



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE MEDICINA**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM FISIOTERAPIA E FUNCIONALIDADE

**CAIAN GUIMARÃES LIMA FAÇANHA**

**TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO  
QUESTIONÁRIO *OSLO SPORTS RESEARCH TRAUMA CENTER - PATELLA*  
(OSTRC-P) PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO**

**FORTALEZA  
2025**

CAIAN GUIMARÃES LIMA FAÇANHA

TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO  
OSLO SPORTS RESEARCH TRAUMA CENTER - PATELLA (OSTRC-P) PARA O  
PORTUGUÊS BRASILEIRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Fisioterapia e Funcionalidade. Linha de pesquisa: Processos de avaliação e intervenção no sistema musculoesquelético nos diferentes ciclos da vida.

Orientador: Profa. Dra. Ana Carla Lima Nunes.

Coorientador: Prof. Dr. Márcio Almeida Bezerra.

FORTALEZA

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará

Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo autor

---

F123t Façanha, Caian Guimarães Lima.

Tradução, adaptação transcultural e validação do questionário Oslo Sports Research Trauma Center -Patella (OSTRC-P) para o português brasileiro / Caian Guimarães Lima Façanha. – 2025.78 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade, Fortaleza, 2025.

Orientação: Prof. Dr. Ana Carla Lima Nunes.

Coorientação: Prof. Dr. Márcio Almeida Bezerra.

1. Tendinopatia.
2. Tendão Patelar.
3. Processo de Tradução.
4. Estudo de validação.
5. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. I. Título.

CDD 615.82

---

**CAIAN GUIMARÃES LIMA FAÇANHA**

**TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO  
QUESTIONÁRIO *OSLO SPORTS RESEARCH TRAUMA CENTER - PATELLA*  
(OSTRC-P) PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre. Linha de pesquisa: Processos de avaliação e intervenção no sistema musculoesquelético nos diferentes ciclos da vida.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Carla Lima Nunes

Coorientador: Prof. Dr. Márcio Almeida Bezerra

Aprovada em: 27/05/2025.

**BANCA EXAMINADORA**

Nome: Prof<sup>a</sup>. Ana Carla Lima Nunes (Orientadora)

Titulação: Doutor

Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC)

Nome: Prof<sup>a</sup>. Márcio Almeida Bezerra (Coorientador)

Titulação: Doutor

Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC)

Nome: Prof<sup>a</sup>. Shamyr Sulyvan de Castro (Membro interno)

Titulação: Doutor

Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC)

Nome: Prof<sup>a</sup>. Rodrigo Fragoso de Andrade (Membro externo)

Titulação: Doutor

Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC)

Dedico esta dissertação à memória de  
Maria Terezinha Guimarães Lima.

Com eterna gratidão e saudade.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, minha eterna gratidão por ser minha força, minha luz e meu refúgio em todos os momentos. Nos desafios, encontrei Nele a resiliência para seguir em frente; nas conquistas, a certeza de que nada seria possível sem Sua graça. Que esta caminhada seja sempre guiada por Sua sabedoria e amor.

A Profa. Dra. Ana Carla Lima Nunes e ao Prof. Dr. Márcio Almeida Bezerra, com profunda gratidão, reconheço que, em meio aos desafios e reviravoltas do meu percurso académico e pessoal, vocês se tornaram não apenas orientadores, mas verdadeiros faróis de sabedoria, paciência e carinho, guiando-me com a delicadeza de uma mãe e a firmeza de um pai, transformando cada obstáculo em uma oportunidade de aprendizado, inspirando-me a trilhar um caminho de dedicação e crescimento que transcende os limites da academia e demonstrando que o verdadeiro poder da orientação reside na perfeita união entre exigência e afeto; por acreditarem em mim mesmo quando minhas dúvidas ameaçavam me paralisar, por compartilhar não só conhecimento, mas também uma visão de mundo e valores que me moldaram tanto como profissional quanto como ser humano, vocês deixaram uma marca indelével na minha trajetória, fazendo com que cada desafio se convertesse em uma lição de vida que me impulsiona a seguir com confiança e paixão, e por tudo isso serei eternamente grato.

Aos professores participantes da banca examinadora Shamyr Sulyvan de Castro e Rodrigo Fragoso de Andrade, que assim como meus orientadores foram fundamentais para guiar e apoiar cada etapa deste trabalho, os membros da banca examinadora também tiveram um papel decisivo na evolução do projeto. Suas sugestões e críticas construtivas aprimoraram a base teórica e prática da pesquisa, contribuindo de forma clara e objetiva para o meu crescimento acadêmico e profissional. Agradeço sinceramente pelo tempo dedicado e pela análise rigorosa, que foram essenciais para a consolidação deste estudo, pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

À minha família e amigos, minha eterna gratidão por serem o alicerce que sempre esteve presente em todos os momentos desta jornada. Com amor, paciência e compreensão, me deram o suporte necessário para enfrentar desafios, celebraram comigo as vitórias e sempre confiaram no meu potencial. Sem o apoio e carinho de vocês, nada disso seria possível. O respaldo emocional, expresso em cada palavra de incentivo e gesto de afeto, me

fortaleceu e impulsionou a crescer não apenas como profissional, mas também como ser humano. Sou imensamente grato por tudo.

Aos meus colegas de trabalho da Unichristus, meu sincero agradecimento pela compreensão, incentivo e apoio ao longo deste período desafiador. A generosidade de vocês, ao dividirem responsabilidades e oferecerem palavras de encorajamento, fez toda a diferença para que eu conseguisse equilibrar os desafios do mestrado e da vida profissional. Sou imensamente grato por fazer parte de um ambiente de trabalho tão acolhedor e inspirador.

Aos meus alunos, minha sincera gratidão. Vocês são a razão pela qual busco constantemente me aprimorar como docente e profissional. Cada pergunta, cada desafio e cada conquista de vocês me inspiram a dar o meu melhor em sala de aula. Ensinar é uma troca, e a energia, curiosidade e dedicação de vocês tornam essa jornada ainda mais gratificante. Obrigado por me motivarem a seguir sempre em frente.

Aos meus colegas de turma, agradeço imensamente pelas valiosas reflexões, críticas construtivas e sugestões que enriqueceram meu processo de aprendizagem e impulsionaram meu crescimento. O diálogo constante e a troca de ideias com cada um de vocês foram fundamentais para a construção deste trabalho.

Ao meu parceiro nesta jornada de coleta de dados , Rodrigo César Barros Cavalcante, meu profundo agradecimento por encarar comigo esse desafio com dedicação, comprometimento e parceria. Seu apoio foi essencial para que essa etapa fosse superada com eficiência e leveza. Trabalhar ao seu lado tornou essa caminhada mais produtiva e, acima de tudo, gratificante.

À coordenação e à secretaria do mestrado, meu sincero agradecimento pelo suporte sempre eficiente e acolhedor. A prontidão em responder às minhas dúvidas e auxiliar nos trâmites acadêmicos foi essencial para que eu pudesse seguir com tranquilidade nesta trajetória. Sou grato pela dedicação e profissionalismo de toda a equipe.

À instituição de ensino e a todos os técnicos e funcionários administrativos, meu sincero reconhecimento pelo suporte que tornou esta pesquisa possível. Desde o acesso à estrutura até o auxílio nos processos burocráticos, cada gesto de colaboração foi essencial para que este trabalho fosse conduzido da melhor forma. A dedicação de vocês muitas vezes passa despercebida, mas é indispensável para a construção do conhecimento. Meu muito obrigado!

E por fim, ao meu querido Kenai, meu mais sincero e profundo agradecimento. Antes, eu acreditava que era ele quem precisava de mim, mas ao longo dessa jornada, descobri que, na verdade, eu é que precisava dele. Nos dias difíceis, ele foi meu refúgio

silencioso, minha companhia leal e meu alívio em meio ao cansaço. Em cada olhar carinhoso, em cada rabo abanando de felicidade sem motivo, ele me ensinou sobre amor incondicional, paciência e resiliência. Seu afeto genuíno me deu forças para continuar quando tudo parecia exaustivo e me lembrou, todos os dias, que a vida é muito mais do que apenas metas e desafios – é sobre ter alguém ao nosso lado, simplesmente existindo e tornando tudo melhor. Kenai, você é, sem dúvida, meu maior presente."

**“Seja simples, porém determinado”**

## **DESCRIÇÃO DA DISSERTAÇÃO PARA LEIGOS**

A saúde dos nossos joelhos é fundamental para realizar atividades do dia a dia e para a prática de esportes. Este estudo tem como objetivo adaptar e testar um questionário, originalmente criado na Noruega, para verificar se ele funciona de forma adequada no Brasil. Esse questionário ajuda a identificar precocemente alterações no joelho relacionadas à tendinopatia patelar, uma condição conhecida popularmente como 'joelho do saltador', que pode causar dor e dificultar o movimento.

Embora seja mais comum em atletas, como jogadores de vôlei e basquete, a tendinopatia patelar também pode afetar qualquer pessoa que sobrecarregue os joelhos, como quem sobe e desce muitas escadas, carrega peso ou permanece muito tempo em posturas desconfortáveis. Esse problema pode prejudicar o desempenho físico e levar a tratamentos mais complexos, além de impactar a qualidade de vida.

Para que o questionário seja realmente útil no Brasil, foi necessário traduzi-lo e adaptá-lo à nossa cultura e à forma como falamos no dia a dia. Para isso, contamos com a ajuda de profissionais de saúde e especialistas, que revisaram o conteúdo e sugeriram ajustes para garantir que as perguntas fossem claras, fáceis de entender e adequadas à realidade dos brasileiros.

Todo o processo incluiu várias etapas, como tradução, revisão por especialistas e testes com pessoas ativas. Também fizemos uma etapa importante chamada "tradução de volta", onde o questionário, já em português, foi traduzido novamente para o inglês. Isso garante que o sentido original das perguntas não se perca durante as adaptações.

O principal benefício desse instrumento é que ele funciona como uma ferramenta simples e prática para os profissionais de saúde detectarem cedo os primeiros sinais de problemas no joelho. Com essa identificação antecipada, é possível começar o tratamento mais cedo, evitar o agravamento da lesão e reduzir o tempo afastado das atividades, sejam elas esportivas ou do dia a dia.

Em resumo, o uso deste questionário pode contribuir para diagnósticos mais rápidos, tratamentos mais eficazes e, consequentemente, para o bem-estar das pessoas.

## RESUMO

A tendinopatia patelar, é uma condição musculoesquelética caracterizada por dor crônica no tendão patelar, com alta prevalência em atletas de esportes que envolvem saltos repetitivos, como vôlei e basquete, e em indivíduos fisicamente ativos. No Brasil, a ausência de questionários validados para triagem precoce dessa condição limita a identificação de estágios iniciais da doença, o que pode resultar em diagnósticos tardios, tratamentos invasivos e custos elevados ao sistema de saúde. Diante dessa lacuna, este estudo teve como objetivo traduzir, adaptar transculturalmente e validar a versão brasileira do questionário Oslo Sports Research Trauma Center – Patella (OSTRC-P), originalmente desenvolvido para avaliar disfunções relacionadas à tendinopatia patelar. O processo de adaptação transcultural seguiu as diretrizes internacionais do COSMIN, envolvendo tradução independente por dois profissionais bilíngues, síntese das versões traduzidas, retrotradução para o inglês e revisão por um comitê de especialistas em fisioterapia esportiva e ortopédica. Após ajustes semânticos e culturais, como a substituição de termos específicos (ex.: “dor experienciada” por “dor sentida”), a versão pré-final foi submetida a um pré-teste com participantes da população-alvo para avaliação da clareza das questões. Para a validação psicométrica, recrutaram-se 105 indivíduos fisicamente ativos, divididos em três grupos: Controle (assintomáticos), Risco (prática esportiva de alto impacto sem sintomas) e Tendinopatia (diagnóstico clínico confirmado por dor à palpação do tendão patelar - intensidade  $\geq 3$  na Escala Numérica de Dor - e pontuação VISA-P <80). Os participantes responderam ao OSTRC-P-Br, ao questionário Victorian Institute of Sport Assessment-Patella (VISA-P) e ao Lower Extremity Functional Scale (LEFS) em dois momentos, com intervalo de 15 minutos. Os resultados demonstraram que o comitê Delphi alcançou consenso após três rodadas de revisão, com concordância superior a 90% nos itens adaptados. No pré-teste, 98% dos participantes relataram compreensão clara das questões. Na validação, o OSTRC-P-Br apresentou alta consistência interna ( $\alpha$  de Cronbach=0,88; IC95% 0,84-0,91), excelente confiabilidade interavaliadores (ICC=0,955; IC95% 0,92-0,98) e correlações inversas significativas com o VISA-P ( $\rho=-0,825$ ;  $p<0,001$ ) e LEFS ( $\rho=-0,659$ ;  $p<0,001$ ), confirmando sua validade de construto. Na análise diagnóstica, o OSTRC-P-Br demonstrou alta acurácia, com sensibilidade de 90% e especificidade de 91,4%, indicando excelente capacidade de identificar indivíduos com tendinopatia patelar e de excluir falsos positivos. Foi observado efeito chão no grupo controle, que apresentou escores fixos ( $0,0 \pm 0,0$ ), enquanto não houve evidência de efeito teto nos demais grupos. O grupo com tendinopatia apresentou escores médios significativamente mais elevados ( $38,0 \pm 22,0$ ) em comparação

aos grupos Controle ( $0,0 \pm 0,0$ ) e Risco ( $0,0 \pm 9,5$ ). Conclui-se que o OSTRC-P-Br é um instrumento válido, confiável e culturalmente adaptado para triagem precoce de disfunções relacionadas à tendinopatia patelar no contexto brasileiro. Sua aplicação na prática clínica pode facilitar a identificação de indivíduos em risco, permitindo intervenções precoces e reduzindo complicações crônicas. Além disso, o questionário contribui para a padronização de estudos epidemiológicos e a geração de dados comparáveis internacionalmente, fortalecendo estratégias de prevenção e manejo da tendinopatia patelar no país.

**Palavras chave:** Tendinopatia. Tendão Patelar. Processo de Tradução. Estudo de validação. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

## ABSTRACT

Patellar tendinopathy is a musculoskeletal condition characterized by chronic pain in the patellar tendon, with a high prevalence among athletes involved in sports requiring repetitive jumping, such as volleyball and basketball, as well as in individuals engaged in physical activity. In Brazil, the lack of validated questionnaires for early screening of this condition hinders the identification of its initial stages, potentially resulting in delayed diagnoses, invasive treatments, and high costs to the healthcare system. To address this gap, this study aimed to translate, cross-culturally adapt, and validate the Brazilian version of the Oslo Sports Trauma Research Center – Patella (OSTRC-P) questionnaire, originally developed to assess functional impairments associated with patellar tendinopathy. The cross-cultural adaptation process followed international COSMIN guidelines, involving independent translation by two bilingual professionals, synthesis of the translated versions, back-translation into English, and review by a committee of experts in sports and orthopedic physiotherapy. After semantic and cultural adjustments—such as replacing specific terms (e.g., "experienced pain" with "felt pain")—the pre-final version was pre-tested with participants from the target population to assess item clarity. For psychometric validation, 105 physically active individuals were recruited and divided into three groups: Control (asymptomatic), Risk (engaged in high-impact sports without symptoms), and Tendinopathy (clinically diagnosed based on pain upon palpation of the patellar tendon—intensity  $\geq 3$  on the Numeric Pain Rating Scale—and a VISA-P score  $< 80$ ). Participants completed the OSTRC-P-Br, the Victorian Institute of Sport Assessment–Patella (VISA-P), and the Lower Extremity Functional Scale (LEFS) at two time points, 15 minutes apart. The Delphi committee reached consensus after three review rounds, with over 90% agreement on the adapted items. In the pre-test, 98% of participants reported clear understanding of the items. During validation, the OSTRC-P-Br demonstrated high internal consistency (Cronbach's alpha = 0.88; 95% CI 0.84–0.91), excellent inter-rater reliability (ICC = 0.955; 95% CI 0.92–0.98), and significant inverse correlations with the VISA-P ( $\rho = -0.825$ ;  $p < 0.001$ ) and LEFS ( $\rho = -0.659$ ;  $p < 0.001$ ), supporting its construct validity. In diagnostic analysis, the OSTRC-P-Br demonstrated high accuracy, with a sensitivity of 90% and a specificity of 91.4%, showing excellent discriminatory power for detecting patellar tendinopathy and ruling out false positives. A floor effect was observed in the control group, which had fixed scores ( $0.0 \pm 0.0$ ), while no ceiling effect was found in the other groups. The tendinopathy group showed significantly higher mean scores ( $38.0 \pm 22.0$ ) compared to the Control ( $0.0 \pm 0.0$ ) and Risk

(0.0 ± 9.5) groups. These findings support the conclusion that the OSTRC-P-Br is a valid, reliable, and culturally adapted instrument for early screening of dysfunctions related to patellar tendinopathy in the Brazilian context. Its use in clinical practice may facilitate early detection and timely intervention, helping prevent chronic complications. Additionally, the questionnaire contributes to the standardization of epidemiological studies and the generation of internationally comparable data, thereby strengthening prevention and management strategies for patellar tendinopathy in Brazil.

**Keywords:** Tendinopathy. Patellar Ligament. Translating. Validation Study. International Classification of Functioning, Disability and Health.

## LISTA DE FIGURAS

Figura	Título	Página
<b>Figura 1</b>	<b>Fluxograma do Processo de Tradução, Adaptação Transcultural e Validação do Questionário OSTRC-P-Br</b>	<b>36</b>
<b>Figura 2</b>	<b>Correlação entre os escores dos instrumentos. OSTRC-P-Br x VISA-P e OSTRC-P-BR x LEFS</b>	<b>40</b>
<b>Figura 3</b>	<b>Bland-Altman Plot para avaliação da concordância entre os avaliadores do OSTRC-P-Br</b>	<b>41</b>
<b>Figura 4</b>	<b>Curva ROC do OSTRC-P-Br</b>	<b>43</b>
<b>Figura 5</b>	<b>Gráfico de Corte de Sensibilidade e Especificidade com ponto de corte ideal 0,6</b>	<b>43</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela	Título	Página
<b>Tabela 1</b>	<b>Concordância por questões</b>	<b>38</b>
<b>Tabela 2</b>	<b>Características demográficas e esportivas dos participantes</b>	<b>39</b>
<b>Tabela 3</b>	<b>Propriedades de mensuração do questionário OSTRC-P</b>	<b>40</b>
<b>Tabela 4</b>	<b>Matriz de confusão do OSTRC-P-Br para o ponto de corte <math>\geq 20</math></b>	<b>42</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS

- **AUC** – Área sob a curva (do inglês *Area Under the Curve*)
- **CIF** – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
- **END** – Escala Numérica de Dor
- **ICC** – Coeficiente de Correlação Intraclass
- **IVC** – Índice de Validade de Conteúdo
- **LEFS** – *Lower Extremity Functional Scale*
- **OSTRC** – *Oslo Sports Research Trauma Center*
- **OSTRC-P** – *Oslo Sports Research Trauma Center – Patella*
- **ROC** – *Receiver Operating Characteristic*
- **VISA-P** – *Victorian Institute of Sport Assessment – Patella*
- **VPN** – Valor Preditivo Negativo
- **VPP** – Valor Preditivo Positivo

## **SUMÁRIO**

### **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

**Definição e Fatores Etiológicos da Tendinopatia Patelar**

**Instrumentos de Avaliação da Tendinopatia Patelar**

### **PRODUTO**

**RESUMO**

### **1. INTRODUÇÃO**

### **2. MÉTODOS**

**2.1 Desenho, local e período do estudo**

**2.2 Tradução e Adaptação Transcultural**

**2.2.1 Fase I: Tradução Inicial**

**2.2.2 Fase II: Síntese das Traduções**

**2.2.3 Fase III: Retrotradução**

**2.2.4 Fase IV: Estudo Delphi**

**2.2.5 Fase V: Teste da Versão Pré-final**

**2.2.6 Fase VI: Versão Final**

**2.3 Validação**

**2.3.1 Participantes**

**2.3.2 Divisão em grupos**

**2.3.3 Instrumentos de Avaliação**

**2.3.4 Coleta de dados**

**2.4 Análise dos dados Psicométricos**

### **3 RESULTADOS**

**3.1 Tradução e Adaptação Transcultural**

**3.1.1 Comitê Delphi e concordância entre os experts**

**3.1.2 Análise da concordância entre os experts**

**3.1.3 Teste da Versão Pré-final**

**3.1.4 Ajustes de Terminologia e Adequação Cultural**

**3.2 Validação do Instrumento**

**3.2.1 Características dos Participantes e Análise de Normalidade**

**3.2.2 Validade de Construto e Confiabilidade**

**3.2.3 Confiabilidade**

**3.2.4 Sensibilidade e Especificidade**

### **4 DISCUSSÃO**

### **5 CONCLUSÃO**

### **REFERÊNCIAS**

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **REFERÊNCIAS**

### **ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O MESTRADO**

### **ANEXO A - APROVAÇÃO NO CONSELHO DE ÉTICA E PESQUISA**

**ANEXO B - OSTRC-P**

**ANEXO C - CONSENTIMENTO DOS AUTORES DO QUESTIONÁRIO ORIGINAL**

**ANEXO D - QUESTIONÁRIO “LOWER EXTREMITY FUNCTIONAL SCALE”**

**ANEXO E - VICTORIAN INSTITUTE OF SPORT ASSESSMENT SCALE –  
PATELLAR**

**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**APÊNDICE B – OSTRC-P-Br OSLO SPORTS TRAUMA RESEARCH CENTER  
PATELLAR TENDINOPATHY (OSTRC-P-Br)**

**APÊNDICE C - FORMULÁRIO DE INFORMAÇÕES GERAIS**

**APÊNDICE D – CARD PARA DIVULGAÇÃO DO ESTUDO PARA O PÚBLICO  
LEIGO**

**APÊNDICE E – RESUMO VISUAL (INFOGRÁFICO)**

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

### Definição e Fatores Etiológicos da Tendinopatia Patelar

A tendinopatia patelar, frequentemente referida como "joelho de saltador", é uma condição caracterizada pela dor e disfunção do tendão patelar, localizada na parte anterior do joelho, logo abaixo da patela (Martins Filho et al., 2021). Embora frequentemente associada a esportes que envolvam saltos repetitivos, como basquete e vôlei, essa condição não se limita aos atletas, podendo ocorrer em qualquer indivíduo fisicamente ativo ou sedentário quando submetido a sobrecarga mecânica lesiva no tendão patelar (Lemos et al., 2022; Souza e Silva, 2016).

Em atletas, a tendinopatia patelar é uma das principais causas de afastamento prolongado do esporte, principalmente no basquete e vôlei, e em casos graves, pode até encerrar precocemente carreiras esportivas (Muaidi, 2015; Cummings, Skinner e Cushman, 2018). A prevalência dessa condição pode atingir até 20% da população em geral, impactando significativamente a qualidade de vida dos indivíduos afetados, limitando sua funcionalidade e gerando uma demanda específica por cuidados de saúde (Santos e Piazza, 2016; Dos Santos, 2024).

Diante da alta prevalência e do impacto funcional significativo da tendinopatia patelar, destaca-se a necessidade de estratégias eficazes para detecção precoce da condição, especialmente em indivíduos fisicamente ativos e atletas. Instrumentos específicos que permitam essa identificação precoce contribuem diretamente para o encaminhamento adequado e o início de intervenções baseadas em evidências, potencialmente reduzindo o risco de progressão para quadros crônicos. (Llombart et al., 2024).

Apesar do avanço no entendimento da gênese e da fisiopatologia da tendinopatia patelar, o manejo clínico ainda pode ser desafiador, especialmente por parte de profissionais que não acompanham as atualizações científicas da área (Lopes et al., 2023).

As tendinopatias representam um conjunto de condições caracterizadas pela degeneração crônica do tendão, decorrente de microlesões repetitivas que comprometem a capacidade de regeneração tecidual (Pires et al., 2022). Essas alterações estruturais levam ao espessamento do tendão, dor persistente e redução da função, especialmente em tendões dos membros inferiores (Abate et al., 2021; Rosen et al., 2022). As causas mais comuns incluem sobrecarga mecânica excessiva ou lesiva, desequilíbrios musculares e biomecânicos, além de

fatores extrínsecos, como alterações bruscas na intensidade de atividades físicas e condições metabólicas, a exemplo da obesidade e do diabetes (Barros, 2024; Figueroa, Figueroa e Calvo, 2016).

### **Tendinopatia patelar e Funcionalidade**

A tendinopatia patelar compromete não apenas a estrutura do tendão, mas também a funcionalidade do joelho, impactando significativamente as atividades diárias, a prática esportiva e a qualidade de vida dos indivíduos afetados. A limitação para realizar atividades cotidianas, como subir escadas ou agachar-se, e para participar de atividades esportivas e sociais, compromete não apenas a independência funcional, mas também o bem-estar psicológico e social. Estudos demonstram que a condição pode levar a incapacidades duradouras, com impacto severo na autonomia e na participação em atividades físicas, principalmente em esportes de salto, como basquete e vôlei, o que reforça a necessidade de estratégias efetivas para diagnóstico e intervenção precoces (De Vries et al., 2017; Tayfur et al., 2023).

Entre atletas, fatores esportivos, como o tipo de esporte e a carga de treinamento, e fatores biopsicossociais, como dor matinal, ansiedade e catastrofização da dor, são determinantes para a gravidade da lesão e para a recuperação funcional. Esses fatores influenciam a adesão ao tratamento, a percepção de incapacidade e a eficácia das intervenções terapêuticas, reforçando a necessidade de abordagens integradas que considerem os aspectos físicos, psicológicos e sociais da condição (De Vries et al., 2017; Tayfur et al., 2023).

A funcionalidade está intimamente ligada à qualidade de vida dos indivíduos com tendinopatia patelar. A capacidade de realizar atividades diárias e participar de interações sociais é crucial para o bem-estar geral. Estudos mostram que essa condição pode resultar em restrições sociais e impactar negativamente aspectos importantes, especialmente relacionados à saúde mental e à independência (Ross, Smith e Vicenzino, 2023; Mayorga-Muñoz et al., 2019; Castro, 2017).

Em casos mais graves, a tendinopatia patelar pode evoluir para uma incapacidade permanente, dificultando atividades simples, como subir escadas ou agachar-se, elevando a uma perda significativa de autonomia (Cenni et al., 2015; Tollefson, Jacobson e Laprade, 2024). A dor pode se tornar crônica e persistente, presente mesmo em atividades de baixa intensidade ou em repouso, acompanhada de dores matinais no joelho, sensação de fraqueza ou instabilidade e uma diminuição significativa na capacidade de realizar atividades físicas (Larsen et al., 2021; Lourenço et al., 2018).

Fatores específicos, como o tipo de esporte praticado, carga de treino e presença de dor matinal, podem intensificar a gravidade da lesão, especialmente em esportes com saltos repetitivos, como basquete e vôlei (De Vries et al., 2017; Tayfur et al., 2023).

Neste contexto, a abordagem biopsicossocial é essencial para entender a funcionalidade no cotidiano de uma pessoa com tendinopatia patelar. Este modelo considera não apenas os aspectos físicos da condição, como a dor e a limitação de movimento, mas também fatores psicológicos e sociais que podem influenciar a recuperação e a capacidade funcional do paciente (Castro, 2017). Por exemplo, a dor crônica pode levar a estados de ansiedade ou depressão, afetando a motivação do paciente para se engajar em atividades de reabilitação. Além disso, fatores sociais, como o suporte familiar e a cultura esportiva, podem impactar a adesão ao tratamento e a recuperação funcional (Ross, Smith e Vicenzino, 2023; Tayfur et al., 2023).

As perspectivas culturais também influenciam a percepção da funcionalidade em indivíduos com tendinopatia patelar. Em algumas culturas, o envolvimento em atividades esportivas é considerado um indicador de status social, enquanto em outras, a capacidade de realizar tarefas diárias com independência é mais valorizada (Brito-Jiménez et al., 2021). Além desses fatores, a diversidade cultural pode influenciar a forma como os indivíduos percebem sua condição e sua disposição para buscar tratamento. Não obstante, a adaptação de instrumentos de avaliação de funcionalidade deve considerar essas variações culturais para garantir que sejam relevantes e eficazes em diferentes contextos (Silva et al., 2021).

## Instrumentos de Avaliação da Tendinopatia Patelar

Para a avaliação eficaz da condição lesiva do tendão, torna-se crucial utilizar instrumentos que sejam sensíveis às mudanças funcionais e que reflitam com precisão o impacto da condição na qualidade de vida do paciente (Kaux et al., 2016). Atualmente, diversos instrumentos são utilizados para essa avaliação, como a Escala Visual Analógica (EVA), que, embora útil para capturar a percepção subjetiva da dor, não fornece informações sobre função ou impacto na qualidade de vida (Fontes et al., 2022). Outros instrumentos, como o Questionário de Saúde Musculoesquelética (MSK-HQ) e o *Kujala Patellofemoral Score*, oferecem *insights* valiosos sobre a função do joelho, mas não são específicos para a tendinopatia patelar (Vicente et al., 2019).

Contudo, dois instrumentos se destacam por serem direcionados para a condição estudada. O primeiro, *Victorian Institute of Sport Assessment-Patella* (VISA-P), destaca-se

como um questionário desenvolvido para avaliar a severidade da tendinopatia patelar, considerando a dor, a função no esporte e a capacidade de realização de atividades diárias (Oliveira et al., 2010). Foi amplamente validado para diferentes países e considerado altamente confiável para a avaliação da severidade da tendinopatia patelar (Wageck et al., 2013).

O segundo instrumento destacado é o *Lower Extremity Functional Scale* (LEFS) que é um questionário de auto-relato que mede a capacidade funcional dos membros inferiores em condições musculoesqueléticas (Binkley et al., 1999). O LEFS é validado e considerado confiável para uma ampla gama de condições dos membros inferiores. Porém ele não é específico para avaliar tendinopatia patelar, pois é um questionário usado para avaliar a função das extremidades inferiores em diversas condições músculo esqueléticas, incluindo problemas nos quadris, joelhos, tornozelos e pés (Binkley et al., 1999).

Existe ainda, o Oslo Sports Research Trauma Center (OSTRC), desenvolvido na Noruega com o objetivo de quantificar a prevalência e classificar a gravidade das lesões por sobrecarga gradativa na prática esportiva (Clarsen et al, 2020). Originalmente, ele foi criado para avaliar lesões em três áreas do corpo: ombro, lombar e joelho (Clarsen et al, 2014). A versão original possui quatro questões que avaliam a gravidade das lesões, pontuadas de 0 a 25, com um total de 100 pontos, onde 0 representa a saúde ideal e 100 a gravidade máxima da disfunção (Bramati et al., 2023; Clarsen et al, 2013).

No entanto, a versão original do OSTRC apresenta limitações para fornecer informações específicas sobre condições como a tendinopatia patelar. Para abordar esse déficit, o questionário foi adaptado para disfunções do tendão patelar (OSTRC-P) para detectar disfunções patelares em atletas de basquete juvenil, com a adição de seis questões, mantendo a mesma pontuação (Sanches et al., 2023). Apesar dessa adaptação, a versão modificada ainda não foi validada para outros países ou modalidades esportivas, o que reforça a importância de estudos que realizem adaptações e validações culturais para assegurar a eficácia e aplicabilidade dos instrumentos em diferentes contextos (Tagliaferro et al., 2023).

Instrumentos como o VISA-P e o LEFS são úteis para avaliar a severidade da tendinopatia patelar e a funcionalidade dos membros inferiores, mas a ausência de um instrumento que permita uma triagem diagnóstica inicial específica para a tendinopatia patelar representa uma lacuna significativa na prática clínica. Sem um instrumento validado e culturalmente adaptado, há o risco de diagnósticos tardios, que podem comprometer o tratamento e a recuperação funcional.

Dessa forma, a validação do OSTRC-P em diferentes contextos culturais garantirá que ele possa ser utilizado com confiança para realizar a triagem precoce da tendinopatia patelar, contribuindo para a padronização dos cuidados clínicos e a identificação precoce da condição (Guedes & Guedes, 2015). Isso permitirá que profissionais de saúde realizem uma triagem diagnóstica inicial, facilitando a identificação de indivíduos com sintomas precoce de tendinopatia patelar.

Desta forma, o foco principal é a detecção precisa da tendinopatia patelar, suprindo a ausência de um instrumento específico para a triagem precoce dessa condição. A validação do OSTRC-P não apenas aprimorará a detecção e o manejo clínico da tendinopatia, como também permitirá aos clínicos identificar sinais iniciais de sobrecarga e ajustar intervenções de forma proativa, promovendo a saúde e o bem-estar da população ativa e reduzindo o impacto na funcionalidade dos pacientes.

## PRODUTO

### TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO *OSLO SPORTS RESEARCH TRAUMA CENTER - PATELLA* (OSTRC-P) PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO

#### RESUMO

**Introdução:** A tendinopatia patelar afeta a funcionalidade e a performance esportiva, sendo prevalente em populações ativas. A ausência de instrumentos específicos para triagem precoce limita o diagnóstico oportuno no Brasil. O questionário Oslo Sports Trauma Research Center - Patella (OSTRC-P) foi desenvolvido para rastreamento precoce de sintomas subclínicos relacionados à tendinopatia. **Objetivo:** Traduzir, adaptar transculturalmente e validar o OSTRC-P para o português brasileiro. **Métodos:** Realizou-se um estudo metodológico de tradução, adaptação transcultural e validação do OSTRC-P para o português brasileiro, conforme diretrizes do COSMIN. O processo incluiu tradução independente, síntese, retrotradução, revisão por comitê Delphi (n=8 especialistas) e pré-teste com 35 participantes. A versão final foi submetida à análise psicométrica com 105 indivíduos fisicamente ativos, divididos em três grupos: controle, risco e tendinopatia. Avaliaram-se a consistência interna (alfa de Cronbach), confiabilidade interavaliadores (ICC), validade de construto (correlação com VISA-P e LEFS), e sensibilidade/especificidade por curva ROC.

**Resultados:** O OSTRC-P-Br demonstrou alta clareza semântica (98% de compreensão). Apresentou excelente consistência interna ( $\alpha=0,88$ ), alta confiabilidade interavaliadores ( $ICC=0,955$ ) e correlações significativas com o VISA-P ( $\rho=-0,825$ ) e LEFS ( $\rho=-0,659$ ). A análise ROC revelou alta acurácia ( $AUC=0,961$ ), com sensibilidade de 90% e especificidade de 91,4%. **Conclusão:** O OSTRC-P-Br é válido e confiável para triagem precoce da tendinopatia patelar em populações ativas no Brasil, com potencial para aplicação clínica e epidemiológica.

**Palavras chave:** Tendinopatia. Tendão Patelar. Processo de Tradução. Estudo de validação.

Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

## 1. INTRODUÇÃO

A tendinopatia patelar é uma condição musculoesquelética que afeta o tendão patelar, causando dor localizada na região anterior do joelho e comprometendo a funcionalidade do membro inferior (Dos Santos, 2024). A tendinopatia patelar é frequentemente diagnosticada em atletas de modalidades que envolvem saltos repetitivos, aceleração, desaceleração e mudanças rápidas de direção, como basquete, vôlei e corrida (Silva, 2021). No entanto, também pode acometer indivíduos não atletas submetidos a sobrecarga mecânica excessiva, especialmente na presença de fatores biomecânicos predisponentes, como alterações na força muscular e no alinhamento do membro inferior (Rosen, 2022).

A tendinopatia patelar apresenta alta prevalência, especialmente em populações esportivas, impactando significativamente a funcionalidade, incluindo o desempenho esportivo, dos indivíduos afetados (Lemos et al., 2022; Silva, 2021). Estudos apontam que sua incidência pode variar entre 14% e 20% em atletas de elite, enquanto, na população geral, é um fator comum associado a dor crônica e limitações funcionais (Martins Filho et al., 2021) . Apesar de amplamente estudada, a fisiopatologia da tendinopatia patelar permanece em debate, sendo descrita como uma condição degenerativa crônica resultante de microlesões que não evoluem para a reparação tecidual adequada (Burton, 2021). Logo, mesmo após tratamento e melhora estrutural do tendão, déficits na função, na realização de atividades diárias e na participação em atividades esportivas podem persistir por vários meses, evidenciando a necessidade de uma abordagem terapêutica que considere os aspectos biopsicossociais da condição (Lemos, 2021).

No que diz respeito aos custos associados, os gastos com o tratamento da tendinopatia patelar englobam despesas diretas, como as relacionadas à fisioterapia, medicamentos e, em casos mais severos, intervenções cirúrgicas. (Pires, 2022; Tollefson et al., 2024).

Apesar da frequência e importância clínica da tendinopatia patelar, esta condição continua a ser um desafio, principalmente devido à sua persistência. A triagem e identificação precoce podem reduzir seu impacto na funcionalidade (Abate et al., 2021). Atualmente, o diagnóstico da tendinopatia patelar é predominantemente clínico, baseado na dor anterior no joelho desencadeada por atividades que envolvem carga no tendão, sensibilidade à palpação na região do polo inferior da patela e testes funcionais, como o agachamento declinado unipodal (Malliaras et al., 2015). Além disso, evidências indicam que alterações estruturais no tendão, como espessamento e hipervascularização detectadas por ultrassonografia, podem preceder o surgimento dos sintomas, e cerca de dois terços dos indivíduos com essas alterações tendem a desenvolver tendinopatia ao longo do tempo (Scott et al., 2020).

A avaliação da tendinopatia patelar requer instrumentos clinimétricos confiáveis e validados que permitam mensurar sintomas e funcionalidade de forma precisa (Lemos et al., 2022). O Victorian Institute of Sport Assessment-Patella (VISA-P) é amplamente utilizado para avaliar a severidade da condição, enquanto o Lower Extremity Functional Scale (LEFS) fornece uma análise mais abrangente da funcionalidade dos membros inferiores, sem especificidade para a tendinopatia patelar (Pereira, 2013; Togashi, 2023; Wageck, 2013). No entanto, ambos os instrumentos não possuem foco na identificação precoce da condição.

Nesse contexto, o questionário Oslo Sports Trauma Research Center Patella (OSTRC-P) surge como uma ferramenta inovadora no cenário da avaliação da tendinopatia patelar. Diferentemente de instrumentos tradicionais, o OSTRC-P foi desenvolvido especificamente para detectar precocemente sinais e sintomas relacionados à tendinopatia patelar, mesmo em estágios iniciais e subclínicos, proporcionando uma abordagem de triagem diagnóstica mais sensível e eficaz, especialmente em populações jovens e atletas expostos a altos níveis de carga mecânica. Estudos internacionais demonstraram que o OSTRC-P apresenta elevada sensibilidade na identificação precoce de indivíduos acometidos, favorecendo intervenções terapêuticas rápidas e potencialmente reduzindo a progressão da disfunção tendínea. (Owoeye et al., 2018).

Essa capacidade de triagem precoce torna o OSTRC-P um instrumento estratégico tanto para o diagnóstico clínico como para o acompanhamento da evolução dos sintomas, permitindo abordagens mais direcionadas no manejo da tendinopatia. No entanto, a ausência de uma versão validada para o português brasileiro limita sua aplicação em nosso meio clínico e científico, evidenciando uma lacuna relevante a ser preenchida.

Nosso estudo visa não apenas disponibilizar um instrumento clinimétrico de alta precisão adaptado às especificidades culturais e linguísticas do Brasil, mas também fortalecer a prática baseada em evidências no manejo da tendinopatia patelar, promovendo avanços significativos na triagem clínica, no diagnóstico precoce e no acompanhamento de sintomas relacionados, com o objetivo de aprimorar a intervenção terapêutica e a qualidade de vida de atletas e não atletas acometidos pela condição.

Diante desse panorama, o presente estudo tem como objetivo realizar a tradução, adaptação transcultural e validação do OSTRC-P para o português brasileiro, visando preencher a lacuna existente na padronização diagnóstica da tendinopatia patelar no Brasil e promover melhorias na assistência clínica e na pesquisa científica.

## 2. MÉTODOS

### 2.1 Desenho, local e período do estudo

Trata-se de um estudo de tradução, adaptação transcultural e avaliação das medidas clinimétricas do questionário *Oslo Sport Research Trauma Center - Patella* (OSTRC-P) (OWOEYE, 2018), para a língua portuguesa do Brasil. Foi realizado no Laboratório de Cinesioterapia e Mecanoterapia da Universidade Federal do Ceará (UFC) e no Centro Esportivo Universitário (Quadra do CEU - UFC), no período de outubro de 2021 a dezembro de 2024.

Este estudo obteve a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (número do Parecer: 4.994.743) e todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE A) autorizando a utilização dos dados coletados e foram orientados do direito de se retirar da pesquisa a qualquer momento.

Todo o processo de tradução, adaptação transcultural e validação do questionário atendeu às recomendações do *Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments* (Mokkink, 2019; Mokkink, 2016). Dessa forma, o estudo foi dividido em etapas, descritas a seguir:

### 2.2 Tradução e Adaptação Transcultural

A adaptação transcultural do questionário OSTRC-P para a língua portuguesa do Brasil foi realizada com o consentimento dos autores do questionário original, seguindo as recomendações do *guideline* de adaptação transcultural de medidas de autorrelato, que descreve o processo em seis fases, acrescidas de um estudo Delphi (fase IV) (Beaton et al., 2000).

#### 2.2.1 Fase I: Tradução Inicial

Dois tradutores brasileiros, com conhecimento da área da saúde e de pesquisa, respectivamente, realizaram a tradução do questionário OSTRC-P original em inglês para a língua portuguesa. As versões traduzidas foram comparadas entre si por um Fisioterapeuta Especialista em Fisioterapia Traumato-Ortopédica, identificando-se discrepâncias de natureza terminológica. Quando encontrada discrepância, as versões foram harmonizadas em consenso entre os tradutores e o especialista, garantindo clareza e adequação cultural ao público-alvo.

### **2.2.2 Fase II: Síntese das Traduções**

Um observador independente realizou a síntese das duas traduções e elaborou uma versão única do questionário.

### **2.2.3 Fase III: Retrotradução**

Um tradutor independente realizou a retrotradução do questionário OSTRC-P do português para o inglês, permitindo a análise da equivalência entre a versão traduzida e a versão original.

### **2.2.4 Fase IV: Estudo Delphi**

Após a confecção da primeira versão pré-final do questionário, um comitê de especialistas foi selecionado, 8 fisioterapeutas brasileiros de diversas regiões do país, alunos de mestrado ou doutorado com especialização em fisioterapia esportiva (SONAFE/COFFITO) ou fisioterapia traumato-ortopédica (ABRAFITO/COFFITO), para participarem do estudo Delphi. Cada convidado recebeu, via e-mail, um questionário contendo perguntas sociodemográficas e de perfil profissional, a versão original do OSTRC-P em inglês, a versão pré-final do OSTRC-P-Br e um questionário para avaliação da clareza deste instrumento.

O número de especialistas (n=8) atendeu à recomendação metodológica mínima de 6 a 10 participantes para estudos Delphi em validação de instrumentos (Polit & Beck, 2006).

O questionário para avaliação da clareza do OSTRC-P-Br foi composto por 10 questões, abordando grandes temas como a clareza das instruções, a adequação semântica e cultural dos termos, a pertinência dos conteúdos para a prática clínica e a facilidade de interpretação dos itens. As respostas foram estruturadas em escala Likert com cinco opções de resposta variando de (1) Não concordo totalmente a (5) Concordo totalmente. Caso a resposta fosse diferente de "Concordo totalmente" ou "concordo", o participante era convidado a adicionar comentários ou sugestões. Para a revisão da questão, foi adotado um ponto de corte de mediana inferior a 3,25, ou seja, 70% de concordância entre os especialistas (Scott et al., 2020).

O comitê revisou todas as traduções e a retrotradução, assegurando que a equivalência conceitual, semântica, idiomática, experimental e de medição fosse mantida com o objetivo de obter um consenso entre os profissionais acerca da versão pré-final e garantir a qualidade e a equivalência conceitual da tradução (Vernon, 2009). Após análise das respostas, ajustes foram realizados na versão pré-final do questionário.

## 2.2.5 Fase V: Teste da Versão Pré-final

A versão pré-final foi aplicada, por conveniência, em 35 pessoas fisicamente ativas e atletas amadores de diversas modalidades, mesmo sem apresentar sintomas de dor no joelho, com idade superior a 18 anos, de ambos os性os e que aceitaram participar da pesquisa. A coleta de dados ocorreu de forma autoadministrada, via Google Forms. Ao final do questionário, os participantes respondiam à seguinte pergunta: “Você teve dificuldade para compreender alguma questão ou item do questionário?”. Em caso afirmativo, era solicitado que indicassem qual(is) item(s) apresentaram dificuldade, descrevessem a natureza da dificuldade e, se desejassem, oferecessem sugestões para aprimorar a clareza do questionário. Caso mais de 15% dos participantes relatassem dificuldades na mesma questão ou item, uma revisão seria considerada.

## 2.2.6 Fase VI: Versão Final

A versão final do questionário foi chamada de OSTRC-P-Br foi elaborada levando em consideração as sugestões e dificuldades identificadas na fase de pré-teste.

## 2.3 Validação

### 2.3.1 Participantes

Foram recrutadas para participar do estudo pessoas fisicamente ativas, de ambos os性os, com idade entre 18 e 40 anos, que praticassem atividade física regularmente, com um volume mínimo de 150 minutos semanais, em modalidades esportivas variadas. Foram excluídos aqueles com qualquer lesão prévia no joelho (ruptura ou estiramento do ligamento cruzado anterior (LCA), lesão meniscal, condromalácia patelar, tendinite da pata de ganso, síndrome da banda iliotibial, fraturas, dentre outras) distinta da tendinopatia patelar, bem como aqueles que apresentaram tendinopatia patelar concomitante a outra lesão na mesma articulação. Adicionalmente, as condições sistêmicas foram avaliadas individualmente quanto ao seu potencial de interferência nos resultados do questionário, de forma que, caso fossem identificadas doenças metabólicas (por exemplo, diabetes e dislipidemia) que pudessem impactar diretamente os dados, os respectivos casos seriam submetidos a análise para possível exclusão.

O tamanho amostral foi definido com base nas recomendações do COSMIN para validação de instrumentos, que sugere mínimo de 100 participantes para garantir robustez

estatística em análises psicométricas (Mokkink, 2019). Os participantes foram divididos em três grupos de acordo com o risco para desenvolver a Tendinopatia Patelar.

### **2.3.2 Divisão em grupos**

A identificação clínica da tendinopatia foi realizada por um fisioterapeuta especialista em Traumatologia e Ortopedia, sendo utilizado como critério para a divisão dos participantes em três grupos distintos, de acordo com seu nível de exposição à condição.

O Grupo Controle foi composto por indivíduos fisicamente ativos que praticavam atividade física por pelo menos 150 minutos semanais, sem histórico de dor no joelho ou sinais clínicos da condição. Para inclusão nesse grupo, os participantes não apresentavam dor à palpação do tendão patelar, limitações funcionais associadas ao joelho ou pontuação superior a 80 no Victorian Institute of Sport Assessment Scale – Patellar (VISA-P).

O Grupo de Risco incluiu atletas e praticantes de esportes com alta exposição a movimentos de salto e aterrissagem, como voleibol, basquetebol e corrida de velocidade, caracterizando fatores biomecânicos predisponentes para o desenvolvimento da tendinopatia patelar. Todos os participantes desse grupo estavam assintomáticos no momento da avaliação, sem dor espontânea ou à palpação do tendão patelar, e sem relatos de limitações funcionais durante atividades diárias ou esportivas.

Já o Grupo Tendinopatia foi constituído por indivíduos com diagnóstico clínico confirmado da condição, definido pela presença de dor maior ou igual a 3 na escala numérica de dor, localizada à palpação do tendão patelar, reprodução da dor durante atividades funcionais, como saltos, agachamentos ou subida de escadas, e pontuação inferior a 80 no VISA-P, instrumento validado para avaliação da gravidade da tendinopatia patelar. A combinação desses critérios garantiu a identificação precisa de casos sintomáticos, seguindo as diretrizes clínicas para tendinopatias (Malliaras et al., 2015).

### **2.3.3 Instrumentos de Avaliação**

O questionário VISA-P é um instrumento auto reportado composto por 8 questões que avaliam sintomas, função e prática esportiva em indivíduos com tendinopatia patelar. Das 8 questões, as seis primeiras são pontuadas em uma escala de 0 a 10, onde pontuações mais altas refletem melhor desempenho e menor severidade dos sintomas. A sétima questão utiliza uma pontuação diferenciada, distribuída em quatro categorias, que visa identificar a prática ou a ausência de atividade física. Já a oitava questão apresenta três possibilidades de resposta, as quais determinam se o participante interrompe ou não a atividade física devido à dor no

tendão. A pontuação total do VISA-P varia de 0 a 100, sendo que escores mais elevados indicam menor severidade dos sintomas e menor limitação funcional. Para fins de triagem, considera-se que uma pontuação inferior a 80 pontos sinaliza maior severidade e disfunção relacionada à tendinopatia patelar. O questionário, validado para uso no Brasil, pode ser aplicado para o monitoramento tendo em vista que uma variação mínima clinicamente significativa é de 13 pontos (Mendonça et al., 2016).

Já o questionário LEFS, é um instrumento que avalia o estado funcional do indivíduo com desordens musculoesqueléticas em membros inferiores através da dificuldade do paciente em realizar atividades diárias. É composto por 20 itens, com pontuação variando de 0 (impossibilidade de cumprir atividade) a 4 (sem dificuldade), totalizando valor máximo de 80 pontos, indicando indivíduos sem comprometimento funcional, e 0 pontos, indicando limitação severa (Mehta, 2016).

O OSTRC-P-Br (APÊNDICE B) é estruturado em duas etapas. Na primeira etapa, o participante responde a quatro questões iniciais que avaliam a severidade dos sintomas e a disfunção relacionados à condição, gerando um escore total que varia de 0 a 100, sendo que pontuações mais elevadas indicam maior gravidade. As respostas são atribuídas da seguinte forma: as questões 1 e 4 são pontuadas em 0, 8, 17 e 25 pontos, enquanto as questões 2 e 3 utilizam a escala 0, 6, 13, 19 e 25 pontos (Clarsen et al., 2020).

Caso o participante obtenha um escore total de 0 nessas quatro questões – o que indica a ausência de sintomas ou disfunção – o questionário é finalizado nesta etapa. Entretanto, se houver qualquer sinal de severidade, mesmo que mínimo (pontuação  $> 0$ ), o questionário prossegue para uma segunda etapa. Nessa etapa complementar, o instrumento direciona o participante a identificar detalhadamente o local da disfunção no joelho, especificando se ela ocorre em apenas uma perna ou se é bilateral. Essa abordagem permite uma avaliação mais precisa, contribuindo para confirmar ou descartar a presença de tendinopatia patelar, que é o foco do estudo (Owoeye, 2018).

#### 2.3.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi conduzida em dois momentos distintos. No primeiro dia, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os participantes foram recebidos e acolhidos em um ambiente controlado, com o uso de uma maca para os procedimentos. Em seguida, os participantes preencheram uma ficha de dados demográficos e de avaliação, que incluiu variáveis como idade, sexo, nível de atividade física e modalidade esportiva (APÊNDICE C).

Para a avaliação inicial, foram realizados os seguintes testes físicos de triagem: palpação do tendão patelar e uma avaliação da dor após 10 repetições de agachamento unipodal e/ou 10 saltos verticais unipodais curtos. A palpação foi focada no tendão patelar, mas incluiu toda a região do joelho para obter uma avaliação mais precisa. Após essa avaliação física, foi aplicada a Escala Numérica de Dor (END), sendo que os participantes que relataram END acima de 3 (numa escala de 0 a 10) foram considerados com sintomas relevantes (Andrade et al., 2006).

Posteriormente, os questionários foram aplicados em uma sequência predeterminada. Inicialmente, o Avaliador A, Fisioterapeuta especialista em Fisioterapia Traumato-Ortopédica aplicou os questionários na ordem estabelecida: VISA-P, LEFS e, por fim, o OSTRC-P-Br. Após um intervalo de 15 minutos, o avaliador B, treinado previamente para realizar a aplicação dos questionários, reaplicou os questionários para verificar a consistência das respostas.

## 2.4 Análise dos dados Psicométricos

A normalidade das variáveis contínuas foi verificada utilizando o teste de Shapiro-Wilk. Como a distribuição da idade não atendeu aos critérios de normalidade, as diferenças entre os grupos foram analisadas por meio do teste de Kruskal-Wallis (Dancey & Reidy, 2017). O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ). A validade de construto foi analisada por meio da correlação de Spearman entre os questionários OSTRC-P-Br, VISA-P e LEFS, buscando identificar relações significativas entre os instrumentos, com o objetivo de verificar a coerência clínica dos resultados, mesmo reconhecendo que esses instrumentos avaliam construtos distintos, porém relacionados à mesma condição. Os coeficientes de correlação foram interpretados conforme Cohen (2013), sendo classificados como fracos ( $<0,40$ ), moderados (0,40-0,69), fortes (0,70-0,89) ou muito fortes ( $>0,90$ ) (Cohen, 2013). Os intervalos de confiança de 95% foram calculados para cada estimativa, garantindo maior precisão na interpretação dos resultados. A validade de conteúdo foi determinada pelo Índice de Validade de Conteúdo (IVC), quantificando a concordância entre os especialistas, enquanto a confiabilidade entre tradutores foi analisada pelo coeficiente Kappa, corrigido pelo acaso (Lim et al., 2022; Toupin April et al., 2012). A confiabilidade do questionário foi verificada por meio da consistência interna, calculada pelo alfa de Cronbach, com valores entre 0,70 e 0,90 considerados adequados. A concordância entre os dois avaliadores foi analisada por meio do Bland-Altman Plot, permitindo visualizar a distribuição das diferenças entre as medições e identificar possíveis vieses sistemáticos. A estabilidade temporal do

instrumento foi examinada pelo teste-reteste, utilizando o Coeficiente de Correlação Intraclass (ICC), classificado como baixo ( $< 0,40$ ), moderado (0,40 - 0,75), substancial (0,76 - 0,90) ou excelente ( $> 0,90$ ), conforme diretrizes adaptadas de Koo & Li (2016) e Cicchetti (1994). Por fim, a análise de efeito teto e efeito chão foi realizada por meio de estatísticas descritivas, verificando a proporção de participantes que obtiveram escores máximos ou mínimos no questionário, garantindo que o instrumento conseguisse diferenciar adequadamente os participantes ao longo da escala.

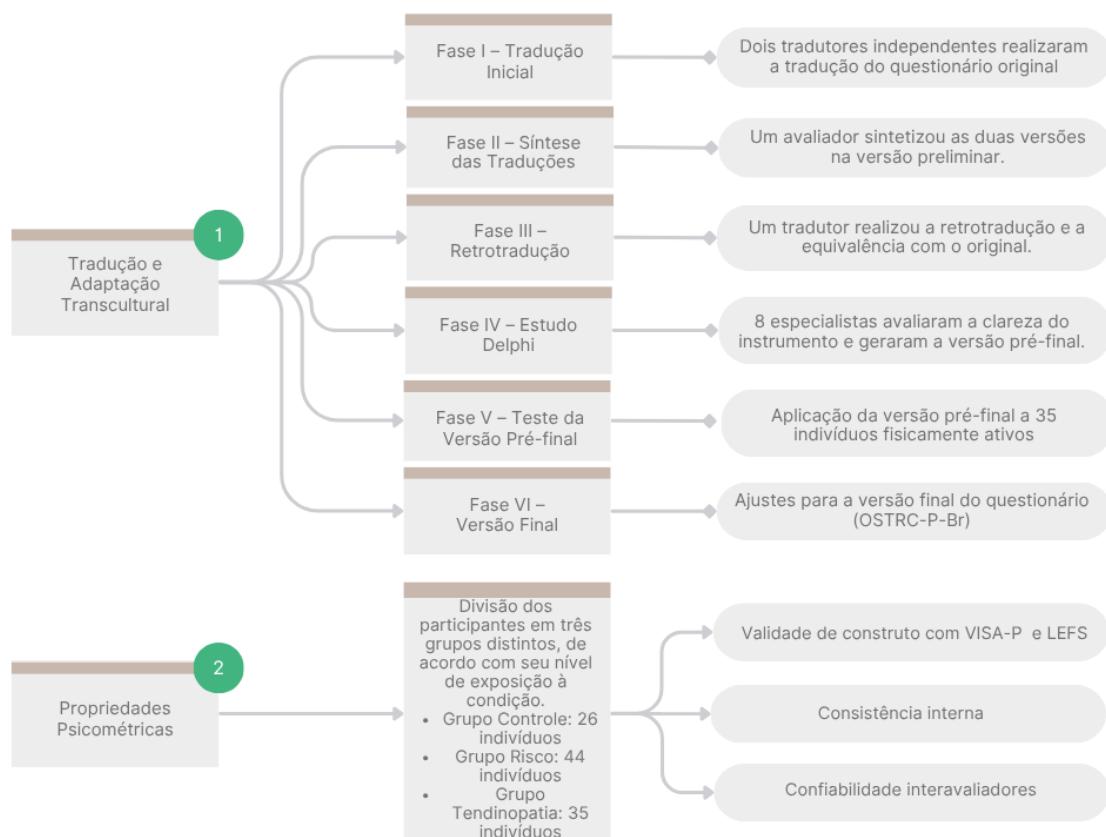
Complementarmente, para examinar a capacidade do OSTRC-P-Br de discriminar indivíduos com tendinopatia patelar, foi realizada uma análise de sensibilidade e especificidade. Inicialmente, definiu-se uma variável dicotômica “Diagnóstico”, onde os participantes com diagnóstico clínico de tendinopatia foram categorizados como 1, e aqueles sem tendinopatia (agrupando os grupos Risco e Controle) como 0. Em seguida, aplicou-se uma regressão logística binomial, utilizando o escore contínuo do OSTRC-P-Br como variável preditora e o diagnóstico clínico de tendinopatia patelar como variável dependente, dicotomizada como presença ou ausência da condição. A partir do modelo de regressão logística binomial, no qual o escore contínuo do OSTRC-P-Br foi empregado como variável preditora e a presença de tendinopatia (diagnosticada clinicamente) como variável resposta, foram geradas as probabilidades preditas para cada observação, as quais foram utilizadas para a construção da curva ROC e o cálculo da área sob a curva (AUC), apresentados na seção de validação do instrumento. Foi então determinado um ponto de corte ótimo, baseado no Índice de Youden, que maximizou a soma de sensibilidade e especificidade, permitindo a criação de uma nova variável que classificava cada participante como “Positivo” ou “Negativo” para tendinopatia, conforme se a probabilidade predita ultrapassasse ou não o limiar estabelecido. A classificação resultante foi, por sua vez, organizada em uma tabela de contingência 2x2, na qual se identificaram os valores de verdadeiro positivo, falso positivo, falso negativo e verdadeiro negativo. A partir dessa tabela, foram calculadas as medidas de desempenho do teste: sensibilidade (proporção de verdadeiros positivos entre os indivíduos com tendinopatia), especificidade (proporção de verdadeiros negativos entre os indivíduos sem a condição), além do valor preditivo positivo (a proporção de indivíduos que, ao serem classificados como positivos pelo teste, de fato possuíam tendinopatia) e do valor preditivo negativo (a proporção de indivíduos classificados como negativos que realmente não apresentavam a condição). Dessa forma, integrando as análises psicométricas e a avaliação diagnóstica, o estudo fornece uma abordagem abrangente que valida o instrumento tanto na

acurácia de suas medidas quanto na capacidade de identificar corretamente a presença ou ausência de tendinopatia patelar.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software Jamovi (versão 2.6), que integra o ambiente R (versão 4.4) para os procedimentos computacionais. Para as análises psicométricas, foi utilizado o pacote *psych* (Revelle, 2023); para o cálculo dos coeficientes de confiabilidade interavaliador, utilizou-se o pacote *irr* (Gamer, Lemon e Singh, 2019); e, para a análise de correlações, empregou-se o módulo *seolmatrix* (Seol, 2024). Foi adotado um nível de significância de  $p \leq 0,05$ , com um intervalo de confiança de 95% para todas as análises estatísticas.

### 3 RESULTADOS

Os resultados que se seguem refletem a integralidade e o rigor do processo de tradução, adaptação transcultural e validação do instrumento, conforme ilustrado pelo fluxograma (Figura 1), evidenciando sua consistência e aplicabilidade na triagem precoce da tendinopatia patelar.



**Figura 1:** Fluxograma do Processo de Tradução, Adaptação Transcultural e Validação do Questionário OSTRC-P-Br, representando as etapas metodológicas adotadas no estudo, incluindo o número de participantes e os principais achados em cada fase.

### 3.1 Tradução e Adaptação Transcultural

O processo de tradução e adaptação transcultural do OSTRC-P-Br foi conduzido conforme as etapas metodológicas previamente descritas. As divergências encontradas na tradução consistiram em diferenças lexicais sem alteração do significado, como a tradução literal de termos técnicos (ex.: ‘load-related pain’ → ‘dor relacionada à carga’) versus adaptações para expressões mais usuais no contexto brasileiro (ex.: ‘dor relacionada a atividades diárias’). Ambas as abordagens preservaram a semântica original.

#### 3.1.1 Comitê Delphi e concordância entre os experts

Dentre os dez especialistas convidados a participar do Comitê Delphi, oito aceitaram o convite. O grupo foi composto por seis homens (75%) e duas mulheres (25%), todos fisioterapeutas atuantes na prática clínica (100%). A maioria dos participantes (87,5%) era da região Nordeste, enquanto um profissional (12,5%) era do Sudeste do Brasil.

Em relação à titulação acadêmica, seis participantes (75%) possuíam título de doutorado, um (12,5%) possuía título de mestrado e um (12,5%) não possuía pós-graduação stricto sensu. O tempo de formação profissional variou de 5 a 15 anos, com dois especialistas (25%) tendo entre 5 e 10 anos de formação e seis especialistas (75%) entre 10 e 15 anos de formação.

Quanto à experiência específica em fisioterapia esportiva ou traumato-ortopédica, dois especialistas (25%) apresentavam entre 5 e 10 anos de atuação na área, enquanto seis (75%) tinham entre 11 e 15 anos de experiência.

#### 3.1.2 Análise da concordância entre os experts

De acordo com a escala likert enviada aos especialistas, as questões 2,3,7,9,10 tiveram 100% de respostas “concordo totalmente”, as questões 1 e 4, tiveram 87,5% de “concordo totalmente” e as questões 5,6 e 8, 50% de respostas “concordo totalmente”. Nenhuma das questões apresentou mediana menor que 4,5. (Tabela 1)

A análise da concordância por questão (Tabela 1) revelou valores elevados de mediana (mínimo de 4,5) e baixos desvios padrão, sugerindo alto grau de concordância entre

os especialistas na avaliação semântica e conceitual dos itens da versão pré-final do instrumento.

### 3.1.3 Teste da Versão Pré-final

A versão pré-teste foi aplicada com 35 pessoas, sendo 15 do sexo masculino e 20 do sexo feminino. Os participantes apontaram 98% de compreensão total do instrumento e 2% de dificuldade de compreensão na questão 6. Diante desse resultado, não foram necessários ajustes adicionais, consolidando a versão final do questionário.

**Tabela 1 - Concordância por questões**

Questão	%	Mediana
1	87,50	5
2	100	4,5
3	100	5
4	87,50	5
5	50	4,5
6	50	4,5
7	100	5
8	50	4,5
9	100	5
10	100	5

### 3.1.4 Ajustes de Terminologia e Adequação Cultural

Na primeira questão “Have you had any difficulties participating in normal practice and game due to knee problems this past week?” a expressão “normal practice” foi adaptada no contexto da frase para “Você teve alguma dificuldade em participar normalmente do treino ou competição devido a problemas no joelho?”, com o objetivo evitar interpretações equivocadas quanto ao significado de prática normal de atividade física ou prática normal de treino. Nas questões 2 e 3, os itens “b) to a minor extent”, “c) to a moderate extent”, e “d) to a major extend” foram traduzidos para “redução mínima”, “redução moderada”, e “redução importante”, respectivamente. O termo “experienced”, na 4º, 5º e 6º questão, foram traduzidos para “sentido (felt)”, uma vez que a expressão “experienciada” não é usual no

cotidiano dos brasileiros. Nas questões 4 e 5, o termo “basketball” em “to playing basketball” e “after basketball participation” foi substituído por “prática esportiva (sports practice)” com a finalidade de possibilitar a aplicabilidade do instrumento para outros esportes. Já na questão 8, foi sugerido acrescentar mais um exemplo de mecanismo de lesão, além de “contato ou impacto com outro jogador”. Logo o “gesto esportivo” foi acrescido na exemplificação dos itens dessa questão.

Não foi necessário fazer alterações na tradução das questões 2,3,7,9 e 10. Todas as alterações de tradução foram realizadas antes da aplicação com os participantes, que apresentou 100% de compreensão entre os sujeitos.

### 3.2 Validação do Instrumento

#### 3.2.1 Características dos Participantes e Análise de Normalidade

A amostra foi composta por 105 participantes, sendo 44 (41,9%) no grupo Risco, 35 (33,3%) no grupo Tendinopatia e 26 (24,8%) no grupo Controle, sendo a maior parte dos participantes do sexo feminino (55,2%). A Tabela 2 apresenta os dados descritivos dos participantes, incluindo variáveis demográficas e esportivas.

**Tabela 2. Características demográficas e esportivas dos participantes, distribuídos entre os grupos Controle, Risco e Tendinopatia (n=105).**

Variáveis	Controle (26)	Risco (44)	Tendinopatia (35)
<b>Sexo</b>			
Masculino, n (%)	5 (4.8%)	23 (21.9%)	19 (18.1%)
Feminino, n (%)	21 (20%)	21 (20%)	16 (15.2%)
<b>Idade</b>			
	25.3±5.42	22.1±3.01	23.9±5.99
<b>Intensidade da dor</b>			
	1.19±1.30	1.14±1.39	5.46±1.38
<b>Esportes</b>			
Basquete	-	1 (1.0%)	1 (1.0%)
Vôlei	5 (4.8%)	11 (10.5%)	15 (14.3%)
Musculação	5 (4.8%)	32 (30.5%)	18 (17.1%)
Crossfit	11 (10.5%)	-	1 (1.0%)
Judô	1 (1.0%)	-	-
Corrida	3 (2.9%)	-	-
Atletismo	1 (1.0%)	-	-

VISA-P	93.7±7.31	91.2±12	63.8±10.1
LEFS	76.9±3.89	75.6±6.54	65.1±7.79
OSTRC-P-Br	3.88±11.1	6.77±11.8	39.7±17.4

Os valores são apresentados em números absolutos (n) e percentuais (%), incluindo a distribuição por gênero e modalidades esportivas praticadas.

A normalidade das distribuições foi avaliada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Os resultados demonstraram que os escores do OSTRC-P-Br seguiram distribuição normal apenas no grupo com tendinopatia ( $p = 0,980$ ), enquanto os grupos Risco e Controle apresentaram distribuição significativamente diferente da normal ( $p < 0,001$ ). Assim, optou-se por testes não paramétricos para as análises de validade de construto e de comparação entre grupos.

A comparação entre as idades dos grupos por meio do teste de Kruskal-Wallis indicou tendência à diferença, mas sem significância estatística ( $X^2(2) = 5,85$ ;  $p = 0,054$ ). O grupo Controle apresentou média de idade numericamente superior, mas essa diferença não foi considerada estatisticamente significativa.

### 3.2.2 Validade de Construto e Confiabilidade

Os dados clinimétricos para consistência interna, confiabilidade entre avaliadores e correlação entre os instrumentos de avaliação estão expressos na tabela 3. Foram observadas correlações inversas e significativas entre o OSTRC-P-Br e os questionários VISA-P ( $\rho = -0,825$ ,  $p < 0,05$ ) e LEFS ( $\rho = -0,659$ ,  $p < 0,05$ ). Essas correlações estão representadas na Figura 2, por meio de diagramas de dispersão entre os escores dos instrumentos utilizados.

**Tabela 03: Propriedades de mensuração do questionário OSTRC-P.**

#### Propriedades de mensuração

##### Consistência interna

$\alpha$ de Cronbach	0.880
$\alpha$ de Cronbach se 1 item for eliminado - Q1	0.844
$\alpha$ de Cronbach se 1 item for eliminado - Q2	0.859
$\alpha$ de Cronbach se 1 item for eliminado - Q3	0.816
$\alpha$ de Cronbach se 1 item for eliminado - Q4	0.864

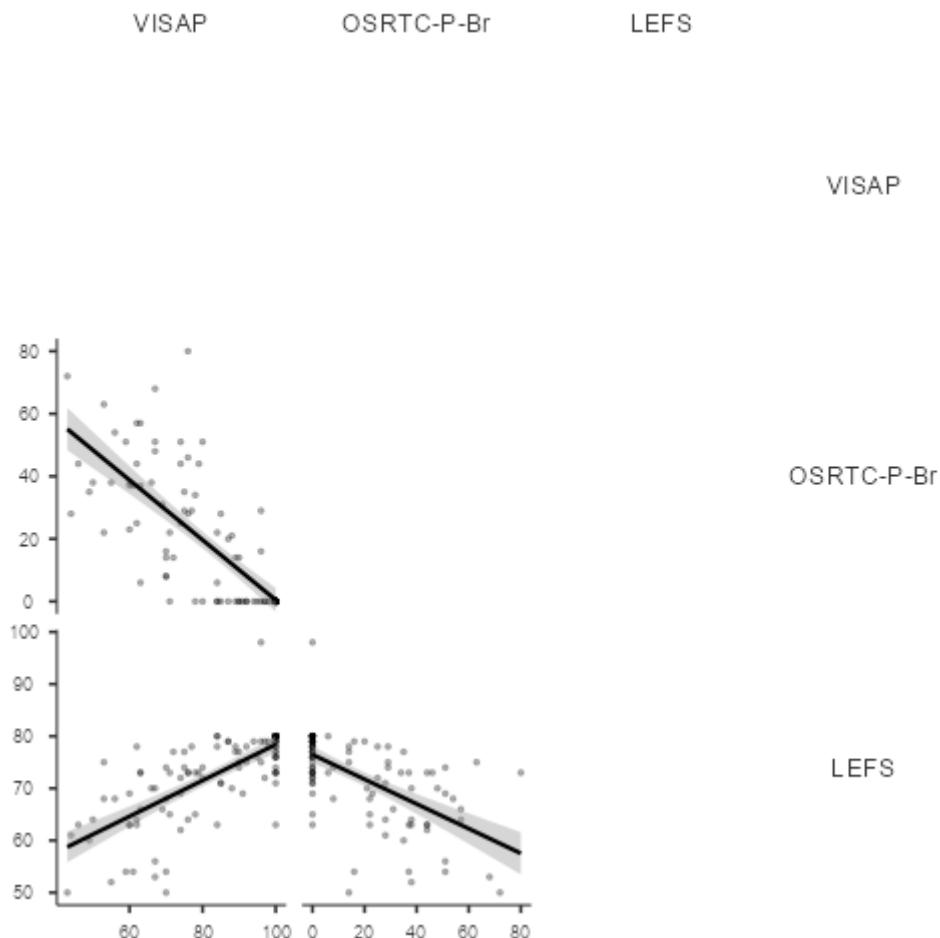
##### Confiabilidade entre avaliadores

<i>ICC agreement two-way random effects</i>	0.955
---	-------

### Testes de correlação de Spearman

<i>OSLO e VISA-P</i> (rho)	-0.825 (p < 0,001)
<i>OSLO e LEFS</i> (rho)	-0.659 (p < 0,001)

Abreviações: ICC (coeficiente de correlação intraclasso), VISA-P (Victorian Institute of Sport Assessment – Patella), LEFS (Lower Extremity Functional Scale) e OSTRC (Oslo Sports Trauma Research Center). Correlações significativas com p < 0,05.



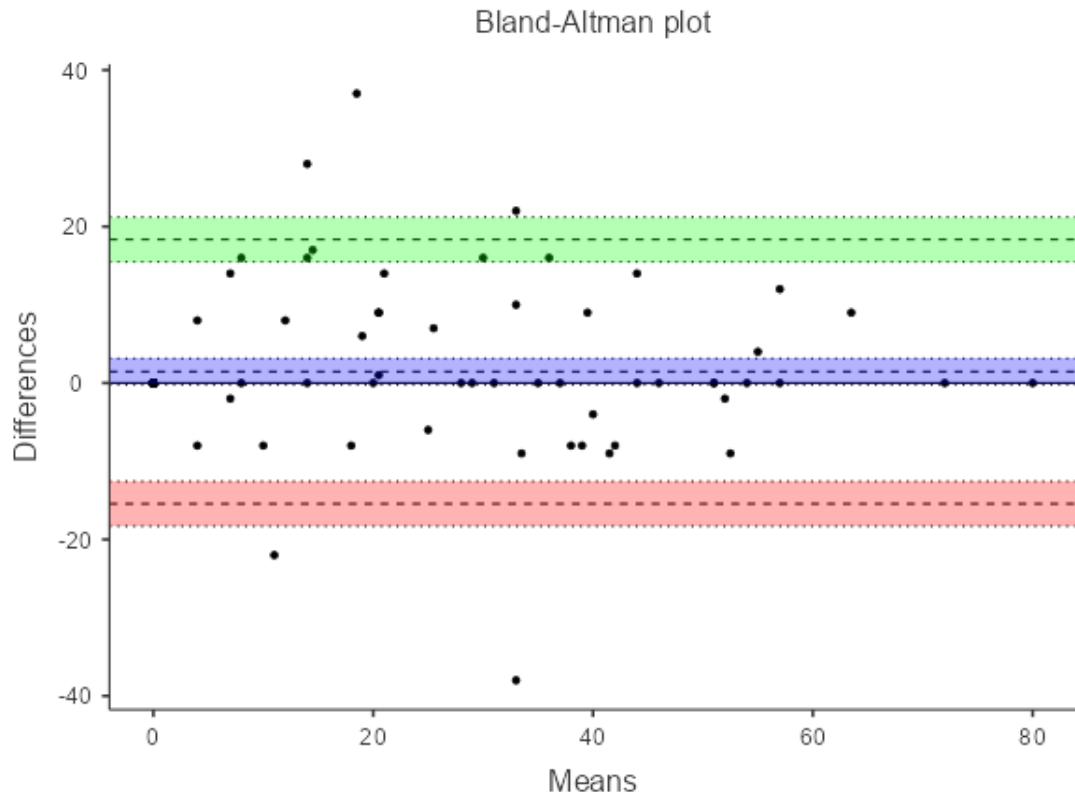
**Figura 02:** Correlação entre os escores dos instrumentos. Correlações de Spearman (p < 0,001): OSTRC-P-Br x VISA-P, rho = -0,825; OSTRC-P-Br x LEFS, rho = -0,659.

A Tabela 3 também apresenta as propriedades clínicas do questionário OSTRC-P. A consistência interna foi alta ( $\alpha$  de Cronbach: 0,880), indicando boa correlação entre os itens do instrumento. A confiabilidade inter-avaliadores foi excelente, com um ICC de 0,955.

#### 3.2.3 Confidabilidade

Os resultados da análise de concordância entre avaliadores indicaram boa consistência, conforme evidenciado pelo Bland-Altman Plot (Figura 03). O viés médio foi de 1,46, com limites de concordância entre -15,44 e 18,35, indicando que 95% das diferenças

entre as medições dos avaliadores estão dentro desse intervalo. A análise visual do gráfico revelou que a maioria dos pontos está distribuída ao redor da linha de viés médio, sem tendência aparente de viés sistemático dependente da pontuação. Esses achados indicam uma boa concordância entre os avaliadores na aplicação do OSTRC-P-Br.



**Figura 03:** Bland-Altman Plot para avaliação da concordância entre os avaliadores do OSTRC-P-Br.

A Figura 3 apresenta o Bland-Altman Plot da aplicação do OSTRC-P-Br pelos dois avaliadores, com viés médio de 1,46 e limites de concordância entre -15,44 e 18,35.

### 3.2.4 Sensibilidade e Especificidade

A partir do modelo ajustado, identificou-se um ponto de corte ótimo de  $\geq 20$  pontos – que corresponde a um valor de corte de 0,6 na escala de probabilidade – determinado pelo Índice de Youden. Neste ponto, o instrumento apresentou uma sensibilidade de 90% (IC95% 85–95%) e uma especificidade de 91,4% (IC95% 87–96%). A acurácia global do modelo foi de 90,5%, e a área sob a curva ROC (AUC) foi de 0,961 (IC95% 0,92–0,99), evidenciando excelente desempenho na discriminação entre indivíduos com e sem tendinopatia.

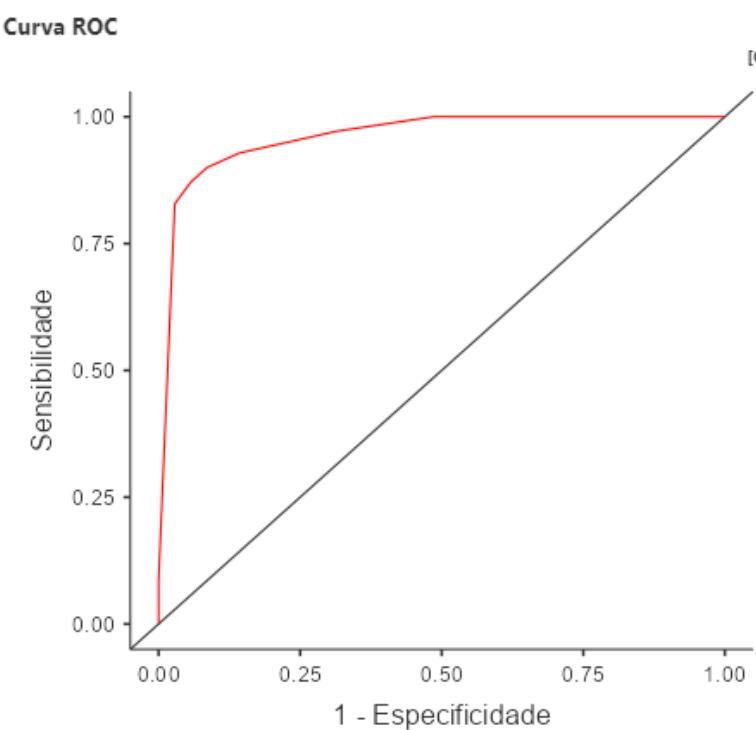
Adicionalmente, os valores preditivos foram elevados, com um valor preditivo positivo (VPP) de 91,4% e um valor preditivo negativo (VPN) de 90%. A Tabela 04 apresenta a classificação obtida: 32 dos 35 casos positivos e 63 dos 70 casos negativos foram

corretamente classificados. O teste qui-quadrado confirmou uma associação significativa entre a classificação do OSTRC-P-Br e o diagnóstico clínico ( $\chi^2 = 47,6$ ;  $p < 0,001$ ).

**Tabela 04 – Matriz de confusão do OSTRC-P-Br para o ponto de corte  $\geq 20$ .**

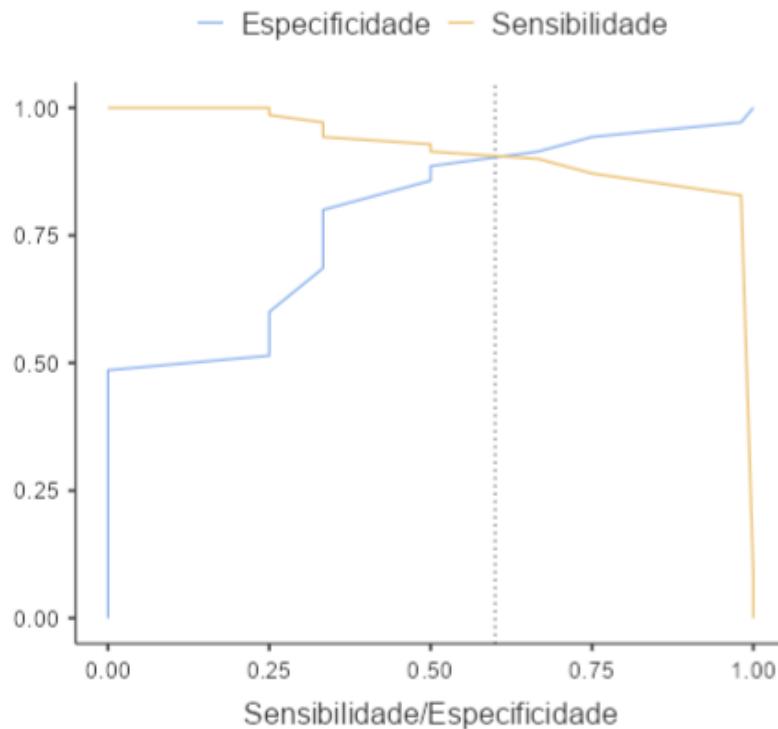
	<b>Previsto: Positivo</b>	<b>Previsto: Negativo</b>	<b>Total</b>
<b>Real: Positivo</b>	<b>34 (97,1%)</b>	<b>1 (2,9%)</b>	<b>35</b>
<b>Real: Negativo</b>	<b>7 (10%)</b>	<b>63 (90%)</b>	<b>70</b>
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>64</b>	<b>105</b>

Adicionalmente, a Figura 04 exibe a curva ROC, ilustrando de forma clara a alta performance do modelo ( $AUC = 0,961$ ), enquanto a Figura 05 apresenta o gráfico de corte de sensibilidade e especificidade, destacando o ponto de corte ideal de 0,6 que proporciona o melhor equilíbrio entre as duas medidas.



**Figura 04.** Curva ROC do OSTRC-P-Br, mostrando a relação entre sensibilidade e

especificidade para diferentes pontos de corte.



**Figura 05:** Gráfico de Corte de Sensibilidade e Especificidade com ponto de corte ideal 0,6.

#### 4 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo traduzir, adaptar transculturalmente e validar o questionário OSTRC-P para a população brasileira, visando o uso do instrumento na triagem de tendinopatia patelar. Inicialmente, o processo de tradução foi realizado por tradutores especializados, assegurando que a versão em português mantivesse a equivalência semântica e conceitual com a versão original em inglês.

Os resultados da adaptação transcultural demonstraram que o rigor metodológico adotado, conforme as diretrizes de Beaton et al. (2000), foi fundamental para assegurar a compreensão e relevância do instrumento para o público brasileiro (Beaton et al., 2000). As adaptações, como a substituição de 'normal practice' por 'treino ou competição' e 'experienced pain' por 'dor sentida', não apenas simplificaram a linguagem, mas também ampliaram a aplicabilidade do questionário para diferentes modalidades esportivas, como vôlei e futebol. A flexibilidade do instrumento amplia sua aplicabilidade clínica, favorecendo a triagem de casos. O processo de adaptação também fortalece a robustez do questionário, potencializando sua utilidade para diagnósticos precoces e intervenções assertivas.

O presente estudo incluiu indivíduos fisicamente ativos de ambos os sexos, permitindo avaliar o desempenho do OSTRC-P-Br em uma população ampla, representativa

de diferentes modalidades esportivas e níveis de prática. A definição da faixa etária dos participantes entre 18 e 40 anos foi uma escolha metodológica intencional, com o objetivo de ampliar a aplicabilidade clínica do OSTRC-P-Br e torná-lo representativo da população fisicamente ativa brasileira. Embora o instrumento original tenha utilizado critérios etários mais restritos, optou-se por incluir uma faixa etária mais abrangente, considerando que a tendinopatia patelar não se limita a jovens atletas de elite, mas também acomete adultos fisicamente ativos, incluindo aqueles que praticam esportes recreativos ou atividades físicas não competitivas. Essa decisão visa aproximar o instrumento da realidade epidemiológica brasileira, favorecendo sua utilização prática em diferentes contextos esportivos e clínicos.

A inclusão de um Grupo Controle no presente estudo foi fundamental para avaliar a capacidade discriminativa do OSTRC-P-Br, permitindo comparar indivíduos sem sinais ou sintomas de tendinopatia patelar com aqueles que apresentavam diagnóstico clínico confirmado da condição. Essa estratégia é essencial em estudos de validação, pois contribui para verificar se o instrumento consegue distinguir adequadamente diferentes perfis clínicos.

Destaca-se que houve diferença no número de participantes entre os grupos, o que decorre da natureza dos critérios de elegibilidade e da estratégia de amostragem utilizada. É naturalmente mais fácil recrutar indivíduos saudáveis em comparação àqueles com diagnóstico confirmado de tendinopatia patelar, especialmente em contextos populacionais não restritos a atletas de elite. Essa diferença no tamanho das amostras, apesar de comum em estudos desse tipo, não compromete a validade das análises realizadas, considerando que o foco do presente estudo foi a análise da estrutura e do desempenho psicométrico do instrumento.

Além disso, para garantir a correta classificação dos participantes, foi utilizado o ponto de corte de 80 pontos no Victorian Institute of Sport Assessment Scale – Patellar (VISA-P), critério frequentemente descrito na literatura como indicativo de comprometimento funcional significativo relacionado à tendinopatia patelar (Mendonça et al., 2016; Lian et al., 2005). Essa estratégia metodológica contribuiu para a robustez do processo de categorização dos grupos e para a validade dos resultados obtidos.

Na fase de validação, os achados demonstraram que a versão brasileira do OSTRC-P-Br apresenta equivalência com a versão original, evidenciada por altos índices de consistência interna e excelente confiabilidade interavaliadores (Clarsen et al., 2020). A alta consistência interna indica que os itens do instrumento estão alinhados na mensuração de um mesmo construto, relacionado à presença de sinais e sintomas de tendinopatia patelar e suas repercussões funcionais no joelho. Ademais, a robusta confiabilidade interavaliadores reforça

a reprodutibilidade do instrumento, superando índices reportados para outros instrumentos adaptados, como o LEFS-Brasil (Pereira, 2013).

A validade do instrumento também foi corroborada por meio de análises que evidenciaram correlações moderadas e inversas com instrumentos consolidados, como o VISA-P e o LEFS. Embora o OSTRC-P-Br esteja relacionado a construtos como a gravidade da tendinopatia patelar (avaliada pelo VISA-P) e a limitação funcional de extremidades inferiores (avaliada pelo LEFS), o presente estudo propõe um enfoque distinto, visto que sua utilização é como instrumento de triagem diagnóstica para a tendinopatia patelar. Todos os instrumentos estão inseridos no contexto clínico da tendinopatia patelar, o que justifica a análise de correlação entre eles. O OSTRC-P-Br tem como foco a triagem diagnóstica precoce, enquanto o VISA-P avalia a gravidade da condição e o LEFS mede o impacto funcional nas extremidades inferiores (Mendonça et al., 2016). A observação de correlações moderadas e inversas entre esses instrumentos no presente estudo reforça a coerência clínica dos resultados e fornece evidências complementares de validade convergente do OSTRC-P-Br. Ou seja, indivíduos com maior escore no OSTRC-P-Br, indicativo de sinais e sintomas relacionados à tendinopatia, apresentaram escores piores nos instrumentos que avaliam gravidade e limitação funcional, como era esperado do ponto de vista clínico. Tal achado reforça a consistência do instrumento e sua aplicabilidade no contexto de triagem precoce dessa condição. Dessa forma, as correlações moderadas reforçam a complementaridade do OSTRC-P-Br, ampliando a capacidade diagnóstica do instrumento ao detectar alterações precoces que não são plenamente capturadas pelos demais instrumentos.

Adicionalmente, a análise da capacidade discriminativa, evidenciada pela curva ROC, demonstrou a elevada acurácia do OSTRC-P-Br na distinção entre indivíduos com e sem tendinopatia patelar. O ponto de corte estabelecido apresentou sensibilidade e especificidade elevadas, valores que se comparam favoravelmente aos relatados em estudos anteriores que utilizaram versões do OSTRC-P para a detecção de lesões por sobrecarga (Clarsen et al., 2013, 2014, 2020). Esses resultados reforçam a utilidade do instrumento como ferramenta de triagem em ambientes clínicos e esportivos, alinhando-o às diretrizes internacionais para monitoramento da saúde de atletas.

Os achados do presente estudo dialogam diretamente com os resultados do estudo de Owoeye et al. (2018), que validou o OSTRC-P como instrumento de rastreio de tendinopatia patelar em jovens jogadores de basquete no Canadá. Naquele estudo, a versão original do questionário apresentou sensibilidade de 79% e especificidade de 98%, com excelente valor preditivo positivo (95%) e negativo (92%), além de um alto índice de acurácia diagnóstica

baseado na probabilidade pós-teste (95% para testes positivos e 8% para testes negativos). Em comparação, os resultados da versão brasileira (OSTRC-P-Br) também demonstraram alta acurácia, com destaque para a capacidade discriminativa demonstrada pela curva ROC, que evidenciou sensibilidade e especificidade clinicamente relevantes no contexto da triagem da tendinopatia patelar. Apesar das diferenças metodológicas entre os estudos — como a população amostral, composta por jovens atletas de basquete no estudo original e por uma amostra mais diversa em modalidades esportivas no presente estudo — os achados reforçam a consistência do instrumento em diferentes contextos culturais e esportivos. Essa convergência de resultados entre versões linguísticas e populacionais distintas reforça a robustez do OSTRC-P como ferramenta clinimétrica sensível para identificação da tendinopatia patelar em contextos de triagem.

Algumas limitações devem ser consideradas. Primeiramente, a amostra foi composta principalmente por praticantes de vôlei e musculação. A escolha por incluir atletas de vôlei e basquete intencionalmente reflete a alta prevalência de tendinopatia patelar nesses esportes, que envolvem repetidos ciclos de saltos e aterrissagens — fatores biomecânicos amplamente reconhecidos como preditores de sobrecarga do tendão patelar (Lopes et al., 2023; Malliaras et al., 2015; Martins Filho et al., 2021; Dos Santos et al., 2024; Scott et al., 2020). Entretanto, essa especificidade pode limitar a generalização dos resultados para modalidades com padrões mecânicos distintos, como corrida ou ciclismo, onde a tendinopatia patelar está associada a cargas contínuas de tração (Malliaras et al., 2015).

Uma limitação potencial do presente estudo foi a ausência de confirmação diagnóstica por imagem (ex.: ultrassonografia) no grupo Tendinopatia. Embora o diagnóstico da tendinopatia patelar seja essencialmente clínico, respaldado por achados funcionais e pela dor à palpação no polo inferior da patela, a inclusão de exames de imagem poderia auxiliar na exclusão de possíveis falsos positivos. No entanto, vale destacar que a literatura demonstra que alterações estruturais tendíneas podem estar presentes mesmo em indivíduos assintomáticos, o que limita a especificidade diagnóstica dos exames de imagem quando utilizados isoladamente (Malliaras et al., 2015; Scott et al., 2020). Assim, optou-se por critérios clínicos bem estabelecidos e validados para compor a amostra, o que se alinha às recomendações atuais da literatura especializada.

É importante destacar que, embora o VISA-P e o Lower Extremity Functional Scale (LEFS) tenham sido utilizados como instrumentos comparativos na análise de validade, ambos não foram originalmente desenvolvidos com o propósito de triagem diagnóstica precoce, mas sim para avaliar a gravidade dos sintomas e as limitações funcionais. Essa

escolha metodológica reflete a atual ausência de instrumentos validados no Brasil com foco exclusivo em triagem da tendinopatia patelar, o que constitui uma limitação reconhecida. Ainda assim, essa limitação não compromete a análise preliminar da validade de construto do OSTRC-P-Br, reforçando, ao contrário, a relevância e a necessidade de sua validação no contexto nacional.

Observa-se que a maioria dos especialistas participantes do comitê Delphi era proveniente da região Nordeste do Brasil. Embora essa distribuição tenha refletido a rede de contatos e a acessibilidade dos pesquisadores, reconhece-se que a maior representatividade de uma única região pode limitar, em parte, a diversidade de perspectivas culturais ou clínicas no processo de adaptação transcultural do instrumento. Contudo, destaca-se que o Brasil é um país continental, e o Nordeste representa uma parcela significativa da população fisicamente ativa, além de apresentar características socioculturais compatíveis com a aplicabilidade do instrumento em outras regiões. Ainda assim, recomenda-se que estudos futuros considerem a inclusão de especialistas de diferentes regiões do país, de modo a fortalecer o processo de validação nacional do OSTRC-P-Br.

Em síntese, os achados deste estudo evidenciam que o OSTRC-P-Br é um instrumento clinimetricamente robusto e adaptado ao contexto brasileiro, com alto potencial para a identificação precoce de tendinopatia patelar. A integração dos processos de tradução, adaptação transcultural e validação respalda sua utilização tanto na prática clínica quanto em pesquisas, promovendo uma abordagem preventiva e funcional para o manejo desta condição, seguindo modelos biopsicossociais como o proposto pela CIF (Castro et al., 2017).

## 5 CONCLUSÃO

Conclui-se que o questionário OSTRC-P-Br é um instrumento válido e confiável para a triagem precoce de disfunções relacionadas à tendinopatia patelar no contexto brasileiro. Sua aplicação na prática clínica facilita a identificação de indivíduos em risco, permitindo intervenções preventivas e reduzindo complicações crônicas. Além disso, o questionário contribui para a padronização de estudos epidemiológicos e a geração de dados comparáveis internacionalmente, fortalecendo estratégias de prevenção e manejo da tendinopatia patelar no país.

## REFERÊNCIAS

- Abate, M., Di Carlo, L., Cocco, G., Cocco, A., Sabatini, E., & Salini, V. (2021). Estresse oxidativo e características ultrassonográficas do tendão anormal em jogadores de futebol de elite (um estudo piloto). *Revista Brasileira de Ortopedia*, 56(04), 432–437. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1721364>
- Andrade, F. A. de, Pereira, L. V., & Sousa, F. A. E. F. (2006). Mensuração da dor no idoso: uma revisão. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 14(2), 271–276. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692006000200018>
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemain, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- BURTON, I. (2021). Tendinopatia patelar: abordagens contemporâneas. *Revista de Ortopedia Moderna*, 12, 45–52.
- CASTRO, S. S., MACEDO, C. S. G., & REIS, F. A. (2017). A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde na Fisioterapia esportiva. In: SOCIEDADE NACIONAL DE FISIOTERAPIA ESPORTIVA. *PROFISIO Programa de Atualização Em Fisioterapia Esportiva e Traumato-Ortopédica: Ciclo 6. Porto Alegre: Artmed Panamericana*, 9–42.
- Clarsen, B., Bahr, R., Myklebust, G., Andersson, S. H., Docking, S. I., Drew, M., Finch, C. F., Fortington, L. V., Harøy, J., Khan, K. M., Moreau, B., Moore, I. S., Møller, M., Nabhan, D., Nielsen, R. O., Pasanen, K., Schwellnus, M., Soligard, T., & Verhagen, E. (2020). Improved reporting of overuse injuries and health problems in sport: an update of the Oslo Sport Trauma Research Center questionnaires. *British Journal of Sports Medicine*, 54(7), 390–396. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101337>
- Clarsen, B., Myklebust, G., & Bahr, R. (2013). Development and validation of a new method for the registration of overuse injuries in sports injury epidemiology: the Oslo Sports Trauma Research Centre (OSTRC) Overuse Injury Questionnaire. *British Journal of Sports Medicine*, 47(8), 495–502. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091524>
- Clarsen, B., Rønse, O., Myklebust, G., Flørenes, T. W., & Bahr, R. (2014). The Oslo Sports Trauma Research Center questionnaire on health problems: a new approach to prospective monitoring of illness and injury in elite athletes. *British Journal of Sports Medicine*, 48(9), 754–760. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-092087>
- Cohen, J. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2017). *Estatística sem matemática para psicologia* (7<sup>a</sup> ed.). Porto Alegre: Penso.
- DOS SANTOS, J. V. T. M. et al. (2024). Uma análise das tendinopatias: tendinopatia de Aquiles e tendinopatia patelar. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 24(4), e14574.
- LEMOS, I. G. de O. et al. (2021). Efeitos do exercício na redução da dor de indivíduos com tendinopatia patelar: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, 10(15), e251101522675.
- Lemos, I. G. de O., Silva, L. B. R. da, Cavalcanti, V. R. F., Silva, I. T. A. da, Ramos Neto, E. J. B., Cunha, J. M. da S., Silva, W. B. da, Silva, B. E. P., Silva, Á. J. G. da, & Oliveira, S. de M. (2022). Efeitos do exercício na redução da dor de indivíduos com tendinopatia patelar: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, 11(13), e332111335629. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35629>
- Lim, P., Li, H., Neoh, D., & Ng, S. K.-H. (2022). Health-related Quality of Life Measurement Tools for Lymphedema: A Review of the Literature. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*, 10(4), e4276. <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000004276>
- Lopes, L. R., Guimarães, J. A. M., Amaral, M. V. G., Pereira, C. G., Wainchtock, V. S., Goes, R. A., Miranda, V. A. R. de, & Perini, J. A. (2023). Polimorfismos genéticos no gene COL1A2 e o risco de tendinopatia: Estudo de caso-controle. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 58(03), 478–486. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1757959>
- Malliaras, P., Cook, J., Purdam, C., & Rio, E. (2015). Patellar Tendinopathy: Clinical Diagnosis, Load Management, and Advice for Challenging Case Presentations. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 45(11), 887–898. <https://doi.org/10.2519/jospt.2015.5987>
- Martins Filho, A. L. C., Jesus, G. S. de, Silva, O. M. da, & Silva, W. F. (2021). Técnicas fisioterapêuticas para o manejo de tendinopatia patelar. *Research, Society and Development*, 10(15), e251101522675. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22675>
- MEHTA, S. P. et al. (2016). Measurement Properties of the Lower Extremity Functional Scale: A Systematic Review. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 46(3), 200–216.

- Mendonça, L. de M., Ocarino, J. M., Bittencourt, N. F. N., Fernandes, L. M. O., Verhagen, E., & Fonseca, S. T. (2016). The Accuracy of the VISA-P Questionnaire, Single-Leg Decline Squat, and Tendon Pain History to Identify Patellar Tendon Abnormalities in Adult Athletes. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 46(8), 673–680. <https://doi.org/10.2519/jospt.2016.6192>
- MOKKINK, L. B. et al. (201 C.E.). COSMIN Study Design checklist for Patient-reported outcome measurement instruments. In *Amsterdam: COSMIN, 2019*.
- MOKKINK, L. B. et al. (2016). The COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments (COSMIN) and how to select an outcome measurement instrument. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 20(2), 105–113.
- OWOEYE, O. B. A. et al. (2018). Diagnostic accuracy of a self-report measure of patellar tendinopathy in youth basketball. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 48(10), 758–766.
- PEREIRA, L. M. et al. (2013). Translation, cross-cultural adaptation and analysis of the psychometric properties of the lower extremity functional scale (LEFS): LEFS-Brazil. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 17(3), 272–280.
- PIRES, F. S. et al. (2022). Tratamento cinesioterapêutico para redução da dor e melhora da função em atletas saltadores com tendinopatia patelar: revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 11(14), e103111436138.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). *The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations*. Research in Nursing & Health, 29(5), 489–497. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
- ROSEN, A. B. et al. (2022). Clinical management of patellar tendinopathy. *Journal of Athletic Training*, 57(7), 621–631.
- Santos, J. V. T. M. dos, Rodrigues, G. M., Ferreira, R. M., & Siqueira, E. C. de. (2024). Uma análise das tendinopatias: tendinopatia de Aquiles e tendinopatia patelar. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 24(4), e14574. <https://doi.org/10.25248/reas.e14574.2024>
- Scott, A., Squier, K., Alfredson, H., Bahr, R., Cook, J. L., Coombes, B., de Vos, R.-J., Fu, S. N., Grimaldi, A., Lewis, J. S., Maffulli, N., Magnusson, S., Malliaras, P., Mc Auliffe, S., Oei, E. H. G., Purdam, C. R., Rees, J. D., Rio, E. K., Gravare Silbernagel, K., ... Zwerver, J. (2020). ICON 2019: International Scientific Tendinopathy Symposium Consensus: Clinical Terminology. *British Journal of Sports Medicine*, 54(5), 260–262. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100885>
- SILVA, A. dos S. et al. (2021). Espaço comunitário para a terceira idade: resultados preliminares quanto à qualidade de vida e funcionalidade. *Global Academic Nursing Journal*, 2(4), e194.
- TOLLEFSON, L. V., JACOBSON, N. J., & LAPRADE, R. F. (2024). Patellar Tendon Open Debridement and Reconstruction With Hamstring Tendon Autograft for Severe Patellar Tendinopathy. *Arthroscopy Techniques*, 13(5), 102931.
- Toupin April, K., Moher, D., Stinson, J., Byrne, A., White, M., Boon, H., Duffy, C. M., Rader, T., Vohra, S., & Tugwell, P. (2012). Measurement Properties of Questionnaires Assessing Complementary and Alternative Medicine Use in Pediatrics: A Systematic Review. *PLoS ONE*, 7(6), e39611. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039611>
- VERNON, Wesley. (2009). The Delphi technique: a review. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 16(2), 69–76.
- WAGECK, B. B. et al. (2013). Cross-cultural adaptation and measurement properties of the Brazilian Portuguese Version of the Victorian Institute of Sport Assessment-Patella (VISA-P) scale. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 43(3), 163–171.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tradução, adaptação transcultural e validação do questionário Oslo Sports Trauma Research Center – Patella para o português brasileiro (OSTRC-P-Br) representam um avanço significativo para a fisioterapia esportiva no país, preenchendo uma lacuna crítica na avaliação clínica e na pesquisa relacionadas à tendinopatia patelar. Este estudo demonstrou que o instrumento é confiável e válido para triagem diagnóstica precoce de disfunções funcionais, possibilitando a identificação de alterações mesmo em fases iniciais, antes do agravamento dos sintomas.

A elevada consistência interna ( $\alpha=0,88$ ) e a excelente confiabilidade interavaliadores ( $ICC=0,955$ ) atestam a robustez do instrumento e garantem sua aplicação padronizada por diferentes profissionais. A correlação inversa com escalas amplamente utilizadas, como o VISA-P e o LEFS, reforça o valor complementar do OSTRC-P-Br no contexto de uma avaliação multidimensional do joelho.

Do ponto de vista clínico, a principal contribuição está na possibilidade de intervenções mais precoces e personalizadas. A detecção de alterações como redução no volume de treino ou desempenho esportivo permite ajustes preventivos na carga de exercícios, minimizando o risco de cronificação da dor, afastamentos prolongados e, em última instância, intervenções cirúrgicas. A aplicação prática do questionário, com tempo médio inferior a 10 minutos, viabiliza seu uso em diversos contextos — consultórios, clubes esportivos e competições — o que se torna ainda mais relevante diante das desigualdades regionais de acesso a serviços especializados no Brasil.

No campo da pesquisa científica, o instrumento abre caminho para estudos epidemiológicos mais amplos sobre a prevalência da tendinopatia patelar em diferentes modalidades esportivas e regiões do país. Também poderá ser incorporado a ensaios clínicos comparativos de intervenções como exercícios excêntricos ou terapia por ondas de choque, contribuindo com evidências contextualizadas à realidade brasileira.

Na esfera do ensino, o OSTRC-P-Br se configura como um recurso didático relevante para a formação de fisioterapeutas e educadores físicos, demonstrando a importância da avaliação funcional baseada em evidências. Já para a gestão em saúde, os dados gerados podem subsidiar políticas públicas voltadas à prevenção e reabilitação, sobretudo em esportes de alto impacto como vôlei e basquete — modalidades com prevalência significativa da condição (14,3% no grupo Tendinopatia).

Apesar dos avanços, reconhecemos limitações importantes. A amostra restrita a praticantes de vôlei e musculação reduz a generalização dos achados para outras modalidades, como corrida e ciclismo. Além disso, a ausência de confirmação diagnóstica por imagem no grupo Tendinopatia pode ter incluído falsos positivos, o que reforça a importância de estudos futuros que integrem critérios clínicos e biomarcadores estruturais, como ultrassonografia ou ressonância magnética.

Para etapas posteriores, recomenda-se expandir a validação do OSTRC-P-Br para contextos específicos como escolas esportivas, centros de alto rendimento e populações com demandas particulares, como adolescentes e atletas paralímpicos. O desenvolvimento de protocolos de intervenção precoce com base nos escores do questionário é essencial para transformar os dados obtidos em ações concretas, incluindo programas de fortalecimento muscular e ajustes na periodização do treinamento.

Em síntese, este trabalho transcende o campo acadêmico ao disponibilizar uma ferramenta acessível, prática e culturalmente adaptada para a avaliação funcional de pessoas com tendinopatia patelar no Brasil. O OSTRC-P-Br permite identificar precocemente sinais de disfunção. Isso contribui para reduzir danos funcionais, melhorar o desempenho esportivo e prevenir complicações crônicas. Espera-se que essa iniciativa inspire novas validações e traduções de instrumentos na fisioterapia, contribuindo para uma prática baseada em evidências com adequação cultural.

## REFERÊNCIAS

- ABATE, Michele et al. Estresse oxidativo e características ultrassonográficas do tendão anormal em jogadores de futebol de elite (um estudo piloto). **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 56, n. 04, p. 432-437, 2021.
- AGERGAARD, S. et al. Abordagem biopsicossocial na tendinopatia patelar. **Journal of Sports Science**, [local], v. 42, n. 3, p. 150-165, 2024.
- BEATON, Dorcas E. et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine**, v. 25, n. 24, p. 3186-3191, 2000.
- BINKLEY, J. M. et al. The Lower Extremity Functional Scale (LEFS): scale development, measurement properties, and clinical application. **Physical therapy**, v. 79, n. 4, p. 371-383, 1999.
- BRAMATI, L. et al. Tradução, adaptação e validação transcultural para o português brasileiro do questionário de Avaliação da Proteção Auditiva (APA). **CoDAS**, v. 35, p. e20210201, 2023.
- BRITO-JIMÉNEZ, Ivone; JIMÉNEZ-VILLAMIZAR, María Paola; CORTINA-NAVARRO, Carolina. Aceramiento a las dinámicas familiares de una comuna de Santa Marta-Colombia. **Duazary**, v. 18, n. 3, p. 36-43, 2021.
- Castro SS. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde na Fisioterapia esportiva. In: Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva; Macedo CSG, Reis FA, organizadores. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Esportiva e Traumato-Ortopédica: Ciclo 6. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2017. p. 9–42. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 2).
- CENNI, M.; SILVA, T.; NASCIMENTO, B.; ANDRADE, R.; JÚNIOR, L.; NICOLAI, O. Tendinopatia patelar: resultados tardios do tratamento cirúrgico. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 50, n. 5, p. 550-555, 2015.
- CLARSEN, B. et al. Improved reporting of overuse injuries and health problems in sport: an update of the Oslo sport trauma research center questionnaires. **British journal of sports medicine**, v. 54, n. 7, p. 390-396, 2020.
- CLARSEN, B. et al. The Oslo Sports Trauma Research Center questionnaire on health problems: a new approach to prospective monitoring of illness and injury in elite athletes. **British journal of sports medicine**, v. 48, n. 9, p. 754-760, 2014.
- CLARSEN, Benjamin; MYKLEBUST, Grethe; BAHR, Roald. Development and validation of a new method for the registration of overuse injuries in sports injury epidemiology: the Oslo Sports Trauma Research Centre (OSTRC) overuse injury questionnaire. **British journal of sports medicine**, v. 47, n. 8, p. 495-502, 2013.
- CUMMINGS, K; SKINNER, L; CUSHMAN, D. M. Patellar tendinopathy in athletes. **Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports**, v. 7, p. 227-236, 2019.
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2017). *Estatística sem matemática para psicologia* (7<sup>a</sup> ed.). Porto Alegre: Penso.
- DE BARROS, Sávio Tadeu Correia; NEVES, Eduardo Borba; BRIOSCHI, Marcos Leal. A termografia no apoio ao diagnóstico de disfunções no tendão patelar: Uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Ortopedia**, 2024.
- DOS SANTOS, Fernanda Trilha; PIAZZA, Lisiâne. Evidências científicas no tratamento fisioterapêutico da tendinopatia patelar: uma revisão sistemática da literatura. **ConScientia e Saúde**, v. 14, n. 3, p. 489-496, 2015.
- DOS SANTOS, João Vitor Tavares Morais et al. Uma análise das tendinopatias: tendinopatia de Aquiles e tendinopatia patelar. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 4, p. e14574-e14574, 2024.
- FIGUEROA, D. M. D; FIGUEROA, F. M. D; CALVO, R. M. D. Patellar tendinopathy: diagnosis and treatment. **JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, v. 24, n. 12, p. e184-e192, 2016.

FONTES, Vanessa Sequeira et al. Tradução e adaptação transcultural do Questionário de Escolhas Alimentares para Adolescentes Brasileiros (FCQ-A-BR). **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 30, n. 4, p. 538-547, 2022.

FORTES, C. P. D. D.; ARAÚJO, A. P. Q. C. Check list for healthcare questionnaires cross-cultural translation and adaptation. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 27, p. 202-209, 2019.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. Medida da atividade física em jovens brasileiros: reproducibilidade e validade do PAQ-C e do PAQ-A. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, p. 425-432, 2015.

HSU, C.C.; SANDFORD, B.A. The Delphi Technique: Making Sense of Consensus. **Practical Assessment, Research, and Evaluation**, v. 12, n. 10, 2007. Disponível em: <https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1177&context=pare>. Acesso em: 03/01/2022

KAUX, Jean-François et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Victorian Institute of Sport Assessment-Patella Questionnaire for French-speaking patients with patellar tendinopathy. **Journal of orthopaedic & sports physical therapy**, v. 46, n. 5, p. 384-390, 2016.

KORAKAKIS, Vasileios et al. Evaluating lower limb tendinopathy with Victorian Institute of Sport Assessment (VISA) questionnaires: a systematic review shows very-low-quality evidence for their content and structural validity—part I. **Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy**, v. 29, n. 9, p. 2749-2764, 2021.

LARSEN, Anette Enemark et al. Danish translation, adaptation and initial validation of the clinical assessment of modes questionnaires. **Scandinavian Journal of Occupational Therapy**, v. 30, n. 6, p. 822-836, 2023.

LEITE, C. B. et al. Impacto da dor crônica na funcionalidade do joelho. **Revista Brasileira de Ortopedia**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 5, p. 432-438, 2014.

LEMOS, Ingrid Graziella de Oliveira et al. Efeitos do exercício na redução da dor de indivíduos com tendinopatia patelar: uma revisão sistemática. **Research Society and Development**, 2022.

LIM, Pelicia et al. Health-related quality of life measurement tools for lymphedema: a review of the literature. **Plastic and Reconstructive Surgery—Global Open**, v. 10, n. 4, p. e4276, 2022.

LOPES, Lucas Rafael et al. Polimorfismos genéticos no gene COL1A2 e o risco de tendinopatia: Estudo de caso-controle. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 58, p. 478-486, 2023.

LOURENÇO, B. M. et al. Tradução, adaptação transcultural e validação da versão brasileira do questionário Victorian Institute of Sport Assessment-Hamstring Questionnaire (VISA-H). 2018.

MALLIARAS, P.; COOK, J.; PURDAM, C. RIO, E. Patellar Tendinopathy: Clinical Diagnosis, Load Management, and Advice for Challenging Case Presentations. **Journal Of Orthopaedic & Sports Physical Therapy (JOSPT)**, v. 45, n. 11, p.887-898, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2015.5987>. Acesso em: 25 de julho de 2021.

MARTINS FILHO, André Luiz Cacau et al. Técnicas fisioterapêuticas para o manejo de tendinopatia patelar. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e251101522675-e251101522675, 2021.

MAYORGA-MUÑOZ, Cecilia; GALLARDO-PERALTA, Lorena; GALVEZ-NIETO, José Luis. Propiedades psicométricas de la escala APGAR-familiar en personas mayores residentes en zonas rurales multiétnicas chilenas. **Revista médica de Chile**, v. 147, n. 10, p. 1283-1290, 2019.

MEHTA, S. P.; FULTON, A.; QUACH, C.; THISTLE, M.; TOLEDO, C.; EVANS, N.A. Measurement Properties of the Lower Extremity Functional Scale: A Systematic Review. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 46, n. 3, p.200-216, 2016.

MENDONÇA, L. M.; OCARINO; J. M. BITTENCOURT, N. F. N; FERNANDES, L. M. O.; VERHAGEN, E.; FONSECA, S. T. The Accuracy of the VISA-P Questionnaire, Single Leg Decline Squat, and Tendon Pain History to Identify Patellar Tendon Abnormalities in Adult Athletes. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 46, n. 8, p.673-680, 2016. Disponível em: <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2016.6192>. Acesso em 25 de julho de 2021.

MOKKINK, L. B. et al. The COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments (COSMIN) and how to select an outcome measurement instrument. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 20, n. 2, p. 105-113, 2016.

MOKKINK, Lidwine B. et al. COSMIN Study Design checklist for Patient-reported outcome measurement instruments. **Amsterdam, The Netherlands**, v. 2019, p. 1-32, 2019.

MUAIDI, Q. I. Rehabilitation of patellar tendinopathy. **Journal of musculoskeletal & neuronal interactions**, v. 20, n. 4, p. 535, 2020.

OLIVEIRA, Gustavo Carriço de; MEVES, Robert; AVANZI, Osmar. Questionário SRS-30 para adolescentes portadores de escoliose idiopática. **Coluna/Columna**, v. 9, p. 179-185, 2010.

OWOEYE, Oluwatoyosi BA et al. Diagnostic accuracy of a self-report measure of patellar tendinopathy in youth basketball. **journal of orthopaedic & sports physical therapy**, v. 48, n. 10, p. 758-766, 2018.

OWOEYE, Oluwatoyosi BA et al. Diagnostic accuracy of a self-report measure of patellar tendinopathy in youth basketball. **journal of orthopaedic & sports physical therapy**, v. 48, n. 10, p. 758-766, 2018.

PEREIRA, Hedyanne Guerra. **Adaptação transcultural para o português (Brasil) do instrumento Kidcope**. 2017. Dissertação de Mestrado. Brasil.

PEREIRA, Ligia M. et al. Translation, cross-cultural adaptation and analysis of the psychometric properties of the lower extremity functional scale (LEFS): LEFS-BRAZIL. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 17, n. 3, p. 272-280, 2013.

PIRES, Francisco Silveira et al. Tratamento cinesioterapêutico para redução da dor e melhora da função em atletas saltadores com tendinopatia patelar: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. e103111436138-e103111436138, 2022.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). *The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations*. **Research in Nursing & Health**, 29(5), 489–497.  
<https://doi.org/10.1002/nur.20147>

RAMBALDUCCI MOFATI VICENTE, Schwanny Roberta Costa; PINHEIRO RAMOS, Fabiana; DE PAULA, Kely Maria Pereira. Tradução e Adaptação Transcultural do Questionário de Pais como Contexto Social. **Avaliação Psicológica**, v. 18, n. 1, 2019.

ROSEN, A. B. et al. Clinical management of patellar tendinopathy. **Journal of athletic training**, v. 57, n. 7, p. 621-631, 2022.

ROSS, Megan H.; SMITH, Michelle D.; VICENZINO, Bill. Characterising tibialis posterior tendinopathy using the International Classification of Functioning, Disability and Health: a cross sectional study. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 27, n. 2, p. 100498, 2023.

SANCHES, Ana Lúcia et al. Adaptação do Questionário Standardized Patient Evaluation of Eye Dryness para Português (SPEED-Vp) numa População Não Clínica. **Acta Médica Portuguesa**, v. 36, n. 11, p. 714-722, 2023.

SCOTT, A. et al. ICON 2019: International Scientific Tendinopathy Symposium Consensus: Clinical Terminology. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 5, p. 260-262, 2020. doi:10.1136/bjsports-2019-100885

SILVA, Aline dos Santos et al. Espaço comunitário para a terceira idade: resultados preliminares quanto à qualidade de vida e funcionalidade. **Global Academic Nursing Journal**, v. 2, n. 4, p. e194-e194, 2021.

SILVA, Julio Guilherme. Fricção transversa profunda nas disfunções musculoesqueléticas: uma síntese da literatura. **Fisioterapia Brasil**, v. 14, n. 3, p. 226-230, 2013.

TOGASHI, Ishin et al. Cross-cultural adaptation, validity, reliability and responsiveness of the Japanese version of the Victorian Institute of sports assessment for patellar tendinopathy (VISA-PJ). **BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation**, v. 15, n. 1, p. 5, 2023.

TOGASHI, Ishin et al. Validity and Reliability of the Japanese Version of the Victorian Institute of Sports Assessment for Patellar Tendinopathy (VISA-PJ): A prospective cohort study. 2022.

TOLLEFSON, L. V.; JACOBSON, N. J.; LAPRADE, R. F. Patellar Tendon Open Debridement and Reconstruction With Hamstring Tendon Autograft for Severe Patellar Tendinopathy. **Arthroscopy Techniques**, v. 13, n. 5, p. 102931, 2024.

TOUPIN APRIL, Karine et al. Measurement properties of questionnaires assessing complementary and alternative medicine use in pediatrics: a systematic review. **PLoS One**, v. 7, n. 6, p. e39611, 2012.

VERNON, Wesley. The Delphi technique: a review. **International Journal of Therapy and rehabilitation**, v. 16, n. 2, p. 69-76, 2009.

WAGECK, B. B. et al. Cross-cultural adaptation and measurement properties of the Brazilian Portuguese Version of the Victorian Institute of Sport Assessment-Patella (VISA-P) scale. **journal of orthopaedic & sports physical therapy**, v. 43, n. 3, p. 163-171, 2013.

## ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O MESTRADO

Durante o período do mestrado, desenvolvi e participei de diversas atividades extracurriculares voltadas à docência, à produção científica, à extensão universitária, à orientação acadêmica e ao voluntariado, que contribuíram significativamente para minha formação ampliada como pesquisador e educador.

No campo da extensão e do voluntariado, destaco minha atuação como Diretor Clínico da Special Olympics Brasil, iniciada em maio de 2024. Após capacitação específica para o cargo, participei de dois eventos promovidos pela organização, com atendimentos fisioterapêuticos voluntários realizados nas cidades de Natal/RN (maio de 2024) e Fortaleza/CE (outubro de 2024). Durante esses eventos, conduzi triagens funcionais no âmbito do programa de saúde FUNfitness, com foco em avaliação postural, amplitude de movimento, força e equilíbrio em pessoas com deficiência intelectual. As ações fizeram parte do movimento global da Special Olympics, que visa ampliar o acesso à saúde, inclusão social e bem-estar dessa população por meio do esporte e de ações clínicas preventivas.

Quanto à participação em eventos científicos, estive presente como ouvinte nas Reuniões Científicas da SONAFE-CE realizadas em abril de 2024 e fevereiro de 2025, com os temas “Prescrição de Exercícios na Fisioterapia Esportiva” e “Variáveis do treinamento que podem reduzir a dor”, respectivamente. Ainda como ouvinte, participei da palestra “O Ensino Superior e o Mercado Financeiro”, promovida pela Invest Jr. e MonteVerde Investimentos, em março de 2023. Também estive presente no 2º Simpósio Internacional de Avaliação na Formação das Profissões em Saúde (SIAPS), realizado em abril de 2024, na cidade de Fortaleza/CE.

Em relação à produção científica, participei da elaboração de três artigos publicados em periódicos internacionais e indexados, colaborando como coautor. As publicações são:

- Linhares, V. G. S., Matos, L. A. T., et al. (2023). "Muscle performance of CrossFit® practitioners with different skill levels: An isokinetic assessment." Publicado no periódico Journal of Exercise Rehabilitation (ISSN 2288-176X), o artigo investigou a performance muscular de praticantes de CrossFit® por meio de avaliação isocinética, comparando indivíduos com diferentes níveis de experiência na modalidade.

- Teixeira Matos, L. A., et al. (2025). "Balance and plantar pressure distribution during squat exercise: A comparison between the conventional and Smith machine techniques." Publicado no periódico Revista Andaluza de Medicina del Deporte (ISSN 1888-7546), o estudo analisou o comportamento do equilíbrio e da distribuição da pressão plantar

em diferentes técnicas de agachamento, contribuindo para a escolha terapêutica e o planejamento do exercício em contextos de reabilitação.

- Matos, L. A. T., et al. (2025). "Comparación del equilibrio y la carga plantar durante el ejercicio de sentadillas con barra libre y máquina Smith." Versão em espanhol do estudo anterior, publicada no periódico *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* (ISSN 1579-1726), reforçando a internacionalização da pesquisa e ampliando o acesso ao conteúdo em países de língua espanhola.

Na área de orientação acadêmica, orientei diversos trabalhos de iniciação científica, monitoria e produção científica em eventos institucionais. Dentre eles, destaco minha atuação como orientador de pesquisas apresentadas nos eventos Fisiounichristus 2023 e 2024, com temáticas que incluíram ensino por jogos, estratégias de reabilitação, metodologias ativas e intervenções terapêuticas diversas. No 6º Congresso Internacional de Fisioterapia em Coluna Vertebral, em outubro de 2023, orientei o trabalho que recebeu menção honrosa de 2º lugar na modalidade banner. Na V Jornada Acadêmica de Fisioterapia da Universidade de Fortaleza (JOAF), em maio de 2025, orientei três trabalhos, sendo dois deles premiados com menções honrosas de 1º e 3º lugar. Também atuei como coautor na II Mostra Científica de Funcionalidade Humana, com três trabalhos submetidos e apresentados. Destaco ainda minha participação como orientador do projeto do jogo de tabuleiro Kebra Kranio como ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem na Anatomia Humana, que teve ampla aceitação nos espaços científicos onde foi apresentado bem como com os alunos que receberam essa ferramenta. O trabalho recebeu menção honrosa de 1º lugar na modalidade banner de monitoria na Fisiounichristus 2024, sendo reconhecido como a ferramenta mais bem avaliada do evento.

A seguir, apresento a lista dos trabalhos orientados ou coautorados, organizados por evento e data:

Participação como orientador dos seguintes trabalhos na V Jornada Acadêmica de Fisioterapia – JOAF (Universidade de Fortaleza) – 09 de maio de 2025:

- Efeitos da fisioterapia na qualidade de vida de indivíduos com escoliose idiopática com menção honrosa – 3º lugar
- Intervenções fisioterapêuticas na reabilitação de esporão de calcâneo em maratonista: relato de caso integrado à revisão de literatura com menção honrosa – 1º lugar
- Tendinopatia patelar em atletas: uma revisão integrativa da literatura

Participação como orientador dos seguintes trabalhos na Fisiounichristus 2024:

- Board game Fisioquest como estratégia de ensino-aprendizagem na disciplina Anatomia Humana
- Diferença entre tratamentos cirúrgicos e conservadores na reabilitação de lesões do ligamento cruzado anterior
- Aplicação de metodologias ativas como estratégia no processo de ensino-aprendizagem no Programa de Iniciação à Docência
- Eficácia do treinamento anaeróbico mais aeróbico no tratamento da escoliose idiopática em adolescentes: revisão sistemática
- Efeito do uso de sapato com placa de carbono em corredores
- Board game Ludotomia como estratégia de ensino-aprendizagem na disciplina Anatomia do Aparelho Locomotor
- Estratégias de prevenção e reabilitação de lesões do ligamento cruzado anterior e isquiotibiais no futebol
- Efeitos do treinamento de força e intervalado no desempenho de ciclistas

Participação como orientador do trabalho no 6º Congresso Internacional de Fisioterapia em Coluna Vertebral – Outubro de 2023:

- Efeitos das técnicas osteopáticas no tratamento dos sinais e sintomas das hérnias discais lombares: revisão sistemática com menção honrosa – 2º lugar na modalidade banner

Participação como orientador dos seguintes trabalhos na Fisiounichristus 2023:

- Relação da influência do sono na funcionalidade e risco de quedas em idosos
- Produção do jogo de tabuleiro “Kebra Kranio” como ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem na Anatomia Humana com menção honrosa – 1º lugar na modalidade banner
- A utilização de metodologias ativas durante a monitoria de Anatomia Humana II em estudantes do curso de Fisioterapia
- Efeitos das técnicas osteopáticas no tratamento dos sinais e sintomas das hérnias discais – uma revisão sistemática

Participação como coautor dos seguintes trabalhos:

- Taxa de retorno ao esporte relacionada à prontidão psicológica em atletas após a reconstrução do ligamento cruzado anterior: revisão de literatura
- Quais as crenças dos pacientes com dor lombar? Um estudo sobre percepções e barreiras à prática da atividade física

- Efeitos da atividade física na fragilidade em idosos: uma revisão de literatura

Atuei como avaliador de apresentações orais, temas livres e trabalhos de monitoria nos eventos Fisiounichristus 2023 e 2024. Ainda no evento de 2024, ministrei a oficina intitulada “Perspectivas da Funcionalidade na utilização da eletroestimulação no tratamento fisioterapêutico”, abordando aplicações práticas e reflexões clínicas voltadas à área. No que se refere à docência, orientei atividades de monitoria nas disciplinas de Anatomia Humana (2023.1 a 2025.1), Anatomia do Aparelho Locomotor (2023.2 a 2024.2), e Cinesiologia e Biomecânica (2024.2 e 2025.1). Também atuei como orientador de projetos de iniciação científica entre os semestres de 2023.1 e 2025.1, com destaque para revisões sistemáticas e metanálises envolvendo treinamento funcional e reabilitação musculoesquelética.

A seguir, apresento a lista dos projetos de iniciação científica que orientei, organizados por semestre e título:

- 2024.2 / 2025.1 Título: Efeitos do treinamento de fortalecimento na prevenção de lesões por entorse de tornozelo no vôlei – uma revisão sistemática com metanálise
- 2023.2 / 2024.1 Título: Eficácia do treinamento anaeróbico mais aeróbico no tratamento da escoliose idiopática em adolescentes: uma revisão sistemática com metanálise
- 2022.2 / 2023.1 Título: Efeitos da compressão nervosa por hérnias discais lombares – uma revisão sistemática

No dia 03 de dezembro de 2024, participei como membro da banca avaliadora do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "Uso da fotobiomodulação na fase de recuperação muscular: uma revisão sistemática".

Ademais, sou docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Christus (Unichristus) desde agosto de 2021 até os dias atuais, ministrando atualmente as seguintes disciplinas: Anatomia Humana, Anatomia do Aparelho Locomotor, Cinesiologia e Biomecânica, Recursos Terapêuticos Manuais. Entretanto, já ministrei as disciplinas de Fisioterapia Baseada em Evidências.

## ANEXO A - APROVAÇÃO NO CONSELHO DE ÉTICA E PESQUISA

UFC - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ /



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DA VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO DE TENDINOPATIA DO TENDÃO PATELAR DE OSLO SPORTS RESEARCH TRAUMA CENTER (OSTRC-P)

**Pesquisador:** Márcio Almeida Bezerra

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 51467721.8.0000.5054

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.994.743

#### Apresentação do Projeto:

Introdução: A tendinopatia do tendão Patelar (TP) é uma lesão por sobrecarga que acomete principalmente atletas jovens. Seu diagnóstico é clínico e estabelecer sua prevalência ainda é um desafio para muitos profissionais do esporte, devido à escassez de instrumentos diagnósticos para classificar, quantificar e monitorar essa condição na população brasileira. Objetivo: Realizar a adaptação transcultural e mensurações clinimétricas para validação do Questionário de tendinopatia do tendão Patelar de Oslo Sports Research Trauma Center (OSTRC-P) para versão brasileira.

#### Objetivo da Pesquisa:

##### Objetivo Primário:

Realizar a adaptação transcultural e mensurações clinimétricas para validação do Questionário de Tendinopatia do tendão Patelar de Oslo Sports Research Trauma Center (Ostrc-P) para versão brasileira.

##### Objetivo Secundário:

- Realizar a tradução do Questionário de Tendinopatia do tendão Patelar de Oslo Sports Research Trauma Center (OSTRC-P) para a versão brasileira.
- Realizar a adaptação transcultural da versão brasileira do questionário OSTRC-P. • Avaliar a

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**CEP:** 60.430-275

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br

Continuação do Parecer: 4.994.743

condição do tendão patelar pelo questionário VISA-P

- Avaliar a condição funcional dos participantes pelo questionário LEFS
- Avaliar a aplicabilidade clínica do OSTRC-P

através da Validade de Constructo, Consistência Interna, Reprodutibilidade, Efeito Teto/Chão e Responsividade.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Os riscos relacionados com a participação são os mínimos possíveis, mas poderá trazer leve desconforto no joelho.

Benefícios:

Os benefícios relacionados com a sua participação são a colaboração no crescimento científico a cerca desse assunto, e melhora do conhecimento.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Será realizado um estudo longitudinal de adaptação transcultural e de mensurações clinimétricas para validação do Oslo Sports Research Trauma

Center Patellar Tendinopathy para a língua portuguesa do Brasil. Ele ocorrerá no Laboratório de Cinesioterapia e Mecanoterapia da Universidade

Federal do Ceará (UFC), no período de outubro de 2021 a dezembro de 2022. Esse estudo seguirá todas as recomendações do Consensus-based

standards for the selection of health measurement instruments (COSMIN). (MOKKING et al., 2016 ) O presente desenho do estudo será

desenvolvido tendo como base a pesquisa do questionário original (OWOEYE et al., 2018), além de possibilitar a realização das medidas

clinimétricas, utilizando um mínimo de 50 participantes para uma análise apropriada da validade do constructo, reproduzibilidade e efeito teto/chão, e

no mínimo 100 participantes para analisar a consistência interna (TERWEE et al., 2007).

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

todos os Termos necessários para submissão junto a esse CEP foram contemplados

**Recomendações:**

Aprovado sem restrições

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado.

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**CEP:** 60.430-275

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br

### ANEXO B - OSTRC-P

Please answer all questions regardless of whether or not you have problems with your knees. Select (tick or circle) the option that is most appropriate for you, and in the case that you are unsure, try to give an answer as best you can anyway.

The term "knee problems" refers to pain, ache, stiffness, swelling, instability/giving way, locking or other complaints related to one or both knees. Please note that all questions in this questionnaire refer to the previous week.

**Question 1 - Have you had any difficulties participating in normal practice and game due to knee problems this past week?**

a) Full participation without knee problems	b) Full participation but with knee problems
c) Reduced participation due to knee problems	d) Cannot participate due to knee problem

**Question 2-To what extent have you reduced your practice volume due to knee problems this past week?**

a) No reduction	b) To a minor extent
c) To a moderate extent	d) To a major extent
e) Cannot participate at all	

**Question 3 - To what extent have knee problems affected your performance this past week?**

a) No effect	b) To a minor extent
c) To a moderate extent	d) To a major extent
e) Cannot participate at all	

**Question 4 - To what extent have you experienced knee pain related to playing basketball this past week?**

a) No pain	b) Mild pain
c) Moderate pain	d) Severe pain

\*If you answered "a" to all 4 questions, questionnaire is completed for the week, if otherwise please answer the following

questions:

**Question 5 - Do you still experience any knee pain, especially during and/or after basketball participation?**

a) Yes	b) No
--------	-------

"If "yes" please proceed to Question 6, if otherwise questionnaire is completed

### Question 6 - Is the knee pain you are reporting?

- a) The same knee pain as in previous week(s)
- b) A return of a knee pain that had gone away
- c) A knee pain that is being experienced for the first time this past week

### Question 7-On which knee do you have pain?

a) Right knee	b) Left knee	c) Both knees (right and left)
---------------	--------------	--------------------------------

Complete this section as applicable		
	Right knee	Left knee
Question 8 Describing the onset of your knee pain, was it:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Of a gradual or sudden onset that is unidentifiable with any event?</li> <li>b) Of a sudden onset that is clearly identifiable (eg. impact or collision with another player)?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Of a gradual or sudden onset that is unidentifiable with any event?</li> <li>b) Of a sudden onset that is clearly identifiable (eg. impact or collision with another player)?</li> </ul>
If your answer to Question 8 is "a" please proceed to Question 9, if otherwise questionnaire is completed		
Question 9 Describe the location of your knee pain (you can select multiple):	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Front of the knee</li> <li>B) Back of the knee</li> <li>c) Inside of the knee (medial)</li> <li>d) Outside of the knee (lateral)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Front of the knee</li> <li>b) Back of the knee</li> <li>c) Inside of the knee (medial)</li> <li>d) Outside of the knee (lateral)</li> </ul>
If your answer to Question 9 is "a" please proceed to Question 10, if otherwise questionnaire is completed		
Question 10  Is the pain in the front of your knee on the bottom tip of your kneecap?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Yes</li> <li>b) No</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Yes</li> <li>b) No</li> </ul>



## ANEXO C - CONSENTIMENTO DOS AUTORES DO QUESTIONÁRIO ORIGINAL

Oluwatoysin Owoeye <oluwatoysin.owoeye@ucalgary.ca>  
para mim +

22 de maio de 2018 16:52

Hi Mardia,

Thanks for your email and your interest in my recent publication regarding the validation of a self-report measure of patellar tendinopathy. To your question, no one has contacted me yet specifically for a Portuguese translation/validation, so you go for it! Take this as an official statement of yes. However, you may need to get a copyright permission from the BMS group (BMSM) and the JGPT where the original OSTRC and the OSPTC-P Questionnaires are published.

Let me know if you need any other information and I am open to collaboration on your proposed research if you need any.

Sincerely,  
Olu

Oluwatoysin Owoeye, BPT, PhD  
Post-Doctoral Fellow  
Sport Injury Prevention Research Centre  
Faculty of Kinesiology  
Alberta Children's Hospital Research Institute  
University of Calgary, AB, Canada  
O: 403 220 2170  
M: 403 809 2705  
E: [oluwatoysin.owoeye@ucalgary.ca](mailto:oluwatoysin.owoeye@ucalgary.ca)

#### ANEXO D - QUESTIONÁRIO “LOWER EXTREMITY FUNCTIONAL SCALE”

Estamos interessados em saber se você está tendo alguma dificuldade com as atividades listadas abaixo devido ao seu problema nos membros inferiores para o qual você está procurando tratamento. Por favor, assinale uma resposta para cada questão.

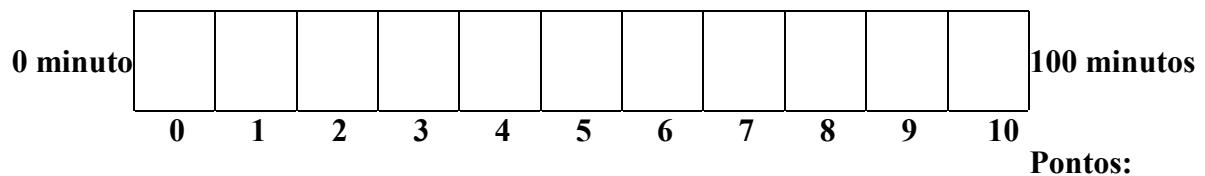
Hoje, você tem ou teria alguma dificuldade para (Circule um número em cada linha):

Atividade	Extrema-mente difícil ou incapaz de realizar a atividade (0)	Bastante dificuldade (1)	Dificuldade moderada (2)	Um pouco de dificuldade (3)	Sem dificuldade (4)
A. Qualquer uma de suas atividades usuais no trabalho, em casa ou na escola.	0	1	2	3	4
B. Seus passatempos habituais, atividades recreativas ou esportivas.	0	1	2	3	4
C. Ultrapassar um obstáculo de 50 cm de altura, como entrar ou sair de uma banheira.	0	1	2	3	4
D. Caminhar do quarto à sala.	0	1	2	3	4
E. Colocar o sapato ou as meias.	0	1	2	3	4
F. Ficar agachado (de cócoras).	0	1	2	3	4
G. Levantar um objeto, como uma sacola de compras do chão.	0	1	2	3	4

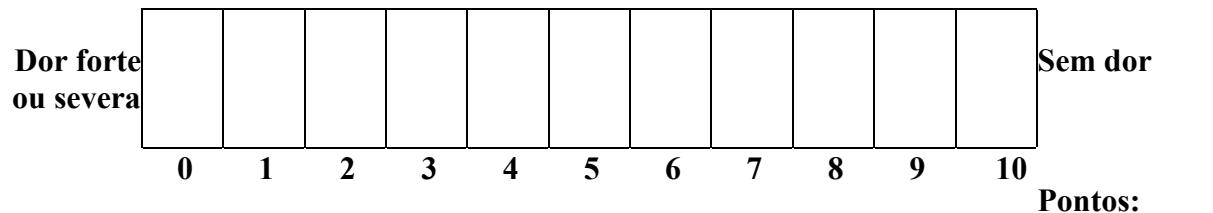
<b>H. Realizar atividades domiciliares leves.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>I. Realizar atividades domiciliares pesadas.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>J. Entrar ou sair do carro.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>K. Caminhar dois quarteirões.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>v</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>L. Caminhar 1 quilômetro.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>M. Subir ou descer 10 degraus (1 lance de escada).</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>N. Ficar em pé durante 1 hora.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>O. Ficar sentado durante 1 hora.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>P. Correr em terreno plano.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Q. Correr em terreno acidentado (irregular).</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>R. Fazer mudanças bruscas de direção enquanto corre rapidamente.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>S. Dar pulinhos.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>T. Rolar para mudar de lado na cama.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Pontuação: _____/80</b>					

**ANEXO E - VICTORIAN INSTITUTE OF SPORT ASSESSMENT SCALE –  
PATELLAR**

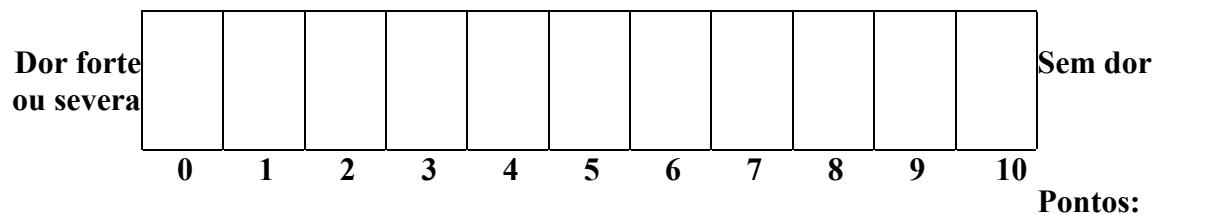
**1. Por quantos minutos você consegue ficar sentado sem dor?**



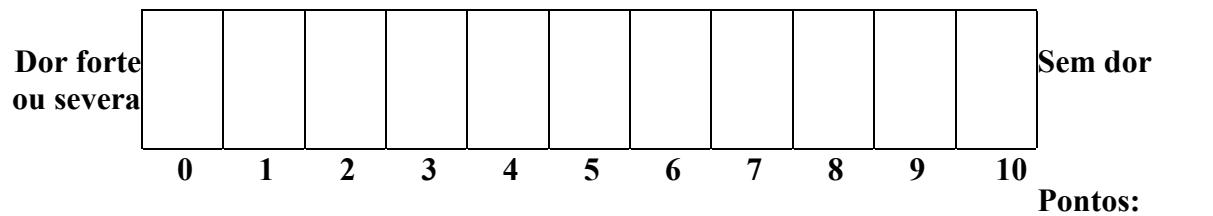
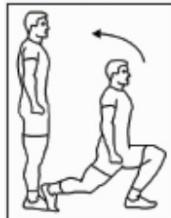
**2. Você sente dor ao descer escadas num ritmo de marcha normal?**



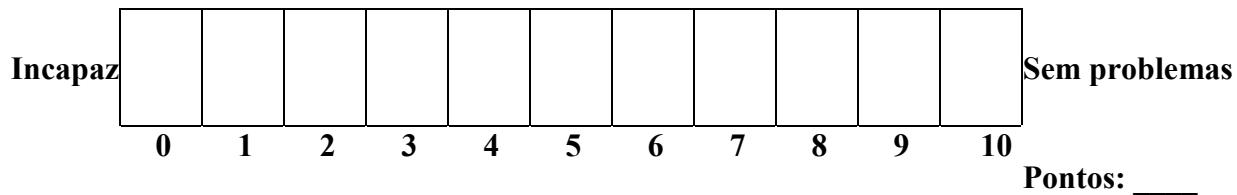
**3. Você sente dor no joelho quando o estende totalmente de forma ativa e com apoio de peso?**



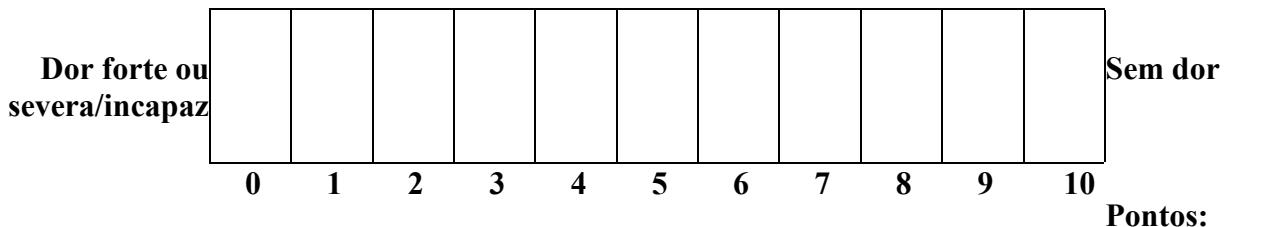
**4. Você sente dor quando faz o exercício afundo com apoio de peso total?**



**5. Você tem problemas ao agachar?**



- 6. Você sente dor durante ou imediatamente após saltitar 10 vezes em uma perna só?**



- 7. Atualmente, você está praticando algum esporte ou outro tipo de atividade física?**

<b>0</b>	<b>Não</b>
<b>4</b>	<b>Treinamento e/ou competição com restrições</b>
<b>7</b>	<b>Treinamento sem restrição mas não competindo no mesmo nível anterior ao início dos sintomas</b>
<b>10</b>	<b>Competindo no mesmo nível ou nível mais alto do que quando os sintomas começaram</b>

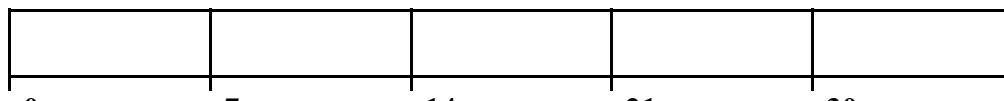
**Pontos:** \_\_\_\_\_

- 8. Por favor, complete somente uma das questões A, B ou C, conforme a explicação abaixo:**

- Se você não sente dor ao praticar esportes, por favor, responda somente a questão 8A
- Se você sente dor ao praticar esportes, mas esta dor não o impede de praticar a atividade esportiva, por favor, responda somente a questão 8B.
- Se você sente dor que o impede de praticar atividade esportivas, responda somente a questão 8C

**8A. Se você não sente dor ao praticar esporte, por quanto tempo você consegue treinar/praticar?**

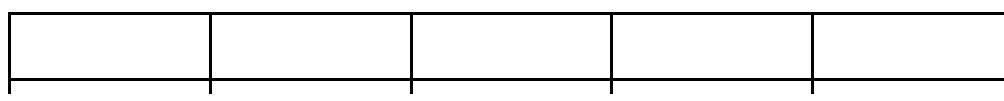
Não consigo praticar/treinar 0 - 5 minutos 6 - 10 minutos 11 - 15 minutos mais de 15 minutos



Pontos: \_\_\_\_\_

**8B. Se você sente dor ao praticar esporte, mas a dor não o impede de completar/praticar a atividade esportiva, por quanto tempo você consegue treinar/praticar?**

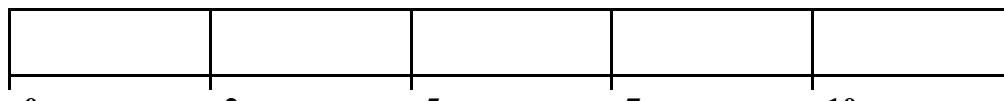
Não consigo praticar/treinar 0 - 5 minutos 6 - 10 minutos 11 - 15 minutos mais de 15 minutos



Pontos: \_\_\_\_\_

**8C. Se você sente dor que o impede de completar o seu treinamento/prática esportiva, por quanto tempo você consegue treinar/praticar?**

Não consigo praticar/treinar 0 - 5 minutos 6 - 10 minutos 11 - 15 minutos mais de 15 minutos



Pontos: \_\_\_\_\_

Pontuação final VISA-P Brasil

Nome:

Idade:

Telefone:

**Histórico de lesão em membros inferiores:**

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada **TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO QUESTIONÁRIO DE TENDINOPATIA PATELAR DE OSLO SPORTS TRAUMA RESEARCH CENTER (OSTRC-P) PARA LÍNGUA PORTUGUESA DO BRASIL**. Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo. As informações conseguidas através de sua participação não permitirão a identificação de sua pessoa, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e que a divulgação das informações mencionadas só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

O objetivo deste estudo é realizar a tradução e adaptação transcultural e validação do Questionário de Tendinopatia patelar (OSTRC-P) para versão brasileira. Os riscos relacionados com a participação são os mínimos possíveis, mas poderá trazer leve desconforto no joelho. Você não receberá nenhum pagamento por participar desta pesquisa. Os benefícios relacionados com a sua participação são a colaboração no crescimento científico acerca desse assunto, e melhora do conhecimento. Os participantes serão avaliados através de ficha de anamnese e de exames físicos específicos para tendinopatia patelar, em seguida responderão o questionário OSTRC-P- Br seguido dos questionários *Instituto Vitoriano de Avaliação Desportiva-Patela Brazil* (VISA-P Brazil) e o *Lower Extremity Functional Scale* (LEFS) e, logo após, responderão novamente o OSTRC-P- Br com um novo entrevistador. No segundo e no terceiro encontro os participantes deverão responder apenas uma vez o OSTRC-P- Br, de forma que o intervalo entre a primeira e segunda avaliação e entre a segunda e terceira seja de aproximadamente 7 e 15 dias respectivamente.

Este termo está sendo disponibilizado em duas vias originais (uma para o participante do estudo e a segunda via para o pesquisador principal).

Nome: Márcio Almeida Bezerra Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua Alexandre Baraúna, 949 – Rodolfo

Teófilo Telefone p/contato: ( )

**ATENÇÃO:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a sua participação na pesquisa entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará - Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo. CEP 60.430-275 Fone: 3366-8344.

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

### Endereço dos pesquisadores responsáveis pela pesquisa:

Local e data \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Assinatura do responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador: \_\_\_\_\_

## **APÊNDICE B – OSTRC-P-Br OSLO SPORTS TRAUMA RESEARCH CENTER PATELLAR TENDINOPATHY (OSTRC-P-Br)**

Por favor responda as questões abaixo independentemente se tem ou não problema nos joelhos. Selecione (com x ou círculo) a opção mais adequada para você, e em caso de dúvida, tente responder da melhor maneira possível.

O termo "problemas no joelho" refere-se a dor, rigidez, inchaço, instabilidade, travamento ou outras reclamações relacionadas a um ou os dois joelhos. Por favor, atente se que todas as questões do questionário referem-se a semana passada

**Questão 1** - Você teve alguma dificuldade em participar normalmente do treino ou competição devido a problemas nos joelhos na semana passada?

- a. Participação total sem problemas no joelho
- b. Participação total, mas com problemas no joelho
- c. Participação reduzida devido a problemas no joelho
- d. Não pode participar devido a problemas no joelho

**Questão 2** - Até que ponto você reduziu seu volume de treino devido a problemas nos joelhos na semana passada?

- a. Sem redução
- b. Redução mínima
- c. Redução moderada
- d. Redução importante
- e. Não pôde participar de maneira nenhuma

**Questão 3** - Até que ponto os problemas nos joelhos reduziram sua performance na semana passada?

- a. Sem redução
- b. Redução mínima
- c. Redução moderada
- d. Redução importante
- e. Não pôde participar de maneira nenhuma

**Questão 4** - O quanto de dor no(s) joelho(s) relacionada à prática esportiva você apresentou na semana passada?

- a. Sem dores
- b. Dores leves
- c. Dores moderadas
- d. Dores severas

\* Se você respondeu "a" para todas as 4 questões acima o questionário está completo para essa semana; Senão, responda as questões abaixo

**Questão 5** - Você ainda sente alguma dor no joelho durante e/ou depois da prática esportiva?

- a. Sim
- b. Não

Se sim, proceder à questão 6, senão o questionário está completo

**Questão 6** - A dor no(s) joelho(s) que você está relatando é :

- a. A mesma dor apresentada na(s) semana(s) anterior(es)
- b. Retorno da dor que já havia passado
- c. Uma dor sentida pela primeira vez na semana passada

Questão 7 - Em quais joelhos você tem tido dores?

- a. Joelho direito
- b. Joelho esquerdo
- c. Ambos os joelhos (esquerdo e direito)

Complete essa parte como achar melhor		
	Joelho direito	Joelho esquerdo
<b>Questão 8</b> Se fosse descrever o começo da sua dor no joelho:	a) Começou de forma gradual ou repentina, mas <b>não sei exatamente</b> como b) Início repentina, <b>sei exatamente</b> como (ex. gesto esportivo, impacto ou colisão com outro jogador)	a) Começou de forma gradual ou repentina, mas <b>não sei exatamente</b> como b) Início repentina, <b>sei exatamente</b> como (ex. gesto esportivo, impacto ou colisão com outro jogador)
Se você respondeu “a” na Questão 8, continue para a Questão 9, caso contrário o questionário termina aqui		
<b>Questão 9</b> Descreva a localização da dor do seu joelho (você pode escolher mais de um local):	a) Na frente do joelho b) Atrás do joelho c) No lado de dentro do joelho (medial) d) No lado defora do joelho (lateral)	a) Na frente do joelho b) Atrás do joelho c) No lado de dentro do joelho (medial) d) No lado defora do joelho (lateral)
Se você respondeu “a” na Questão 9, continue para a Questão 10, caso contrário o questionário termina aqui		
<b>Questão 10</b> A dor na frente do joelho é na parte inferior da patela?	a) Sim b) Não	a) Sim b) Não

## APÊNDICE C - FORMULÁRIO DE INFORMAÇÕES GERAIS

Nome:

DATA:

Email:

Telefone: (85)

Endereço:

Nº

Bairro:

Cidade:

CEP:

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino Altura: metros Peso: Kg

Membro superior dominante: ( ) Direito ( ) Esquerdo

Membro sintomático: ( ) Direito ( ) Esquerdo ( ) Ambos

Tempo do início dos sintomas:

Nível de escolaridade: ( ) Sem escolaridade ( ) Ensino fundamental incompleto

( ) Ensino fundamental completo ( ) Ensino médio incompleto ( ) Ensino médio completo ( ) Ensino superior Incompleto ( ) Ensino Superior Completo

Profissão:

Prática Esportiva e Atividade Física

Modalidade : \_\_\_\_\_

Frequência: \_\_\_\_\_ horas/semana ( ) Não pratica nenhuma atividade ou modalidade esportiva

Critérios de Elegibilidade

Presença:	Ausência
Pacientes de 18-40 anos;	Dor patelofemoral, Osteoartrose do joelho, Reconstrução do LCA;
Dor a palpação do tendão patelar, dor no tendão patelar relacionada a carga;	Dor muscular que limite os exercícios;
Reprodução dos sintomas quando sobe escadas, agacha-se ou salta.	Condições cardíacas severas que impeçam a realização dos exercícios;
	Procedimento cirúrgico no tendão patelar.

Dor no momento:

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



## APÊNDICE D – CARD PARA DIVULGAÇÃO DO ESTUDO PARA O PÚBLICO LEIGO

**Você sabia que a dor no joelho pode afetar até as atividades mais simples do dia a dia?**

Veja o que meu estudo revelou sobre a tendinopatia patelar

Caian Façanha

Sob orientação de Ana Carla Nunes e Márcio Almeida

Página 3

02

Por que esse estudo foi necessário?

O Brasil ainda não contava com um questionário validado e específico para triagem de tendinopatia patelar. Traduzi, adaptei e validei o OSTRC-P, um instrumento usado internacionalmente para identificar esse tipo de lesão.

**O que é tendinopatia patelar?**

É uma lesão do tendão patelar, comum em esportes com saltos e desacelerações. Pode causar dor persistente e afetar o desempenho e a qualidade de vida. Muitas vezes não é diagnosticada precocemente!

01

Página 2

03

Como o estudo foi feito?

- Tradução com especialistas
- Comitê de 8 fisioterapeutas experientes
- Pré-teste com 35 atletas
- Validação com 105 participantes divididos em 3 grupos (risco, tendinopatia e controle)
  - 41,9% grupo de risco
  - 33,3% com tendinopatia
  - 24,8% grupo controle
- Esportes: vôlei, basquete, musculação, entre outros

**04**

Página 5



**Quais foram os resultados?**

Alta consistência interna ( $\alpha = 0,88$ )  
 Excelente confiabilidade entre avaliadores (ICC = 0,955)  
 Alta acurácia (curva ROC)

**05**

Página 6



**O que isso significa na prática?**

- OSRTC-P-Br é confiável para identificar indivíduos que já apresentam sinais de tendinopatia patelar
- Facilita a triagem clínica em contextos esportivos e ambulatoriais
- Apoia decisões terapêuticas mais direcionadas e fundamentadas

**06**

Página 7



**O que esse estudo tem de novo?**

Primeiro a validar o OSRTC-P como triagem diagnóstica da tendinopatia patelar no Brasil  
 Traz um instrumento global para a realidade brasileira

**07**

Página 8



**Para quem é útil esse questionário?**

-  Fisioterapeutas
-  Clínicas esportivas
-  Treinadores e preparadores físicos
-  Estudantes e pesquisadores da área da saúde



Obrigado pela  
leitura



## APÊNDICE E – RESUMO VISUAL (INFOGRÁFICO)



### INTRODUÇÃO

A tendinopatia patelar é uma das principais causas de dor no joelho entre atletas de modalidades com saltos e mudanças de direção. No Brasil, faltava um instrumento clinicamente validado para triagem precoce dessa condição. Este estudo preenche essa lacuna por meio da Tradução, Adaptação Transcultural e Validação do questionário OSTRC-P para o português brasileiro, como ferramenta de triagem diagnóstica da tendinopatia patelar.



### IMPACTO PRÁTICO

- Aplicação clínica: Rastreamento precoce de tendinopatia em atletas e praticantes recreativos
- Abordagem biopsicossocial: Instrumento adaptado à realidade cultural e linguística brasileira
- Alinhado às diretrizes internacionais para saúde do atleta

