste-reteste foi realizada através da reprodução da LKS&TAS com um intervalo de 4 a 7 dias, em todos os participantes. Do grupo total

de 39 participantes apenas 22 (56,4%) participantes entraram no grupo “cl clinicamente estável”. Inicialmente, esperávamos que o número de indivíduos no grupo "cl clinicamente estável" fosse semelhante ao do grupo total, uma vez que este tipo de condição clínica tende a não ter mudanças significativas no estado de saúde num intervalo de 4 a 7 dias. No entanto, tal não se verificou pelo que outras hipóteses devem ser colocadas, tais como a possível existência do viés de desejabilidade social. Quer na análise com a amostra total como na relativa ao subgrupo “cl clinicamente estável”, a fiabilidade do teste-reteste na LKS (CCI = 0,819 e 0,859) e TAS (CCI = 0,924 e 0,972) é elevada, embora seja ligeiramente inferior àquela observada em estudos anteriores. Nos estudos da Holanda, Grécia e China, foram documentados valores entre 0,935 e 0,950 para a LKS e entre 0,877 e 0,970 para a TAS (Eshuis et al., 2016; Panagopoulos et al., 2020; Wang et al., 2016). Neste estudo, o tempo entre T0 e T1 foi de 4 a 7 dias, ao contrário do estudo grego, que compreendeu um intervalo de 48 a 72 horas (Panagopoulos et al., 2020). A nossa opção por essa abordagem visou atenuar o viés de memória e, acreditamos que essa seja uma das razões subjacentes à alta confiabilidade dos resultados do teste-reteste no nosso estudo (H. C. W. de Vet et al., 2011). No que se refere à fiabilidade item-item, as questões 5, 6, 7 e 8 apresentaram sempre valores de *kappa* elevados, enquanto os restantes itens apresentaram valores moderados. O valor mínimo no grupo “cl clinicamente estável” foi de 0,472 no item 3 e no grupo total foi de 0,559 no item 1. A comparação com outros estudos anteriores não foi possível, uma vez que esses estudos não realizaram uma análise dos valores de *kappa* item a item. Neste estudo, observa-se que LKS&TAS demonstra uma fiabilidade excelente no teste-reteste, tanto de forma global como na análise individual de seus itens, o que justifica a sua utilização no contexto clínico e de investigação.

Neste estudo analisou-se ainda o EPM e a DMD, os quais têm extrema importância. O EPM inclui o erro sistemático e aleatório da pontuação de um utente que não é atribuído a mudanças verdadeiras no construto a ser medido (Mokkink et al., 2010). O EPM da LKS apresentou variação entre 7,455 e 8,187, valores superiores aos registrados nos estudos holandês e grego, que foram de 3,2 e 3,36, respetivamente (Eshuis et al., 2016; Panagopoulos et al., 2020). O EPM da TAS apresentou

variação entre 0,366 e 0,488, valores semelhantes aos registrados no estudo holandês (0,4) e, inferiores aos registrados no estudo grego (0,66 e 0,96) (Eshuis et al., 2016; Panagopoulos et al., 2020). A DMD variou entre 20,664 e 22,693 na LKS que, também foi muito superior ao valor de 8,9 do estudo holandês (Eshuis et al., 2016). A DMD variou entre 1,015 e 1,353 na TAS que foi semelhante ao valor de outras versões, incluindo a do estudo holandês (1,2) e a do estudo alemão (1,4) e, superior ao do estudo chinês (entre 0,44 e 0,89) (Eshuis et al., 2016; Wang et al., 2016; Wirth et al., 2013). Em relação à LKS, houve diferenças significativas entre os dados obtidos do EPM e da DMD no nosso estudo em comparação com o dos estudos anteriores. O EPM da LKS no nosso estudo foi superior ao reportado em outras versões, o que levou a que DMD também fosse superior. Dentro da amostra não se verificaram efeitos de “chão” na LKS, nem de “teto” na TAS. No entanto, verificaram-se efeitos de “teto” na LKS e de “chão” na TAS. Estes dados são contrários aos da versão grega, em que a TAS não apresentou um efeito de “chão”, mas quase apresentou um efeito de “teto”, com 14,5% da amostra nesse intervalo (Panagopoulos et al., 2020). Estes dados devem ser analisados com cuidado, tendo em consideração as limitações do nosso estudo, assim como o facto de serem contrários ao que a literatura anterior sugere. No entanto, revelam também limitações na aplicabilidade da LKS e da TAS que devem ser consideradas.

Não há uniformidade nos instrumentos de medida usados nos estudos anteriores acerca deste instrumento, o que dificulta a comparação dos nossos resultados de validade de construto com os resultados já existentes. Das 12 hipóteses iniciais, 6 hipóteses de cada componente, foram confirmadas 5 (83,33%) hipóteses da LKS e, apenas 4 (66,66%) hipóteses da TAS. Estes resultados mostram uma correlação moderada, significativa da LKS e END ($r_s = -0,541$, $p = 0,000$), valor semelhante ao obtido na versão holandesa ($r_s = 0,65$, $p < 0,001$) e na versão chinesa ($r_s = 0,676$, $p < 0,0001$) da avaliação da dor pela SF-36 (Eshuis et al., 2016; Wang et al., 2016). Os resultados mostram ainda uma correlação moderada entre a LKS e a KOOS-PS ($r_s = -0,704$, $p = 0,001$). Estes valores são semelhantes aos obtidos na versão holandesa ($r_s = 0,74$, $p = 0,001$) e na versão chinesa ($r_s = 0,709$, $p < 0,0001$) da avaliação da função física pela SF-36 e, na versão grega ($r_s = 0,713$, $p < 0,001$) na KOS-ADLS (Eshuis et al., 2016; Panagopoulos et al., 2020; Wang et al., 2016). Os

resultados deste estudo apresentam uma correlação moderada entre a TAS ($r_s = -0,671$, $p = 0,000$) e a KOOS-PS, valor semelhante ao obtido na versão grega ($r_s = 0,635$, $p < 0,001$) na KOS-ADLS após lesão do LCA (Panagopoulos et al., 2020). Por sua vez, estes valores são superiores aos encontrados na versão holandesa ($r_s = 0,45$, $p < 0,001$) na avaliação da função física pela SF-36 e na versão grega ($r_s = 0,064$, $p = 0,064$) na KOS-ADLS antes da lesão do LCA (Eshuis et al., 2016; Panagopoulos et al., 2020). Uma das razões plausíveis para justificar a diferença entre os resultados TAS e a KOOS-PS, versus da TAS e a função física pela SF-36 prende-se com o facto da KOOS-PS ser mais específica para a avaliação da função do joelho, o que nesta população demonstrou uma elevada diferença. Estes dados estão de acordo com os resultados encontrados na versão holandesa, que considerou que a TAS é menos específica para a função do joelho do que a LKS (Eshuis et al., 2016). Conjeturava-se também uma correlação positiva e moderada entre a LKS ($r_s = 0,560$, $p = 0,001$) e a TAS ($r_s = 0,795$, $p = 0,001$) e o tempo pós-cirúrgico que se verificou. Verificou-se ainda uma correlação moderada entre a LKS ($r_s = 0,664$, $p = 0,000$) e a TAS ($r_s = 0,623$, $p = 0,000$) e a SF12-PCS. Neste caso, não se confirmou o que aconteceu na versão holandesa em que a TAS ($r_s = 0,48$, $p < 0,001$) apresentou um valor inferior ao da LKS ($r_s = 0,55$, $p < 0,001$) (Eshuis et al., 2016). Estes resultados mostram uma correlação moderada e significativa da LKS e TAS ($r_s = 0,743$, $p = 0,000$), que não foi avaliada em nenhum outro estudo destes instrumentos. Dentro das hipóteses que não foram confirmadas, encontra-se a correlação entre a TAS e a END ($r_s = -0,293$, $p = 0,039$) que é semelhante à obtida na versão holandesa ($r_s = 0,29$, $p = 0,004$) (Eshuis et al., 2016). Este resultado coincide com o expectável, visto que a TAS é um instrumento de avaliação do nível de atividade física e funcionalidade e não depende diretamente da dor. Não foram ainda confirmadas as hipóteses que correlacionavam a LKS ($r_s = 0,143$, $p = 0,320$) e a TAS ($r_s = 0,220$, $p = 0,125$) com a SF12-MCS. Quando a SF-12 foi seleccionada o principal interesse era a pontuação da componente SF-12PCS, que está diretamente relacionado com a função física e, portanto, fazia sentido comparar com o nosso instrumento. Como o nosso instrumento mede função física e a componente SF12-MCS avalia a função mental, era expectável que houvesse uma correlação baixa entre ambas. Isto não se verificou, indicando que estes

instrumentos medem constructos substancialmente diferentes. Globalmente, estas correlações revelaram uma adequada validade de construto através do teste de hipóteses da LKS, no entanto não foram suficientes para a TAS. Contudo, se excluíssemos a correlação da LKS e da TAS com a SF12-MCS apenas uma hipótese não era aceite (correlação entre a TAS e a END), o que concede valor ao estudo e ao instrumento.

Os resultados expostos anteriormente devem ser abordados com prudência e em conformidade com algumas limitações. O número de elementos da amostra recrutada excedia ligeiramente os critérios mínimos para este tipo de estudos, verificando-se depois inferior ao ideal para a análise da fiabilidade teste-reteste. O objetivo era obter uma amostra com, pelo menos, 50 participantes, cientes de que uma amostra mais ampla se traduziria numa abordagem mais apropriada. O presente estudo está também sujeito ao viés de seleção decorrente da amostragem por conveniência, o que, por conseguinte, pode introduzir um viés de medição. O facto de a amostra ser globalmente jovem é um reflexo desta limitação. Perante a participação de diversos fisioterapeutas colaboradores e de variados locais de coleta de dados, houve a tentativa de minimizar o viés de medição através da uniformização da recolha de dados com a entrega do dossier do estudo e o esclarecimento de todas as dúvidas. No entanto e independentemente dos esforços para o minimizar é relevante observar que o viés de medição pode estar presente neste estudo e influenciar os dados recolhidos. Além disso há também a possibilidade de acontecer viés de respostas pela desejabilidade social dos indivíduos, que considerámos poder influenciar a amostra do grupo “cl clinicamente estável” para a fiabilidade teste-reteste. Apesar das limitações anteriormente destacadas, é crucial salientar que os resultados deste estudo desempenham um papel significativo na análise das propriedades psicométricas deste instrumento. Além disso, é viável afirmar que a tradução deste instrumento pode desempenhar um papel determinante na promoção de novas investigações científicas nesta área e na melhoria dos cuidados de saúde prestados a esta população. Tal melhoria, por sua vez, pode contribuir para a redução dos custos e do tempo de reabilitação desses casos, permitindo um retorno mais rápido à atividade laboral e física.

Este estudo permitiu disponibilizar um instrumento que avalia diversos domínios essenciais em casos de ligamentoplastia do LCA. Este instrumento é caracterizado por um sistema de pontuação simples, facilitando a sua utilização por profissionais de saúde na prática clínica, e foi adaptado culturalmente para a população portuguesa. Adicionalmente, este estudo realça a possibilidade de profissionais de saúde, incluindo fisioterapeutas e médicos ortopedistas, aprimorarem a avaliação de resultados por meio deste instrumento, que se destaca por ser o único a incluir um item sobre instabilidade, particularmente relevante nessa população. Não obstante a tradução bem-sucedida e a fiabilidade estabelecida, é essencial que futuras pesquisas confirmem a confiabilidade teste-reteste, bem como avaliem o poder de resposta e a interpretabilidade.

5. Conclusão

Este estudo permitiu ter um instrumento traduzido e validado culturalmente para Português Europeu que avalia diversos domínios essenciais em casos de ligamentoplastia do LCA. A LKS&TAS-VP é um instrumento caracterizado por um sistema de pontuação simples e fiável apresentando uma consistência interna elevada e uma fiabilidade teste-reteste adequada. A LKS apresentou uma adequada validade de construto, com a confirmação de 83,33%. Este estudo apresenta uma ferramenta clínica que tem a capacidade mensurar e monitorizar a capacidade funcional do joelho em utentes submetidos a cirurgia de ligamentoplastia do LCA, podendo levar a benefícios tanto aos serviços de saúde quanto aos profissionais de saúde e à população em geral. Antecipa-se que este novo instrumento possa contribuir na promoção de novas investigações científicas nesta área, além de melhorar a qualidade dos cuidados de saúde oferecidos a essa população. A longo prazo, esse avanço pode resultar na redução dos custos e do tempo de reabilitação, permitindo que os utentes retornem às suas atividades laborais e físicas de forma mais rápida, otimizando, assim, os recursos no setor da saúde.

6. Bibliografia

- Ahmed, K. M., Said, H. G., Ramadan, E. K. A., Abd El-Radi, M., & El-Assal, M. A. (2019). Arabic translation and validation of three knee scores, Lysholm Knee Score (LKS), Oxford Knee Score (OKS), and International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form (IKDC). *SICOT-J*, 5. <https://doi.org/10.1051/sicotj/2018054>
- Alentorn-Geli, E., Mendiguchía, J., Samuelsson, K., Musahl, V., Karlsson, J., Cugat, R., & Myer, G. D. (2014). Prevention of anterior cruciate ligament injuries in sports-Part I: Systematic review of risk factors in male athletes. In *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* (Vol. 22, Issue 1, pp. 3–15). <https://doi.org/10.1007/s00167-013-2725-3>
- Alghadir, A. H., Anwer, S., Iqbal, A., & Iqbal, Z. A. (2018). Test-retest reliability, validity, and minimum detectable change of visual analog, numerical rating, and verbal rating scales for measurement of osteoarthritic knee pain. *Journal of Pain Research*, 11, 851–856. <https://doi.org/10.2147/JPR.S158847>
- Andersson, D., Samuelsson, K., & Karlsson, J. (2009). Treatment of Anterior Cruciate Ligament Injuries With Special Reference to Surgical Technique and Rehabilitation: An Assessment of Randomized Controlled Trials. In *Arthroscopy - Journal of Arthroscopic and Related Surgery* (Vol. 25, Issue 6, pp. 653–685). <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2009.04.066>
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. In *SPINE* (Vol. 25, Issue 24). <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Beck, N. A., Lawrence, J. T. R., Nordin, J. D., DeFor, T. A., & Tompkins, M. (2017). ACL tears in school-aged children and adolescents over 20 years. *Pediatrics*, 139(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1877>
- Black, N. (2013). Patient reported outcome measures could help transform healthcare. *BMJ (Online)*, 346(7896). <https://doi.org/10.1136/bmj.f167>

- Bodkin, S. G., Rutherford, M. H., Diduch, D. R., Brockmeier, S. F., & Hart, J. M. (2020). How Much Time Is Needed Between Serial “Return to Play” Assessments to Achieve Clinically Important Strength Gains in Patients Recovering From Anterior Cruciate Ligament Reconstruction? *American Journal of Sports Medicine*, 48(1), 70–77. <https://doi.org/10.1177/0363546519886291>
- Bram, J. T., Magee, L. C., Mehta, N. N., Patel, N. M., & Ganley, T. J. (2021). Anterior Cruciate Ligament Injury Incidence in Adolescent Athletes: A Systematic Review and Meta-analysis. In *American Journal of Sports Medicine* (Vol. 49, Issue 7, pp. 1962–1972). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/0363546520959619>
- Briggs, K. K., Lysholm, J., Tegner, Y., Rodkey, W. G., Kocher, M. S., & Steadman, J. R. (2009). The reliability, validity, and responsiveness of the lysholm score and tegner activity scale for anterior cruciate ligament injuries of the knee: 25 years later. *American Journal of Sports Medicine*, 37(5), 890–897. <https://doi.org/10.1177/0363546508330143>
- Celik, D., Coşkun, D., & Kılıçoğlu, Ö. (2013). Translation and cultural adaptation of the Turkish lysholm knee scale: Ease of use, validity, and reliability knee. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 471(8), 2602–2610. <https://doi.org/10.1007/s11999-013-3046-z>
- Collins, N. J., Misra, D., Felson, D. T., Crossley, K. M., & Roos, E. M. (2011). Measures of knee function: International Knee Documentation Committee (IKDC) Subjective Knee Evaluation Form, Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (KOOS-PS), Knee Outcome Survey Activities of Daily Living Scale (KOS-ADL), Lysholm Knee Scoring Scale, Oxford Knee Score (OKS), Western Ontario and McMaster. *Arthritis Care and Research*, 63(SUPPL. 11). <https://doi.org/10.1002/acr.20632>

- Daniela, A., & Tavares, P. (2010). *Universidade de Aveiro 2010 Secção Autónoma de Ciências da Saúde Idosos e Actividade Física-programas, qualidade de vida e atitudes*. <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/2847/1/2010001221.pdf>
- de Vet, H. C., Terwee, C. B., Ostelo, R. W., Beckerman, H., Knol, D. L., & Bouter, L. M. (2006). Minimal changes in health status questionnaires: Distinction between minimally detectable change and minimally important change. *Health and Quality of Life Outcomes*, 4. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-4-54>
- de Vet, H. C. W., Terwee, C. B., Mokkink, L. B., & Knol, D. L. (2011). *Measurement in Medicine*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511996214>
- Domingues, L., & Cruz, E. (2011). *Adaptação Cultural e Contributo para a Validação da Escala Patient Global Impression of Change*. . Ifisionline, 2(1). <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/8856>
- Ekstrand, J., Krutsch, W., Spreco, A., Van Zoest, W., Roberts, C., Meyer, T., & Bengtsson, H. (2020). Time before return to play for the most common injuries in professional football: A 16-year follow-up of the UEFA Elite Club Injury Study. *British Journal of Sports Medicine*, 54(7), 421–426. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100666>
- Eshuis, R., Lentjes, G. W., Tegner, Y., Wolterbeek, N., & Veen, M. R. (2016). Dutch translation and cross-cultural adaptation of the lysholm score and tegner activity scale for patients with anterior cruciate ligament injuries. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 46(11), 976–983. <https://doi.org/10.2519/jospt.2016.6566>
- Faunø, P., & Jakobsen, B. W. (2006). Mechanism of anterior cruciate ligament injuries in soccer. *International Journal of Sports Medicine*, 27(1), 75–79. <https://doi.org/10.1055/s-2005-837485>
- Filbay, S. R., & Grindem, H. (2019). Evidence-based recommendations for the management of anterior cruciate ligament (ACL) rupture. In *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology* (Vol. 33, Issue 1, pp. 33–47). Bailliere Tindall Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2019.01.018>

- Gonçalves, R. S., Cabri, J., Pinheiro, J. P., Ferreira, P. L., & Gil, J. (2010). Reliability, validity and responsiveness of the Portuguese version of the Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score - Physical Function Short-form (KOOS-PS). *Osteoarthritis and Cartilage*, 18(3), 372–376. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2009.10.012>
- Grindem, H., Snyder-Mackler, L., Moksnes, H., Engebretsen, L., & Risberg, M. A. (2016). Simple decision rules can reduce reinjury risk by 84% after ACL reconstruction: The Delaware-Oslo ACL cohort study. *British Journal of Sports Medicine*, 50(13), 804–808. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096031>
- Helena Gallasch, C., Do Céu Costa, M., Helena GALLASCH Neusa Maria Costa ALEXANDRE, C., & Professor, A. (2007). *The measurement of musculoskeletal pain intensity: a comparison of four methods* Article in *Revista gaúcha de enfermagem / EENFUFGRS* · THE MEASUREMENT OF MUSCULOSKELETAL PAIN INTENSITY: a comparison of four methods a. <https://www.researchgate.net/publication/5936682>
- Hjermstad, M. J., Fayers, P. M., Haugen, D. F., Caraceni, A., Hanks, G. W., Loge, J. H., Fainsinger, R., Aass, N., & Kaasa, S. (2011). Studies comparing numerical rating scales, verbal rating scales, and visual analogue scales for assessment of pain intensity in adults: A systematic literature review. In *Journal of Pain and Symptom Management* (Vol. 41, Issue 6, pp. 1073–1093). <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2010.08.016>
- Höher, J., Bach, T., Münster, A., Bouillon, B., & Tiling, T. (1997). Does the mode of data collection change results in a subjective knee score? Self-administration versus interview. *The American journal of sports medicine*, 25(5), 642–647. <https://doi.org/10.1177/036354659702500509>
- Kim, S. H., Jo, M. W., Ahn, J., Ock, M., Shin, S., & Park, J. (2014). Assessment of psychometric properties of the Korean SF-12 v2 in the general population. *BMC Public Health*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1086>

- Li, L., Liu, X., & Herr, K. (2007). Postoperative pain intensity assessment: A comparison of four scales in Chinese adults. *Pain Medicine*, 8(3), 223–234. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2007.00296.x>
- Lysholm, J., & Gillquist, J. (1982). *Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale*. The American journal of sports medicine, 10(3), 150–154. <https://doi.org/10.1177/036354658201000306>
- Mather, R. C., Koenig, L., Kocher, M. S., Dall, T. M., Gallo, P., Scott, D. J., Bach, B. R., & Spindler, K. P. (2013). Societal and economic impact of anterior cruciate ligament tears. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 95(19), 1751–1759. <https://doi.org/10.2106/JBJS.L.01705>
- Mchorney, C. A., & Tarlov, A. R. (n.d.). Individual-patient monitoring in clinical practice: are available health status surveys adequate? In *Quality of Life Research* (Vol. 4). <https://doi.org/10.1007/BF01593882>
- Młyńczak, K., & Golicki, D. (2022). Psychometric properties of the Polish version of SF-12v2 in the general population survey. *Expert Review of Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, 22(3), 465–472. <https://doi.org/10.1080/14737167.2021.1920401>
- Mokkink Cecilia AC Prinsen Donald L Patrick Jordi Alonso Lex M Bouter, L. B., & Mokkink, C. L. (2019). *COSMIN Study Design checklist for Patient-reported outcome measurement instruments*. www.cosmin.nl
- Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Patrick, D. L., Alonso, J., Stratford, P. W., Knol, D. L., Bouter, L. M., & de Vet, H. C. W. (2010). The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *Journal of Clinical Epidemiology*, 63(7), 737–745. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.02.006>
- Mukaka, M. M. (2012). Statistics Corner: A guide to appropriate use of Correlation coefficient in medical research. In *Malawi Medical Journal* (Vol. 24, Issue 3). www.mmj.medcol.mw

- Murray, J. R. D., Lindh, A. M., Hogan, N. A., Trezies, A. J., Hutchinson, J. W., Parish, E., Read, J. W., & Cross, M. V. (2012). Does anterior cruciate ligament reconstruction lead to degenerative disease?: Thirteen-year results after bone-patellar tendon-bone autograft. *American Journal of Sports Medicine*, 40(2), 404–413. <https://doi.org/10.1177/0363546511428580>
- Panagopoulos, A., Billis, E., Floros, G.-R., Stavropoulos, T., Kaparounaki, E., Moucho, M., Paskou, A., & Tegner, Y. (2020). Cross-Cultural Adaptation of the Greek Versions of the Lysholm Knee Scoring Scale and Tegner Activity Scale. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.9372>
- Peccin, M. S., Ciconelli, R., & Cohen, M. (2006). Questionário específico para sintomas do joelho “Lysholm Knee Scoring Scale” – tradução e validação para a língua portuguesa. *Acta Ortop Bras. [periódico na Internet]*, 14 (5): 268-272. <http://www.scielo.br/aob2006>.
- Perruccio, A. V., Stefan Lohmander, L., Canizares, M., Tennant, A., Hawker, G. A., Conaghan, P. G., Roos, E. M., Jordan, J. M., Maillefert, J. F., Dougados, M., & Davis, A. M. (2008). The development of a short measure of physical function for knee OA KOOS-Physical Function Shortform (KOOS-PS) - an OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthritis and Cartilage*, 16(5), 542–550. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2007.12.014>
- Pfeifer, C. E., Beattie, P. F., Sacko, R. S., & Hand, A. (2018). RISK FACTORS ASSOCIATED WITH NON-CONTACT ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT INJURY: A SYSTEMATIC REVIEW. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 13(4), 575–587. <https://doi.org/10.26603/ijsp20180575>
- Tegner, Y., & Lysholm, J. (1985). Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 198, 43–49. <https://doi.org/10.1097/00003086-198509000-00007>
- Terwee, C. B., Bot, S. D. M., de Boer, M. R., van der Windt, D. A. W. M., Knol, D. L., Dekker, J., Bouter, L. M., & de Vet, H. C. W. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal*

of *Clinical Epidemiology*, 60(1), 34–42.
<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>

- van Grinsven, S., van Cingel, R. E. H., Holla, C. J. M., & van Loon, C. J. M. (2010). Evidence-based rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 18(8), 1128–1144. <https://doi.org/10.1007/s00167-009-1027-2>
- Volpi, P., Bisciotti, G. N., Chamari, K., Cena, E., Carimati, G., & Bragazzi, N. L. (2016). Risk factors of anterior cruciate ligament injury in football players: a systematic review of the literature. *Muscles, ligaments and tendons journal*, 6(4), 480–485. <https://doi.org/10.11138/mltj/2016.6.4.480>.
- Waldén, M., Krosshaug, T., Børneboe, J., Andersen, T. E., Faul, O., & Hägglund, M. (2015). Three distinct mechanisms predominate in noncontact anterior cruciate ligament injuries in male professional football players: A systematic video analysis of 39 cases. *British Journal of Sports Medicine*, 49(22), 1452–1460. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-094573>
- Wang, W., Liu, L., Chang, X., Jia, Z. Y., Zhao, J. Z., & Xu, W. D. (2016). Cross-cultural translation of the Lysholm knee score in Chinese and its validation in patients with anterior cruciate ligament injury. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1283-5>
- Wirth, B., Meier, N., Koch, P. P., & Swanenburg, J. (2013). Entwicklung und Evaluation einer deutschen Version der Tegner Aktivitätsskala zur Erfassung der Funktion nach einer Verletzung des vorderen Kreuzbands. *Sportverletzung-Sportschaden*, 27(1), 21–27. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1330752>

Apêndices

Apêndice 1 – Tabelas do Estudo Piloto

Opinião geral sobre a Lysholm Knee Scoring Scale e Tegner Activity Level Score

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. Teve alguma dificuldade de leitura, nomeadamente devido ao tamanho/tipo de letra utilizado ou estrutura/ formato do questionário?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2. Considera o formato do questionário claro e sugestivo?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
3. Quanto tempo demorou a responder ao Questionário?	15	8	10	10	6	4	3	4	5	7	5	5	3	5	10	11	8	5	10
4. Deixou alguma questão por responder?	N	S*	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
5. Opôs-se a responder a alguma questão?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
6. Quer acrescentar algum comentário ou sugestão a este instrumento?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Legenda: N = Não; S = Sim; * = utente referiu ter deixada alguma questão por responder, mas preencheu todas.

Opinião sobre as instruções da Lysholm Knee Scoring Scale e Tegner Activity Level Score

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. Considera que as instruções são claras?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N "Teve dificuldades em algumas..."	S	S	S	S	S	S	S	S
2. Antecipa que poderão existir dificuldades na compreensão das instruções?	N	N	N	N	N	N	S "linguagem técnica utilizada não é a melhor opção"	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
3. Acha que falta referir algum aspeto nas instruções?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Legenda: N = Não; S = Sim

Opinião sobre as questões e respostas da Lysholm Knee Scoring Scale e Tegner Activity Level Score - Assinale as questões ou respostas que lhe levantaram dúvidas

	4	5	6	7	8	9	10	12	13	16	18
Lysholm Knee Scoring Scale 3	R "bloqueio" sugeria adicionar outra opção, a mim só me acontece quando me levanto após estar muito tempo sentado	R Bloqueio – não sei o que é, não sei se é o que sinto qd estou mt tempo com as pernas dobradas e depois as estico, mas diria que isso era só uma sensação leve que passa ao fim de 1 min	R	R	R	R	R	X	R (Bloqueia, mas solta imediatamente)	X	
Lysholm Knee Scoring Scale 4	Dificuldade em me encaixar na instabilidade, para mim é entre o frequente e o raramente.							X			
Tegner Activity Level Score											Parecem existir atividades de nível superior que o utente entende que consegue realizar mas algumas de nível inferior já não

Legenda: P = Pergunta; R = Resposta

Os utentes 1, 2, 3, 11, 14, 15, 17 e 19 não estão apresentadas no quadro porque não assinalaram nenhuma questão ou resposta que lhe levantassem dúvidas. As questões Lysholm Knee Scoring Scale 1, 2, 5, 6, 7 e 8 não estão apresentadas no quadro porque nenhum utente as assinalou.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. Na sua opinião, os termos e palavras utilizadas nos questionários que preencheu são fáceis de compreender?	S	S	S	S	S	N "crepitação" por "sensação de areia"	N "crepitação" por "joelho crocante"; "bloqueio" por "falha"	N "crepitação" por (em branco)	S	N: O que é crepitação e bloqueio? "Crepitação ou bloqueio" por "pressão"	S	S	S	S	S	S (trocar crepitação por ranger)	S	S	S
2. Considera alguma questão pouco clara ou ambígua?		N		N		N		N		N	S "No dia de hoje a intensidade da dor" por "mais explícitos seja em movimento, repouso"		N		N		N		N

Legenda: N = Não; S = Sim

Caso tenha identificado algum problema de uma questão em concreto, responda:

	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Sentiu dificuldades em compreender esta pergunta?								3- bloqueio												
O que significa para si? Como a interpreta?								crepitação - "como se mexe-se algo dentro do joelho"												
É relevante para a sua situação? Faz sentido?								S												
Teria escrito esta pergunta de outro modo?								N												
As opções de resposta estão coerentes com a pergunta?								S												

Legenda: N = Não; S = Sim

Apêndice 2 – Dossier do estudo das propriedades psicométricas



DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL – ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
**Adaptação cultural e análise das propriedades psicométricas da versão portuguesa
da *Lysholm Knee Scoring Scale* e *Tegner Activity Level Score***

Catarina Lourenço; Marco Jardim; Diogo Pires

DOSSIER

ESTUDO DE FIABILIDADE E VALIDADE DO LKS e TAS

Fevereiro 2022

Estudo de Fiabilidade e Validade

Atividades a desenvolver

- **Terapeuta/ investigador** – a recolha de dados deste estudo envolve **3 passos**: 1) Seleção e caracterização dos participantes; 2) Entrega e recolha dos instrumentos aos participantes do momento T0; 3) Entrega e recolha dos instrumentos aos participantes no momento T1 (4 a 7 dias após T0).
- **Utente/ participante no estudo** – este estudo envolve **3 passos**: 1) Preenchimento do Questionário de caracterização; 2) Preenchimento dos instrumentos do momento T0; 3) Preenchimento dos instrumentos do momento T1 (4 a 7 dias após T0).

Instruções para o Terapeuta/ investigador

1- Seleção e caracterização dos participantes.

O fisioterapeuta deve selecionar uma **amostra heterogénea** de utentes em fase pós-operatória imediata ou até aos 9 meses de pós-operatório de ligamentoplastia do LCA do joelho. Os participantes devem ser todos de língua materna portuguesa, estar a viver em Portugal e ser representativos em termos de idade, género, nível educacional e nível socioeconómico da população portuguesa (para tal devem ser convidadas pessoas de contextos e características diferentes).

O terapeuta deve confirmar que todos participantes cumprem os critérios de inclusão e exclusão e aceitam participar livremente no estudo (**Apêndice 1**);

2- Entrega e Recolha dos Questionários aos participantes no momento T0

A realização do estudo de fiabilidade e validade envolve a administração dos instrumentos a indivíduos(as) em fase pós-operatória imediata ou até aos 9 meses de pós-operatório de ligamentoplastia do LCA do joelho. Os participantes convidados que aceitem livremente participar no estudo devem responder por escrito aos Questionários de Caracterização e aos instrumentos em estudo (**Apêndice 3**).

3- Entrega e recolha dos instrumentos aos participantes no momento T1 (4 a 7 dias após T0).

Após 4 a 7 dias do momento T0, o terapeuta deve fazer a entrega e recolha dos instrumentos do momento T1 aos participantes (**Apêndice 3**).

APÊNDICES

APÊNDICE 1- Seleção e Recrutamento dos Participantes

APÊNDICE 2- Carta explicativa do estudo e consentimento informado

APÊNDICE 3- Caderno de instrumentos

Seleção e Recrutamento dos Participantes

1º Passo – Identificar potenciais participantes

O protocolo de recrutamento aplica-se a todos os utentes que recorrem aos serviços de Fisioterapia após cirurgia imediata ou até aos 9 meses de pós-operatório de ligamentoplastia do Ligamento Cruzado Anterior do joelho (LCA).

2º Passo – Verificar os critérios de elegibilidade

Após a identificação de potenciais participantes, será verificada a presença cumulativa dos seguintes critérios:

Critérios de Inclusão	Sim
Fase pós-operatória imediata ou até aos 9 meses de ligamentoplastia do LCA do joelho.	
Idade igual ou superior a 18 anos.	
Saber ler e escrever português europeu.	
Viver em Portugal.	
Critérios de Exclusão	Não
Apresentação de sinais e sintomas compatíveis com patologia neoplásica, sistémica, infecciosa, visceral, neurológica, circulatória ou qualquer outra red-flag.	
Défices do foro cognitivo ou mental	

3º PASSO – Convidar o utente a participar no estudo

Uma vez selecionados os possíveis participantes, estes deverão ser abordados pelo Fisioterapeuta/investigador, para questionar se aceitam participar no estudo. Posteriormente à sua aceitação, ser-lhe-á explicado, **o objetivo do estudo, os riscos e potenciais vantagens, os procedimentos para garantir a confidencialidade e o anonimato, os procedimentos de recolha de dados**, tal como referido no conteúdo da carta explicativa da página seguinte. Todas as dúvidas ou questões que possam surgir deverão ser devidamente esclarecidas pelo Fisioterapeuta/investigador.

INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL – ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
**Adaptação cultural e análise das propriedades psicométricas da versão
portuguesa da Lysholm Score & Tegner Activity Scale**

MANUAL INFORMATIVO PARA PARTICIPANTES

Caro(a) Participante, estamos a convidá-lo(a) para participar num estudo no âmbito da Unidade Curricular de “Relatório de Investigação” integrado no 2º ano do Curso de Mestrado em Fisioterapia – Ramo de Condições Músculo-Esqueléticas, lecionado pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal em parceria com a Nova Medical School/ Faculdade de Ciências Médicas e a Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa, a realizar pela discente Catarina Raquel Soares Lourenço sob orientação científica do Professor Diogo Pires e coorientação do Professor Marco Jardim. Antes de tomar uma decisão queremos que esteja informado sobre o estudo, os motivos para estar a ser realizado, assim como, tudo o que o vai envolver a si. Se algum aspeto não for claro ou se desejar mais informações por favor não hesite em colocar-nos as suas questões. Utilize o tempo que necessitar para decidir se deseja ou não participar no estudo.

Qual é o propósito do estudo?

O objetivo do estudo é a realização da análise de todas as propriedades psicométricas da versão de Português Europeu da Lysholm Score & Tegner Activity Scale. Estes instrumentos apresentam-se traduzidos para outras línguas, no entanto ainda não foram traduzidos e validados para Português Europeu. Assim, este estudo vai permitir que estes instrumentos de elevada qualidade e relevância sejam aplicados e usado pelos fisioterapeutas na prática clínica com utentes portugueses e na investigação científica, melhorando os cuidados de saúde prestados e permitindo a evolução da evidência científica.

Porque é que o convidámos?

Foi convidado porque foi submetido a uma cirurgia de ligamentoplastia do ligamento cruzado anterior do joelho há menos de 9 meses e pode reunir critérios essenciais para participar neste estudo.

Tem alguma obrigação de participar?

Não, a escolha é sempre sua e totalmente voluntária. O presente estudo não acarreta qualquer risco, nem benefício direto, da mesma forma que não irá influenciar o seu tratamento ou plano terapêutico. Mesmo na situação que aceite participar pode a qualquer momento, interromper ou recusar participar, sem necessidade de qualquer explicação ou justificação.

O que acontece se decidir aceitar participar?

Se aceitar, ser-lhe-á entregue uma declaração de consentimento informado, a qual deverá ler atentamente, preencher e assinar. Poderá colocar as suas questões em qualquer momento e estas serão esclarecidas pelo Fisioterapeuta Colaborador que o acompanha.

De seguida, iremos pedir para responder a alguns questionários cujo tempo estimado de preenchimento é de aproximadamente 20 minutos. Após 4 a 7 dias pediremos que preencha um novo questionário, mas que neste caso, tem um tempo de preenchimento estimado de aproximadamente 10 minutos. Por último, após 8 semanas pediremos para responder a alguns questionários com um tempo estimado de aproximadamente 20 minutos.

O que acontece se não aceitar participar no estudo?

Uma vez que a sua participação é totalmente voluntária, é livre de desistir do estudo a qualquer momento, sem ter de o justificar, e sem qualquer impacto na sua vida atual ou no futuro. Se desistir do estudo não serão utilizados quaisquer dos seus dados.

Quais as possíveis vantagens em participar?

Não prevemos que o estudo o possa ajudar de alguma forma. No entanto, podemos garantir que o seu contributo será importante para melhorar o instrumento e contribuir para que no futuro possa ser aplicado em casos idênticos ao seu, contribuindo assim, para melhorar a avaliação deste problema pelo profissional de saúde e fornecendo-lhe mais informação / conhecimento para investigar esta condição clínica.

Quais as possíveis desvantagens ou riscos se aceitar participar?

Não são esperadas quaisquer implicações negativas aos participantes do estudo. Se, por alguma razão, se sentir prejudicado, poderá abandoná-lo a qualquer momento sem necessidade de se justificar.

E se houver algum problema?

No caso de ter alguma queixa sobre qualquer aspeto deste estudo, deverá contactar um membro da equipa de investigação. A sua queixa será considerada e iremos responder às suas questões. Poderá contactar-nos através do seguinte e-mail: 210512016@estudantes.ips.pt.

Se pretender informação adicional da Instituição que suporta esta investigação, ou se desejar fazer uma reclamação, poderá contactar a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, através do telefone (265 709 395), o responsável pela disciplina “Relatório de Investigação” via e-mail (eduardo.cruz@ess.ips.pt), ou diretamente à Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal através do seguinte endereço: comissao.etica@ips.pt

O que irá acontecer às informações que der sobre mim?

Os dados serão codificados durante a introdução dos mesmos numa base de dados, garantindo o anonimato no seu armazenamento. Os dados recolhidos no questionário serão agregados e nunca serão apresentados de forma individual, sendo a sua finalidade apenas para caracterizar os participantes deste estudo. Os dados originais serão destruídos após a conclusão do estudo e a base de dados eletrónica após cinco anos. Todo o material recolhido será codificado e tratado de forma anónima e confidencial, sendo conservado à responsabilidade da Fisioterapeuta Catarina Lourenço.

A sua participação neste estudo será confidencial?

Sim, serão adotados um conjunto de procedimentos de natureza ética de forma a assegurar que a sua participação será mantida em confidencialidade. Toda a informação recolhida será codificada e tratada de forma anónima e confidencial, sem que sejam referenciados nomes ou outros dados que o identifiquem. Todas as informações serão conservadas à responsabilidade do investigador principal.

O que irá acontecer com os resultados deste estudo?

Os resultados do estudo serão apresentados no âmbito da apresentação do “Relatório de Investigação”, do Mestrado em Fisioterapia – Ramo das Condições Músculo-Esqueléticas, e em nenhum momento os dados serão apresentados de forma individual. Os resultados poderão vir a ser apresentados/publicados em conferências/revistas da especialidade, garantindo a impossibilidade de individualizar as respostas de cada participante. Uma vez apresentados os resultados, os dados originais e a base de dados eletrónica serão destruídos num prazo máximo de cinco anos.

Obrigado pela leitura deste documento, se algum aspeto não for claro ou se desejar mais informações por favor não hesite em colocar-nos as suas questões.

Catarina Lourenço - 210512016@estudantes.ips.pt



DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Caro(a) Participante,

É convidado(a) a participar num estudo no âmbito da Unidade Curricular de “Relatório de Investigação” integrado no 2º ano do Curso de Mestrado em Fisioterapia – Ramo de Condições Músculo-Esqueléticas, lecionado pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal em parceria com a Nova Medical School/ Faculdade de Ciências Médicas e a Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa, a realizar pela investigadora principal do estudo Catarina Raquel Soares Lourenço sob orientação científica do Professor Diogo Pires e coorientação do Professor Marco Jardim. Os objetivos do estudo são a realização da tradução, adaptação cultural e análise de todas as propriedades psicométricas da versão de Português Europeu da Lysholm Score & Tegner Activity Scale, permitindo assim que estes instrumentos de elevada qualidade e relevância sejam aplicados e usado pelos fisioterapeutas na prática clínica com utentes portugueses e na investigação científica, melhorando os cuidados de saúde prestados e permitindo a evolução da evidencia científica.

Assim, reconheço que os procedimentos de investigação descritos na carta anexa me foram explicados e que todas as minhas questões foram esclarecidas de forma satisfatória. Compreendo igualmente que a participação no estudo não acarreta qualquer tipo de vantagens e/ou desvantagens potenciais. A minha identidade será preservada, através de um sistema de codificação o que permitirá que o estudo funcione em anonimato. As respostas serão armazenadas de forma segura sob a responsabilidade do investigador. Uma vez apresentados os resultados, os dados originais serão destruídos e a base de dados eletrónica após 5 anos. Fui informado(a) que tenho direito a recusar participar e que a minha recusa em o fazer não terá consequências para mim. Compreendo que tenho o direito de colocar agora e durante o desenvolvimento do estudo, qualquer questão relacionada com o mesmo. Compreendo que sou livre de, a qualquer momento, abandonar o estudo sem ter de fornecer qualquer explicação. Para continuar, por favor assinale os itens abaixo:

☐ Declaro que li e compreendi a informação facultada na ficha informativa e que pude esclarecer todas as dúvidas com os investigadores.

☐ Declaro que aceito participar nesta investigação, com a salvaguarda da confidencialidade e anonimato e sem prejuízo pessoal de cariz ético ou moral.

Data: ____/____/____

O participante

A investigadora

Catarina Lourenço

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Caro(a) Participante,

É convidado(a) a participar num estudo no âmbito da Unidade Curricular de “Relatório de Investigação” integrado no 2º ano do Curso de Mestrado em Fisioterapia – Ramo de Condições Músculo-Esqueléticas, lecionado pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal em parceria com a Nova Medical School/ Faculdade de Ciências Médicas e a Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa, a realizar pela investigadora principal do estudo Catarina Raquel Soares Lourenço sob orientação científica do Professor Diogo Pires e coorientação do Professor Marco Jardim. Os objetivos do estudo são a realização da tradução, adaptação cultural e análise de todas as propriedades psicométricas da versão de Português Europeu da Lysholm Score & Tegner Activity Scale, permitindo assim que estes instrumentos de elevada qualidade e relevância sejam aplicados e usado pelos fisioterapeutas na prática clínica com utentes portugueses e na investigação científica, melhorando os cuidados de saúde prestados e permitindo a evolução da evidencia científica.

Assim, reconheço que os procedimentos de investigação descritos na carta anexa me foram explicados e que todas as minhas questões foram esclarecidas de forma satisfatória. Compreendo igualmente que a participação no estudo não acarreta qualquer tipo de vantagens e/ou desvantagens potenciais. A minha identidade será preservada, através de um sistema de codificação o que permitirá que o estudo funcione em anonimato. As respostas serão armazenadas de forma segura sob a responsabilidade do investigador. Uma vez apresentados os resultados, os dados originais serão destruídos e a base de dados eletrónica após 5 anos. Fui informado(a) que tenho direito a recusar participar e que a minha recusa em o fazer não terá consequências para mim. Compreendo que tenho o direito de colocar agora e durante o desenvolvimento do estudo, qualquer questão relacionada com o mesmo. Compreendo que sou

livre de, a qualquer momento, abandonar o estudo sem ter de fornecer qualquer explicação. Para continuar, por favor assinale os itens abaixo:

☐ Declaro que li e compreendi a informação facultada na ficha informativa e que pude esclarecer todas as dúvidas com os investigadores.

☐ Declaro que aceito participar nesta investigação, com a salvaguarda da confidencialidade e anonimato e sem prejuízo pessoal de cariz ético ou moral.

Data: ____/____/____

O participante

A investigadora

Catarina Lourenço



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL – ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
**Adaptação cultural e análise das propriedades psicométricas da versão
portuguesa da Lysholm Score & Tegner Activity Scale**

Caderno de Instrumentos

Código Atribuído ao Utente: _____

Data de preenchimento: ____/____/____

MOMENTO DE AVALIAÇÃO – T0

(Após a verificação dos Critérios de Inclusão e Exclusão e assinatura do Consentimento Informado)

Tempo de preenchimento previsto: 20 minutos

Seguir a ordem indicada:

Questionário de caracterização sociodemográfica e clínica, que inclui a Escala Numérica da Dor (END);

Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score – Physical function short form (KOOS-PS);

Short Form Health Survey (SF-12);

Lysholm Score & Tegner Activity Scale Versão Final (LKS&TAS VF).

Questionário de Caracterização Sociodemográfica e Clínica

O presente questionário caracteriza a amostra do estudo Adaptação cultural e análise das propriedades psicométricas da versão portuguesa da Lysholm Score & Tegner Activity Scale. Agradecemos que respondesse com sinceridade a todas as questões que fazem parte da referida investigação. As suas respostas são confidenciais e anónimas.
Obrigado.

Código Atribuído ao Utente (a ser preenchido pelo responsável do estudo): _____

Data de preenchimento: ____/____/____

Dados Sociodemográficos

1. Idade: _____

2. Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

3. Peso (kg): _____

4. Altura (cm): _____

5. Qual o seu Estado Civil? (escolha uma das seguintes opções):

☐ Solteiro(a) ☐ Casado(a) ☐ União de Facto ☐ Viúvo(a) ☐ Divorciado(a)

6. Quais são as suas Habilitações Literárias? (escolha uma das seguintes opções):

☐ Ensino Primário Inferior ☐ Ensino Básico Completo (9º ano de escolaridade)
☐ Ensino Secundário ou equivalente completo ☐ Ensino Superior Completo

Estado Geral de Saúde

7. Como classifica o seu estado de saúde geral atual? (escolha uma das seguintes opções):

☐ Muito mau ☐ Mau ☐ Nem bom nem mau ☐ Bom ☐ Muito bom

8. Praticava exercício físico? (escolha uma das seguintes opções): ☐ Não ☐ Sim

8.1. Se sim, quantas vezes por semana? _____ vezes/semana

8.2. Se não, porque motivo(s) é que não praticava exercício físico? (escolha a opção mais preponderante): ☐ Falta de tempo ☐ Presença de dor ☐ Outra(s) _____

9. Toma regularmente algum tipo de medicação? (escolha uma das seguintes opções):

☐ Sim ☐ Não

9.1. Se sim, para que efeito? ☐ Doença Respiratória ☐ Doença Cardiovascular

☐ Hipertensão ☐ Colesterol ☐ Doença Oncológica ☐ Doença Psiquiátrica

☐ Diabetes ☐ Outra: _____

Dados Clínicos

10. Qual a intensidade média da sua dor de 0 a 10 HOJE? (escolha uma das seguintes opções):

Sem dor

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

 Dor máxima

Se necessário, solicite a ajuda do seu Fisioterapeuta para responder às seguintes questões:

11. Qual o Diagnóstico Médico? (escolha uma das seguintes opções):

- ☐ Ligamentoplastia do LCA* ☐ Ligamentoplastia do LCA* com reparação meniscal
☐ Ligamentoplastia do LCA* e LLI* ☐ Ligamentoplastia do LCA*, LLI** e com reparação meniscal
☐ Outra: _____

LCA* - ligamento cruzado anterior; LLI** - ligamento lateral interno

12. Qual o tipo de excerto? (escolha uma das seguintes opções):

- ☐ Autoenxerto do tendão dos isquiotibiais ☐ Autoenxerto do tendão quadricipital
☐ Autoenxerto do tendão patelar/rotuliano ☐ Aloenxerto osso-tendão patelar-osso

13. Qual o joelho operado? (escolha uma das seguintes opções): ☐ Direito ☐ Esquerdo

14. Quanto tempo passou desde a cirurgia? _____ semanas

Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score – Physical function short form

KOOS-Função Física, Versão Curta (KOOS-PS)

INSTRUÇÕES: Este questionário pretende saber como vê o seu joelho. Esta informação dar-nos-á dados sobre até que ponto é que é capaz de desempenhar diferentes actividades.

Responda a cada uma das perguntas marcando o quadrado adequado, apenas um quadrado para cada pergunta. Se não tiver a certeza sobre a resposta a escolher, por favor escolha a que achar melhor, de modo a responder a todas as questões.

As perguntas que se seguem dizem respeito ao seu nível de função no desempenho de actividades normais da vida diária e de actividades mais exigentes. Para cada uma das seguintes actividades indique, por favor, o grau de dificuldade que teve na **última semana** devido ao seu problema no joelho.

1. Levantar-se da cama

Nenhuma
☐

Pouca
☐

Moderada
☐

Muita
☐

Muitíssima
☐

2. Calçar meias/collants

Nenhuma
☐

Pouca
☐

Moderada
☐

Muita
☐

Muitíssima
☐

3. Levantar-se a partir da posição de sentado/a

Nenhuma
☐

Pouca
☐

Moderada
☐

Muita
☐

Muitíssima
☐

4. Dobrar-se para baixo

Nenhuma
☐

Pouca
☐

Moderada
☐

Muita
☐

Muitíssima
☐

5. Rodar/virar-se/torcer sobre o joelho afectado

Nenhuma
☐

Pouca
☐

Moderada
☐

Muita
☐

Muitíssima
☐

6. Ajoelhar

Nenhuma
☐

Pouca
☐

Moderada
☐

Muita
☐

Muitíssima
☐

7. Pôr-se de cócoras

Nenhuma
☐

Pouca
☐

Moderada
☐

Muita
☐

Muitíssima
☐

Short Form Health Survey (SF-12)

QUESTIONÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE (SF-12v2)

Instruções para o preenchimento deste questionário

Por favor responda a todas as perguntas. Algumas perguntas podem parecer parecidas com outras, mas todas são diferentes. Pedimos que leia com atenção cada pergunta e que responda o mais cuidadosamente possível.

A SUA SAÚDE EM GERAL

1. Em geral, diria que a sua saúde é:

Excelente
1

Muito boa
2

Boa
3

Razoável
4

Fraca
5

2. As perguntas que se seguem são sobre actividades que executa no seu dia-a-dia. Será que a sua saúde o/a limita nestas actividades? Se sim, quanto?

(Por favor assinale com um círculo um número em cada linha)

	Sim, muito limitado/a	Sim, um pouco limitado/a	Não, nada limitado/a
a. Actividades moderadas, tais como deslocar uma mesa ou aspirar a casa	1	2	3
b. Subir vários lanços de escada	1	2	3

3. Durante as últimas 4 semanas teve, no seu trabalho ou actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Fez menos do que queria?	1	2	3	4	5
b. Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras actividades.....	1	2	3	4	5

4. Durante as últimas 4 semanas, teve com o seu trabalho ou com as suas actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Fez menos do que queria?	1	2	3	4	5
b. Executou o seu trabalho ou outras actividades menos cuidadosamente do que era costume..	1	2	3	4	5

5. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

6. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas quatro semanas. Para cada pergunta, coloque por favor um círculo à volta do número que melhor descreve a forma como se sentiu.

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a?	1	2	3	4	5
b. Se sentiu com muita energia?	1	2	3	4	5
f. Se sentiu deprimido/a?	1	2	3	4	5

7. Durante as últimas quatro semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua actividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?

Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
1	2	3	4	5

Lysholm Score & Tegner Activity Scale Versão Final (LKS & TAL VF)

LYSHOLM KNEE SCORING SCALE – Versão Português-Europeu

Este questionário foi desenvolvido para dar informações ao seu Fisioterapeuta sobre como os seus problemas no joelho o afetam nas suas atividades do dia-a-dia. Por favor, responda a cada secção e assinale com X apenas a opção que melhor se aplica neste momento.

1 - COXEAR

- ☐ Nenhum
- ☐ Pouco ou por vezes
- ☐ Muito e constante

2 - SUPORTE

- ☐ Nenhum
- ☐ Bengala ou canadiana
- ☐ Impossível suportar carga (corporal)

3 - BLOQUEIO

- ☐ Sem sensação de bloqueio ou crepitação
- ☐ Sensação de crepitação, mas sem bloqueio
- ☐ Bloqueio – ocasionalmente
- ☐ Bloqueio - frequentemente
- ☐ Articulação bloqueada – atualmente

4 - INSTABILIDADE

- ☐ Nunca falha/ cede
- ☐ Raramente durante atividade desportiva ou outro esforço intenso
- ☐ Frequentemente durante atividade desportiva ou outro esforço intenso (ou incapaz de realizar)
- ☐ Ocasionalmente nas atividades da vida diária.
- ☐ Muitas vezes nas atividades da vida diária.
- ☐ A cada passo

5 - DOR

- ☐ Nenhuma
- ☐ Inconstante e ligeira durante esforço intenso
- ☐ Considerável durante esforço intenso
- ☐ Considerável durante ou depois de caminhar mais de 2km
- ☐ Considerável durante ou depois de caminhar menos de 2km
- ☐ Constante

6 - INCHAÇO

- ☐ Nenhum
- ☐ Durante um esforço intenso
- ☐ Durante um esforço normal
- ☐ Constante

7 - SUBIR ESCADAS

- ☐ Sem problemas
- ☐ Ligeiramente afetado
- ☐ Um degrau de cada vez
- ☐ Impossível

8 - AGACHAMENTO

- ☐ Sem problemas
- ☐ Ligeiramente afetado
- ☐ Impossível para além dos 90°
- ☐ Impossível

TEGNER ACTIVITY LEVEL SCORE – Versão Português-Europeu

Por favor, indique (X) nos espaços abaixo o nível **MAIS ELEVADO** de atividade que é capaz de realizar atualmente.

☐	Nível 10	Desportos competitivos – futebol – elite nacional e internacional
☐	Nível 9	Desportos competitivos – futebol (divisões inferiores), hóquei em patins, desportos de combate, ginástica
☐	Nível 8	Desportos competitivos – patinagem, padel ou <i>badminton</i> , atletismo (saltos, etc.), esqui
☐	Nível 7	Desportos competitivos – ténis, atletismo (corrida), motocross, andebol, basquetebol Desportos recreativos – futebol, patinagem, hóquei em patins, padel, atletismo (saltos), corta-mato recreativo ou competitivo
☐	Nível 6	Desportos recreativos – ténis e badminton, andebol, basquetebol, esqui, corrida (pelo menos 5 vezes por semana)
☐	Nível 5	Emprego – trabalho pesado (ex: construção civil, agricultura) Desportos competitivos – ciclismo Desportos recreativos – corrida ligeira em superfície irregular pelo menos duas vezes por semana.
☐	Nível 4	Emprego – trabalho moderado (ex: condução de veículos pesados, trabalho doméstico pesado) Desportos recreativos – ciclismo, corrida ligeira em superfície regular pelo menos duas vezes por semana.
☐	Nível 3	Emprego – trabalho leve (ex: enfermagem) Desportos competitivos e recreativos – natação Caminhadas na floresta
☐	Nível 2	Emprego – trabalho leve Caminhadas em superfície irregular, mas impossível caminhar na floresta
☐	Nível 1	Emprego – trabalho sedentário Caminhadas em superfície regular
☐	Nível 0	Baixa médica ou pensão de invalidez devido a problemas no joelho

Código Atribuído ao Utente: _____

Data de preenchimento: ____/____/____

MOMENTO DE AVALIAÇÃO – T1
(Após 4 a 7 dias do Momento de avaliação T0)

Tempo de preenchimento previsto: 10 minutos

Seguir a ordem indicada:

Lysholm Score & Tegner Activity Scale Versão Teste (LKS&TAS versão preliminar);

Escala de Perceção Global de Mudança (PGIC).

Lysholm Score & Tegner Activity Scale Versão Final (LKS & TAL VF)

LYSHOLM KNEE SCORING SCALE – Versão Português-Europeu

Este questionário foi desenvolvido para dar informações ao seu Fisioterapeuta sobre como os seus problemas no joelho o afetam nas suas atividades do dia-a-dia. Por favor, responda a cada secção e assinale com X apenas a opção que melhor se aplica neste momento.

1 - COXEAR

- ☐ Nenhum
- ☐ Pouco ou por vezes
- ☐ Muito e constante

2 - SUPORTE

- ☐ Nenhum
- ☐ Bengala ou canadiana
- ☐ Impossível suportar carga (corporal)

3 - BLOQUEIO

- ☐ Sem sensação de bloqueio ou crepitação
- ☐ Sensação de crepitação, mas sem bloqueio
- ☐ Bloqueio – ocasionalmente
- ☐ Bloqueio - frequentemente
- ☐ Articulação bloqueada – atualmente

4 - INSTABILIDADE

- ☐ Nunca falha/ cede
- ☐ Raramente durante atividade desportiva ou outro esforço intenso
- ☐ Frequentemente durante atividade desportiva ou outro esforço intenso (ou incapaz de realizar)
- ☐ Ocasionalmente nas atividades da vida diária.
- ☐ Muitas vezes nas atividades da vida diária.
- ☐ A cada passo

5 - DOR

- ☐ Nenhuma
- ☐ Inconstante e ligeira durante esforço intenso
- ☐ Considerável durante esforço intenso
- ☐ Considerável durante ou depois de caminhar mais de 2km
- ☐ Considerável durante ou depois de caminhar menos de 2km
- ☐ Constante

6 - INCHAÇO

- ☐ Nenhum
- ☐ Durante um esforço intenso
- ☐ Durante um esforço normal
- ☐ Constante

7 - SUBIR ESCADAS

- ☐ Sem problemas
- ☐ Ligeiramente afetado
- ☐ Um degrau de cada vez
- ☐ Impossível

8 - AGACHAMENTO

- ☐ Sem problemas
- ☐ Ligeiramente afetado
- ☐ Impossível para além dos 90°
- ☐ Impossível

TEGNER ACTIVITY LEVEL SCORE – Versão Português-Europeu

Por favor, indique (X) nos espaços abaixo o nível **MAIS ELEVADO** de atividade que é capaz de realizar atualmente.

☐	Nível 10	Desportos competitivos – futebol – elite nacional e internacional
☐	Nível 9	Desportos competitivos – futebol (divisões inferiores), hóquei em patins, desportos de combate, ginástica
☐	Nível 8	Desportos competitivos – patinagem, padel ou <i>badminton</i> , atletismo (saltos, etc.), esqui
☐	Nível 7	Desportos competitivos – ténis, atletismo (corrida), motocross, andebol, basquetebol Desportos recreativos – futebol, patinagem, hóquei em patins, padel, atletismo (saltos), corta-mato recreativo ou competitivo
☐	Nível 6	Desportos recreativos – ténis e badminton, andebol, basquetebol, esqui, corrida (pelo menos 5 vezes por semana)
☐	Nível 5	Emprego – trabalho pesado (ex: construção civil, agricultura) Desportos competitivos – ciclismo Desportos recreativos – corrida ligeira em superfície irregular pelo menos duas vezes por semana.
☐	Nível 4	Emprego – trabalho moderado (ex: condução de veículos pesados, trabalho doméstico pesado) Desportos recreativos – ciclismo, corrida ligeira em superfície regular pelo menos duas vezes por semana.
☐	Nível 3	Emprego – trabalho leve (ex: enfermagem) Desportos competitivos e recreativos – natação Caminhadas na floresta
☐	Nível 2	Emprego – trabalho leve Caminhadas em superfície irregular, mas impossível caminhar na floresta
☐	Nível 1	Emprego – trabalho sedentário Caminhadas em superfície regular
☐	Nível 0	Baixa médica ou pensão de invalidez devido a problemas no joelho

Escala de Percepção Global de Mudança (PGIC Versão portuguesa)

Na última semana, como é que descreve a mudança (se houve) nas LIMITAÇÕES DE ACTIVIDADES, SINTOMAS, EMOÇÕES E QUALIDADE DE VIDA no seu global, **em relação ao problema no seu joelho** (selecione UMA opção):

- | | |
|--|----------------------------|
| Sem alterações (ou a condição piorou) | ☐ 1 |
| Quase na mesma, sem qualquer alteração visível | ☐ 2 |
| Ligeiramente melhor, mas, sem mudanças consideráveis | ☐ 3 |
| Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real | ☐ 4 |
| Moderadamente melhor, com mudança ligeira, mas significativa | ☐ 5 |
| Melhor, e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil | ☐ 6 |
| Muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença | ☐ 7 |

LYSHOLM KNEE SCORING SCALE – Versão Português-Europeu

Este questionário foi desenvolvido para dar informações ao seu Fisioterapeuta sobre como os seus problemas no joelho o afetam nas suas atividades do dia-a-dia. Por favor, responda a cada secção e assinale com X apenas a opção que melhor se aplica neste momento.

1 - COXEAR

- ☐ Nenhum
- ☐ Pouco ou por vezes
- ☐ Muito e constante

2 - SUPORTE

- ☐ Nenhum
- ☐ Bengala ou canadiana
- ☐ Impossível suportar carga (corporal)

3 - BLOQUEIO

- ☐ Sem sensação de bloqueio ou crepitação
- ☐ Sensação de crepitação, mas sem bloqueio
- ☐ Bloqueio – ocasionalmente
- ☐ Bloqueio - frequentemente
- ☐ Articulação bloqueada – atualmente

4 - INSTABILIDADE

- ☐ Nunca falha/ cede
- ☐ Raramente durante atividade desportiva ou outro esforço intenso
- ☐ Frequentemente durante atividade desportiva ou outro esforço intenso (ou incapaz de realizar)
- ☐ Ocasionalmente nas atividades da vida diária.
- ☐ Muitas vezes nas atividades da vida diária.
- ☐ A cada passo

5 - DOR

- ☐ Nenhuma
- ☐ Inconstante e ligeira durante esforço intenso
- ☐ Considerável durante esforço intenso
- ☐ Considerável durante ou depois de caminhar mais de 2km
- ☐ Considerável durante ou depois de caminhar menos de 2km
- ☐ Constante

6 - INCHAÇO

- ☐ Nenhum
- ☐ Durante um esforço intenso
- ☐ Durante um esforço normal
- ☐ Constante

7 - SUBIR ESCADAS

- ☐ Sem problemas
- ☐ Ligeiramente afetado
- ☐ Um degrau de cada vez
- ☐ Impossível

8 - AGACHAMENTO

- ☐ Sem problemas
- ☐ Ligeiramente afetado
- ☐ Impossível para além dos 90°
- ☐ Impossível

TEGNER ACTIVITY LEVEL SCORE – Versão Português-Europeu

Por favor, indique (X) nos espaços abaixo o nível **MAIS ELEVADO** de atividade que é capaz de realizar atualmente.

☐	Nível 10	Desportos competitivos – futebol – elite nacional e internacional
☐	Nível 9	Desportos competitivos – futebol (divisões inferiores), hóquei em patins, desportos de combate, ginástica
☐	Nível 8	Desportos competitivos – patinagem, padel ou <i>badminton</i> , atletismo (saltos, etc.), esqui
☐	Nível 7	Desportos competitivos – ténis, atletismo (corrida), motocross, andebol, basquetebol Desportos recreativos – futebol, patinagem, hóquei em patins, padel, atletismo (saltos), corta-mato recreativo ou competitivo
☐	Nível 6	Desportos recreativos – ténis e badminton, andebol, basquetebol, esqui, corrida (pelo menos 5 vezes por semana)
☐	Nível 5	Emprego – trabalho pesado (ex: construção civil, agricultura) Desportos competitivos – ciclismo Desportos recreativos – corrida ligeira em superfície irregular pelo menos duas vezes por semana.
☐	Nível 4	Emprego – trabalho moderado (ex: condução de veículos pesados, trabalho doméstico pesado) Desportos recreativos – ciclismo, corrida ligeira em superfície regular pelo menos duas vezes por semana.
☐	Nível 3	Emprego – trabalho leve (ex: enfermagem) Desportos competitivos e recreativos – natação Caminhadas na floresta
☐	Nível 2	Emprego – trabalho leve Caminhadas em superfície irregular, mas impossível caminhar na floresta
☐	Nível 1	Emprego – trabalho sedentário Caminhadas em superfície regular
☐	Nível 0	Baixa médica ou pensão de invalidez devido a problemas no joelho

Adaptado e Validado por: Lourenço, C., Pires D. & Jardim M (2023)