

# **ANÁLISE DO IMPACTO DE UM PROTOCOLO PROPRIOCEPTIVO NO TRATAMENTO DO ENTORSE DE TORNOZELO EM ATLETA AMADOR DE FUTEBOL – UM ESTUDO DE CASO**

Hugo Henrique Criado Morelli<sup>1</sup>  
Thiago Pascolão Cardenas<sup>2</sup>  
Profª Ma. Ana Paula de Oliveira Pelosi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduando da UNIFEV – Votuporanga do 8º período de Fisioterapia.

<sup>2</sup>Graduando da UNIFEV – Votuporanga do 8º período de Fisioterapia.

<sup>3</sup>Docente da UNIFEV – Votuporanga.

**TITULO CURTO:** Análise de um protocolo proprioceptivo no tratamento de entorse de tornozelo em um atleta amador.

**PALAVRAS-CHAVES:** Entorse de tornozelo. Propriocepção. Atleta. Reabilitação.

## **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:**

Ana Paula de Oliveira Pelosi  
R. Pernambuco, 4196 / Votuporanga – SP  
E-mail: anapaulapelosi@hotmail.com

Morelli, Hugo Henrique Criado.

ANÁLISE DO IMPACTO DE UM PROTOCOLO PROPRIOCEPTIVO NO TRATAMENTO DO ENTORSE DE TORNOZELO EM ATLETA AMADOR DE FUTEBOL- UM ESTUDO DE CASO. : Análise de um protocolo proprioceptivo no tratamento de entorse de tornozelo em um atleta amador.. / Hugo Henrique Criado Morelli; Thiago Pascolão Cardenas. - Votuporanga. Ed. do Autor, 2024.

30 p., 30cm.: tab.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação - Bacharelado) - UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga, Curso de Fisioterapia, 2024.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Ma. Ana Paula de Oliveira Pelosi.

1.Entorse de tornozelo. 2. Propriocepção. 3. Atleta. 4. Reabilitação. I. Cardenas, Thiago Pascolão. II. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unifev.

Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Bibliotecária Responsável: Marcia Faria Cavalcante - CRB-8/ 10706

**ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE FISIOTERAPIA**

Aos dois dias do mês de dezembro de dois mil e vinte e quatro, às dezenove horas, realizou-se no local: BLOCO 5 SALA 16, do Centro Universitário de Votuporanga - Unifev, nas formas e termos regulamentais desta Instituição, a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado Análise do impacto de um protocolo proprioceptivo no tratamento do entorse de tornozelo em atleta amador de futebol. de autoria de HUGO HENRIQUE CRIADO MORELLI E THIAGO PASCOALÃO CARDENAS. A sessão de defesa do trabalho deu-se sob o julgo da Banca Examinadora composta pelos docentes: Prof.ª Ma. ANA PAULA DE OLIVEIRA PELOSI MOTA, LUIZ GUSTAVO DA SILVA LOPES E Prof. Me. RICARDO APARECIDO LUCIO MARTINS, e presidida por Prof.ª Ma. ANA PAULA DE OLIVEIRA PELOSI MOTA. Iniciado os trabalhos, a presidência deu conhecimento aos membros da banca e aos candidatos sobre as normas que regem a defesa do TCC e definiu-se a ordem a ser seguida pelos examinadores para a arguição. A seguir, os candidatos passaram à defesa do trabalho. Encerrada a defesa, procedeu-se ao julgamento reservado, tendo sido o trabalho **APROVADO**. O parecer da banca examinadora, anunciado publicamente, ficou registrado conforme segue: O Trabalho foi considerado aprovado conforme parametros estabelecidos no Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia. Nada mais tendo a tratar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos membros da banca e autores do trabalho.

Votuporanga, 02 de dezembro de 2024.

**Assinaturas (5 pessoas)**

Usuário	Função	Instituição	Lido em	Assinado em	IP
Hugo Henrique Criado Morelli	Aluno	UNIFEV	03/12/2024 15:36:27	03/12/2024 15:45:51	179.247.233.133
Thiago Pascoalão Cardenas	Aluno	UNIFEV	03/12/2024 15:51:51	03/12/2024 15:53:03	179.247.235.158
Ricardo Aparecido Lucio Martins	Banca	UNIFEV	03/12/2024 16:17:10	03/12/2024 16:17:48	191.38.211.89
Luiz Gustavo da Silva Lopes	Banca	UNIFEV	03/12/2024 15:36:20	03/12/2024 15:37:15	45.177.243.100
Ana Paula de Oliveira Pelosi Mota	Presidente	UNIFEV	03/12/2024 15:26:31	03/12/2024 15:27:04	191.26.146.97

\*Banca realizada presencialmente e assinaturas coletadas via aceite eletrônico.



## RESUMO

A entorse de tornozelo é uma lesão musculoesquelética encontrada na população ativa, que envolve lesão dos ligamentos laterais do tornozelo, podendo evoluir com complicações e com graus de limitação funcional. Os sintomas desta incluem dor, edema, hiperemia e espasmos musculares protetores. A recuperação pode demorar de 2 a 6 semanas e se não tratada, pode levar a instabilidade crônica, causando mais dor, fraqueza, insegurança e lesões de repetição. Alguns fatores que podem contribuir para uma entorse de tornozelo são a falta de aquecimento e alongamento, fadiga muscular e instabilidade articular. O presente estudo teve por objetivo analisar a influência de um protocolo proprioceptivo no tratamento de um atleta amador jogador de futebol, com entorse de tornozelo. O estudo foi realizado com um atleta amador de futebol, do sexo masculino, 32 anos, com entorse de tornozelo no membro esquerdo desde novembro/2023. A realização do tratamento fisioterapêutico teve 5 meses de duração totalizando 40 sessões com duração de 60 minutos cada com frequência de duas sessões semanais. Foram realizadas avaliações antes e após o período de treinamento aplicando testes de perimetria, força muscular, flexibilidade, equilíbrio e amplitude articular do tornozelo. Houve melhora na perimetria no terço médio da perna bilateralmente com correspondente melhora da força muscular em dorsiflexão e flexão plantar, também sendo observado melhora no equilíbrio e na amplitude de movimento da eversão do tornozelo lesado. Conclui-se que o treinamento proposto gerou melhora nas condições funcionais musculoesqueléticas, indicando recuperação eficaz no seguimento acometido.

**Palavras-chave:** Entorse de tornozelo. Propriocepção. Atleta. Reabilitação.

## **ABSTRACT**

An ankle sprain is a musculoskeletal injury found in the active population, which involves injury to the lateral ligaments of the ankle, and can evolve with complications and degrees of functional limitation. Symptoms include pain, edema, hyperemia, and protective muscle spasms. Recovery can take 2 to 6 weeks and, if left untreated, can lead to chronic instability, causing more pain, weakness, insecurity, and repetitive injuries. Some factors that can contribute to an ankle sprain are lack of warm-up and stretching, muscle fatigue, and joint instability. The present study aimed to analyze the influence of a proprioceptive protocol in the treatment of an amateur soccer player with an ankle sprain. The study was carried out with a 32-year-old male amateur soccer player who had an sprained left ankle since November/2023. The physiotherapy treatment lasted 5 months, totaling 40 sessions lasting 60 minutes each, with a frequency of two sessions per week. Assessments were performed before and after the training period, applying tests of perimetry, muscle strength, flexibility, balance and ankle joint range of motion. There was an improvement in the perimetry in the middle third of the leg bilaterally with a corresponding improvement in muscle strength in dorsiflexion and plantar flexion, and an improvement in balance and range of motion of the eversion of the injured ankle was also observed. It was concluded that the proposed training generated an improvement in the musculoskeletal functional conditions, indicating effective recovery in the affected segment.

**Keywords:** Ankle sprain. Proprioception. Athlete. Rehabilitation.

## INTRODUÇÃO

O tornozelo, de acordo com Moore et al. (2014), é um segmento importante do corpo humano pois permite uma ampla gama de movimentos essenciais para a locomoção, como caminhar, correr e pular. Localizado na porção inferior da perna, acima do calcanhar, é responsável por conectar a estrutura óssea da perna com os ossos do pé. Segundo os autores “No tornozelo o peso sustentado pela tíbia é transferido para o talus”, este último é o elemento de um arco longitudinal, formado pelos ossos tarsais e metatarsais de cada pé, que distribui o peso uniforme entre o calcanhar e a parte anterior do pé na posição ortostática, o que cria uma plataforma óssea flexível e estável para sustentar o corpo.

Os tendões desta região são identificados com precisão no momento da ação dos seus músculos, sendo eles: O tendão do músculo tibial posterior e anterior, tendão do músculo fibular longo e curto, tendão do calcâneo, tendões flexores e extensores dos dedos. O tornozelo inclui a articulação talocrural sendo esta sinovial do tipo gínglimo. Esta articulação é reforçada lateralmente pelo ligamento colateral lateral, estrutura formada por três ligamentos separados: ligamento talofibular anterior, ligamento talofibular posterior, ligamento calcâneofibular. A cápsula articular é reforçada pelo ligamento colateral medial (ligamento deltóideo), sendo este último o estabilizador da articulação talocrural durante a eversão e impede a subluxação da articulação (SALES et al, 2023).

Os principais movimentos do tornozelo são dorsiflexão e flexão plantar do pé. Além da inversão e eversão, abdução e adução. Dentro das lesões no tornozelo, encontra-se a entorse de tornozelo. Esta acontece quando se realiza um movimento de flexão plantar com inversão do tornozelo, em uma intensidade incomum. Este movimento é capaz de lesionar o ligamento talofibular anterior progredindo a uma lesão do calcâneo fibular, aumentando a energia do trauma. A lesão do ligamento talo-fibular posterior é rara, ocorrendo apenas na luxação franca do tornozelo (RODRIGUES e WAISBERG, 2009).

Esta lesão musculoesquelética, encontrada na população ativa, ocorre com grande frequência em atletas de esportes como: futebol, vôlei e basquete, sendo correspondente de 10% a 15% de todas as lesões do esporte (MACAULEY, 1999).

Já na população mundial, há registros em dados epidemiológicos que a entorse de tornozelo acomete de 1 a cada 10.000 indivíduos por dia, podendo encontrar correspondência em 25% quando comparada a todas as lesões no segmento de ortopedia. (BARONI, 2010).

Aguiar et al. (2010) destacam como intrínseco os fatores de risco internos e externos

quando este se relaciona a fatores que acomete o atleta. E os fatores extrínsecos são aqueles que contribuem para que aconteça a entorse, lembrando que cada atleta tem seus fatores de risco. Como, pisar em um terreno irregular, degrau, ou no caso do esporte, quando um atleta pisa no pé de outro, por exemplo. Outros fatores são: ligamentos frouxos, lesões anteriores e o uso inadequado de calçados.

Segundo Cohen e Abdalla (2005), a entorse do tornozelo pode evoluir com complicações, com vários graus de limitação funcional. De acordo com a gravidade da lesão, as entorses recebem três classificações: Grau I (leve), Grau II (moderado) e Grau III (grave). A primeira apresenta edema e equimose mínimos e perda da função de forma discreta; A Segunda, apresenta edema difuso e equimose mais amplas. Instabilidade no tornozelo e intensa incapacidade funcional; por sua vez, a terceira, apresenta ruptura total dos ligamentos laterais, dor intensa, hematoma e edema com grande dimensão e instabilidade articular, causando uma posição anormal do pé. Nesta última, o tratamento na maioria das vezes é cirúrgico ou fisioterápico conservador.

Silva e Vani, (2018) aponta que para o esclarecimento diagnóstico, tratamento apropriado e para a implementação de medidas preventivas, é primordial reconhecer o mecanismo lesional, e dos fatores de risco. Não esquecendo que o complexo ligamentar lateral é o mais frequentemente atingido.

O quadro clínico de um paciente com entorse de tornozelo, apresenta dor, alterações na marcha e exsudato, porém quanto mais grave for a lesão, os sinais tornam-se mais evidentes. Para que se descarte fraturas associadas, é indicado a realização de exames complementares, pois por meio de radiografia consegue-se verificar somente a dor em pontos ósseos específicos ou se existe a impossibilidade do apoio de marcha, como mencionado por Rodrigues e Waisberg (2009).

Moreira e Antunes (2008) ressaltam que a estabilidade do tornozelo é essencial para o desempenho funcional deste membro, permitindo a participação em atividades intensas como corrida, saltos e movimentos de impacto.

O objetivo do tratamento da lesão ligamentar do tornozelo é essencial para o restabelecimento das atividades diárias (esporte/trabalho) das pessoas lesionadas. Sendo realizado o tratamento adequado ocorre a diminuição da dor, edema e inexistência de instabilidade articular (RODRIGUES e WAISBERG, 2009).

A fisioterapia é de extrema importância para o tratamento de lesões, inclusive no tornozelo. Estes profissionais necessitam ter conhecimento quanto aos fatores de risco, mecanismo de lesão, tratamento entre outros, para que possam auxiliar e desenvolver

procedimentos que ajudem na recuperação do indivíduo, quanto prevenção, diagnóstico e tratamento quanto as disfunções recorrentes no esporte (AGUIAR et al, 2010).

Dentre os principais recursos fisioterapêuticos para reabilitação de pacientes com entorse de tornozelo, segundo diversas pesquisas na literatura, estão: crioterapia, fortalecimento muscular, alongamento e treino proprioceptivo. Um dos objetivos principais do fisioterapeuta é reparar a função desta articulação, sendo ela responsável pela marcha e locomoção, além de suportar todo o corpo do indivíduo. A fisioterapia tem como a finalidade primordial de melhorar a estabilidade do tornozelo, melhorando a locomoção e proporcionando qualidade de vida na população lesionada, evitando assim novas recidivas de entorse (MELO et al, 2024).

Exercícios de fortalecimento são importantes na reabilitação, pois os músculos do tornozelo criam resistência e potência muscular acelerando o processo de reabilitação. Pode-se deduzir que exercícios de resistência muscular, equilíbrio e propriocepção devem ser incorporados em protocolos de reabilitação, pois ajudam a potencializar os resultados da capacidade funcional da marcha nesses indivíduos (MELO et al, 2024).

Segundo Baldaço (2010), o treinamento proprioceptivo promove também uma maior estabilidade na articulação do tornozelo e maior economia no consumo de oxigênio e de energia muscular, melhorando o desempenho em atividades esportivas.

Fisiologicamente no treinamento proprioceptivo o corpo estimula os mecanorreceptores das articulações, músculos e tendões, que transmitem informações das condições dinâmicas, estáticas, do equilíbrio e desequilíbrio. Esse treinamento previne e minimiza as recidivas de entorses, por diminuir a instabilidade articular, melhorar o equilíbrio e conseqüentemente evitar o afastamento do atleta (SILVA e VANI, 2018).

Como atletas de futebol utilizam consideravelmente este membro do corpo, suas chances de lesão neste nível aumentam e para o retorno “aos campos” é necessário o reestabelecimento da lesão, como mencionado por Rodrigues e Waisberg (2009).

O presente estudo teve por objetivo analisar a influência de um protocolo proprioceptivo no tratamento de um atleta amador jogador de futebol, com entorse de tornozelo.

## METODOLOGIA

Esta pesquisa se trata de um estudo de caso com a utilização de um protocolo Fisioterapêutico com análise quantitativa prospectiva longitudinal realizado na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário de Votuporanga – Unifev. O estudo foi realizado em um atleta amador de futebol, com perna dominante direita, do sexo masculino, 32 anos de idade, com diagnóstico de entorse de tornozelo no membro esquerdo desde novembro de 2023.

A realização do tratamento fisioterapêutico contou com um período de 5 meses totalizando 40 sessões com duração de 60 minutos cada com frequência de duas sessões semanais.

A avaliação inicial e final do paciente foi realizada, por meio de uma ficha de Anamnese (Anexo A), analisando: Índice de Massa Corpórea (IMC), Perimetria, Medical Research Council (MRC), Goniometria, Banco de Wells, Teste de Freeman-Romberg e Escala Visual Analógica (EVA).

Como instrumentos de avaliação do comportamento funcional musculoesquelético foi utilizado a perimetria dos membros inferiores, sendo as medidas feitas com fita métrica em um local exato, toda vez que foi realizada a medição da circunferência do membro, demarcadas em regiões abaixo das pregas glúteas, no terço médio da coxa e no terço médio da perna (LIMA JUNIOR et al, 2018).

O Índice de Massa Corpórea – IMC, sendo obtido pelo cálculo da divisão do peso (em quilos) pela altura (em metros) elevada ao quadrado (altura x altura), (SÃO PAULO, 2022); avaliação do peso e altura, sendo utilizado a balança e o estadiômetro da marca Filizola®.

Para avaliação da força muscular foi utilizado o escore do Medical Research Council (MRC), com a aplicação de resistência manual para aferição do grau. Tendo como referência valores de 0 (não apresenta esboço de contração) a 5 (apresenta contração com resistência e gravidade (RODRIGUES et al, 2010).

A amplitude de movimento (ADM) foi verificada por meio da goniometria das articulações dos tornozelos para medição da flexão plantar, dorsiflexão, inversão e eversão. Todas as medições utilizou-se goniômetro (MARQUES, 2014).

Para avaliação do equilíbrio foi utilizado o teste de Freeman-Romberg no qual foi realizada a mensuração do tempo que o paciente conseguiu manter seu equilíbrio em apoio unipodal (inicialmente com o membro inferior direito (MID) e posteriormente com o membro inferior esquerdo (MIE)) com os braços abduzidos a 90° de olhos fechados. A referência

média desse teste é de 1 minuto (FIGUEIREDO e MIGUEL, 2018).

A flexibilidade foi avaliada com o Banco de Wells, para esse é realizada três tentativas, a melhor marca é a considerada, e o valor obtido é mensurado em centímetros (BALZAN et al, 2024).

Na avaliação da dor contou-se com a Escala Visual Analógica (EVA) em que foi questionado ao paciente quanto ao seu grau de dor marcando o grau em uma linha de 10 centímetros (Anexo B), durante movimento passivo e transferência de peso na marcha. (MARTINEZ et al, 2011).

Cada intervenção fisioterapêutica foi realizada de acordo com a estratégia de atendimento abaixo, sendo realizado um trabalho com protocolo bilateral, com analgesia no membro esquerdo:

- Termoterapia com infravermelho (BUENO, 2014) Marca Philips® Infrared 150W com duração de 8 minutos nas 4 primeiras sessões; Ultrassom (OLIVEIRA et al, 2017) Marca Ibramed® Sonopulse Contínuo- 1 MHZ na articulação do tornozelo envolvendo as regiões dos ligamentos laterais, nas 9 primeiras sessões;
- Mobilização ativa e passiva (RESENDE et al, 2006) no tornozelo, aplicando movimentos de flexão plantar, dorsiflexão, inversão, eversão e circundução do mesmo nas 9 primeiras sessões;
- Alongamentos (ALENCAR e MATIAS, 2010) passivos e ativos em grupos musculares dos membros inferiores, tendo como apoio o espaldar e a escada de canto com 4 séries/20 seg. por grupo muscular dos membros inferiores (MMII), em todas as sessões;
- Fortalecimento muscular com uso da faixa elástica (theraband intensidade média progredindo para a máxima na evolução do tratamento), aplicando exercícios nos movimentos de dorsiflexão, flexão plantar, eversão e inversão, com 4 séries de 10 repetições, sendo a última isométrica, nas 9 primeiras sessões;
- Treinamento neuromuscular proprioceptivo por meio exercícios estáticos e dinâmicos, de características cíclicas e acíclicas de movimentos, com mudanças de direções (lateralização), com dissociação de membros superiores e movimentos de quadril associado ao apoio do membro contralateral e utilizando dispositivos de superfície estável e instável como: o disco proprioceptivo, pranchas de inclinação, giroplanos, Bosu, escadinha unipodal e deambulação com pé em inversão, ponta de pé e calcanhar, treino de simulação dos gestos desportivos do futebol, exercícios de

agilidade e coordenação motora com circuitos aplicados a necessidade do estímulo segmentar, da 10<sup>a</sup> a 40<sup>a</sup> sessão.

Sendo que os 5 primeiros instrumentos do parágrafo anterior foram utilizados individualmente em 15 sessões e nas demais foram utilizados de forma combinada para produzir circuitos onde foram criadas situações de desequilíbrio pelos aplicadores para estimular ainda mais a propriocepção do paciente.

Nas deambulações foram realizadas 6 séries percorrendo 8 metros no total cada. No treino de simulação, agilidade e coordenação utilizou-se movimentos como cabeceio, salto, toque, mudanças de direção, corrida.

- Fortalecimento muscular avançado com a utilização de treinamento de força (cinesioterapia resistida) auxiliados primeiramente pelo Elíptico Profissional SE-02 da marca Lion® com level inicial 14 progredindo até o level 16 no final do tratamento e com duração de 10 minutos cada sessão para cumprir o objetivo de fortalecimento, posteriormente utilizou-se do Extensor/Flexor Conjugado PRÓ da marca Lion®, Leg Press180 Iridium G2 marca Lion® ambos com 4 séries/10 repetições e sendo utilizado carga progressiva inicial de 30 kg e finalizando com 40 kg, da 20<sup>a</sup> a 40<sup>a</sup> sessão.

O paciente consentiu em participar do estudo, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Anexo C), preenchendo os requisitos e critérios de inclusão, e estava ciente que poderia desistir da pesquisa a qualquer momento.

Todas as avaliações foram conduzidas pelos pesquisadores, sob supervisão da profissional orientadora da Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário de Votuporanga – Unifev onde ocorreram as atividades. O processo de avaliação ocorreu no início e no final do tratamento e os dados foram inseridos em tabelas utilizando o software Microsoft Excel®, versão 2403.

## RESULTADOS

**Tabela 1** – Avaliação Antropométrica/ Avaliação da Perimetria Bilateral.

Variáveis	Pré-Tratamento	Pós-Tratamento
Peso (kg)	66,0	66,10
Altura (cm)	164,50	164,50
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	24,54	24,54
<b>Abaixo da Prega Glútea (cm)</b>		
MID	56,50	57,00
MIE	56,40	56,40
<b>Terço Médio da Coxa (cm)</b>		
MID	49,50	49,50
MIE	47,50	47,50
<b>Terço Médio da Perna (cm)</b>		
MID	28,30	29,20
MIE	28,00	28,50

MID: Membro inferior direito. MIE: Membro inferior esquerdo.

**Fonte:** Dados da própria pesquisa.

A tabela 1 apresenta resultados da avaliação antropométrica e da perimetria. Nesta última, nota-se que abaixo da prega glútea, do lado direito obteve-se um aumento de 0,50 centímetro (de 56,50 cm para 57 cm). No terço médio da perna, o lado direito teve um aumento de 0,90 centímetro em seu segmento (de 28,30 cm para 29,20 cm), enquanto no lado esquerdo 0,50 centímetro (de 28 cm para 28,50 cm).

**Tabela 2** – Escore do Medical Research Council (MRC) Bilateral.

Variáveis	Pré-Tratamento	Pós-Tratamento
<b>Quadril</b>		
Flexão	Grau 5	Grau 5
Extensão	Grau 5	Grau 5
Abdução	Grau 5	Grau 5
Adução	Grau 5	Grau 5
<b>Joelho</b>		
Flexão	Grau 5	Grau 5
Extensão	Grau 5	Grau 5
<b>Tornozelo</b>		
Dorsiflexão	Grau 4	Grau 5
Flexão plantar	Grau 4	Grau 5

Grau 5: Contração com resistência e gravidade. Grau 4: Contração leve com resistência e gravidade.

**Fonte:** Dados da própria pesquisa.

A tabela 2 apresenta os resultados do teste de força (MRC), evidenciando aumento de 1 grau na força muscular, nos movimentos de dorsiflexão e flexão plantar, evoluindo do grau 4 para o grau 5.

**Tabela 3** – Avaliação da Flexibilidade/ Avaliação do Equilíbrio Bilateral.

Variáveis	Pré-Tratamento	Pós-Tratamento
<b>Flexibilidade</b>		
Banco de Wells (cm)	31	35
<b>Equilíbrio</b>		
Freeman-Romberg (seg)		
MID	70	160
MIE	34	131

MID: Membro inferior direito. MIE: Membro inferior esquerdo.

Fonte: Dados da própria pesquisa.

Na tabela 3 estão demonstrados os resultados de uma análise de flexibilidade e equilíbrio. No teste de flexibilidade (Banco de Wells) houve um aumento de 4 centímetros, evoluindo de 31 cm para 35 cm. No teste de equilíbrio (Freeman-Romberg) no MID houve um aumento em 90 segundos (de 70 seg a 160 seg) e no MIE o aumento foi de 97 segundos (de 34 seg a 131 seg).

**Tabela 4** – Goniometria da Articulação dos Tornozelos.

Variáveis	Pré-Tratamento	Pós-Tratamento
<b>Dorsiflexão</b>		
Direito	12°	12°
Esquerdo	10°	10°
<b>Flexão plantar</b>		
Direito	24°	24°
Esquerdo	14°	14°
<b>Inversão</b>		
Direito	40°	40°
Esquerdo	20°	20°
<b>Eversão</b>		
Direito	14°	14°
Esquerdo	06°	10°

Fonte: Dados da própria pesquisa.

Os dados da Tabela 4 indicam melhora na eversão do tornozelo esquerdo, com um aumento de 4° (inicialmente com 06° e evoluindo a 10°).

**Tabela 5** – Avaliação da Escala Visual Analógica (EVA) no Tornozelo Esquerdo.

<b>Variáveis</b>	<b>Pré-Tratamento</b>	<b>Pós-Tratamento</b>
<b>Nível de dor</b>		
EVA	Nível 5	Nível 1

Nível 5 – Moderada. Nível 1-Leve

**Fonte: Dados da própria pesquisa.**

Os dados da tabela 5 mostram uma progressão de 4 níveis de alívio de dor: inicialmente o paciente estava no nível 5 e ao final do tratamento se encontrou no nível 1.

## DISCUSSÃO

A entorse de tornozelo afeta negativamente a vida do indivíduo com esta lesão musculoesquelética frequentemente encontrada na população ativa, que geralmente envolve lesão dos ligamentos (RODRIGUES e WAISBERG, 2009) assim como na presente pesquisa em que o indivíduo apresentou lesão parcial nos ligamentos talo fibular anterior e calcâneo fibular, e apresentava interferência nas atividades de vida diárias (AVD's) e socialização.

De acordo com Sacco et al. 2007 a goniometria é uma ferramenta avaliativa de alta confiabilidade na verificação da amplitude de movimento articular, o que vem a corroborar com a presente pesquisa em que a goniometria foi utilizada como ferramenta avaliativa.

Figueiredo e Miguel (2018), utilizou em seu estudo o teste de Freeman-Romberg para a mensuração do equilíbrio dos atletas pesquisados pois também ressalta a importância deste para o avanço nos tratamentos de esportistas, esta ferramenta avaliativa também foi utilizada no estudo aqui apresentado.

A algia é uma das principais queixas em pacientes que apresentam lesões como entorse em tornozelo, na presente pesquisa o paciente estudado foi avaliado com a escala visual analógica para medir o nível de dor, instrumento também utilizado por Medeiros e Casa Júnior (2016) que também utilizou a escala visual analógica como ferramenta principal de avaliação do nível de dor.

Baroni (2010) em seu estudo utilizou da perimetria para avaliação em seu estudo que identificava as adaptações dos músculos flexores dorsais e flexores plantares em sujeitos com entorse de tornozelo, mesma ferramenta avaliativa utilizada na presente pesquisa medição abaixo da prega glútea, terço médio da coxa, terço médio da perna do membro inferior direito (MID) e membro inferior esquerdo (MIE).

Rodrigues et al. (2010) realiza a medição da força muscular em seu estudo por meio do Escore do Medical Research Council (MRC), pois ressalta que o teste de força pode ser uma das ferramentas em potencial diagnóstico para as produções fisiopatológicas limitantes do esforço, da mesma forma, o estudo aqui realizado utiliza-se do MRC para avaliação do grau da força muscular do paciente.

Balzan et al. (2024) acredita que no âmbito do futsal, a flexibilidade e mobilidade dos membros inferiores são de extrema importância para um bom rendimento minimizando chances de lesões e maior segurança, para isso utilizou-se do banco de Wells para avaliação da flexibilidade dos atletas, teste este, também utilizado no presente estudo para avaliação da

flexibilidade inicial e final do paciente aqui estudado.

Outro ponto a ser observado é a melhora da flexibilidade apresentada pelo paciente no presente estudo pois utilizou-se em todas as sessões o alongamento, coincidindo com Alencar e Matias (2010) que destacam que o alongamento realizado durante o dia e sua continuidade por um período pode promover a melhora do comprimento muscular, reduzindo o risco de lesão.

Para Caim et al. (2020) os programas de reabilitação com exercícios utilizando resistência e pranchas de equilíbrio proporcionam intervenção positiva em pacientes que apresentam lesões e instabilidades crônica de tornozelo, resultado também observado no presente estudo em que foi utilizado tratamento com resistência e pranchas de equilíbrio tendo melhora significativa no paciente em seu equilíbrio e força muscular.

Riva et al. (2016) indicam que melhorias na propriocepção, controle em posição única, pode ser um fator crucial para redução assegurada das entorses de tornozelo, de joelho e dores nas costas. No presente estudo, o tratamento fisioterapêutico com protocolo proprioceptivo corroborou com o estudo acima no quesito de melhoria dos sintomas no paciente da entorse de tornozelo.

De acordo com Balzan et al. (2024) o protocolo desenvolvido em sua pesquisa melhorou a flexibilidade, controle neuromuscular e mobilidade de tornozelo de atletas de futsal do sexo feminino, pontos de melhorias também apresentados na presente pesquisa, em que foi destacado a melhora da flexibilidade e mobilidade do atleta amador no tratamento da entorse de tornozelo.

Baldaço (2010) em seu estudo avaliou a eficiência de um protocolo de exercícios proprioceptivos em atletas de futsal feminino, como resultado encontrou um maior controle de equilíbrio postural netas atletas, sendo este o mesmo resultado encontrado na pesquisa aqui apresentada, de melhora significativa no equilíbrio do atleta amador de futebol.

Em sua pesquisa, Lazarou (2018) investigou os efeitos de dois programas de treinamento proprioceptivo em indivíduos com entorse de tornozelo e concluiu que oito semanas após o treinamento houve melhorias estatisticamente significativas no teste de equilíbrio do plano frontal e melhorias na dor para o grupo de equilíbrio, dados estes que corroboram com os resultados apresentados na presente pesquisa em que o atleta apresentou melhora na dor após o tratamento com protocolo proprioceptivo.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que, a aplicação de um protocolo proprioceptivo de forma bilateral no tratamento de entorse de tornozelo resultou em uma melhora positiva na reabilitação do atleta amador de futebol, no quesito dor do tornozelo lesionado (esquerdo), força no membro dominante (direito), equilíbrio e instabilidade articular de forma bilateral.

Ou seja, o atleta apresentou, após aplicação do protocolo, melhora na amplitude de movimento de 06° para 10° no movimento de versão do tornozelo lesionado (esquerdo), além de melhora na força de grau 4 para grau 5 na flexão plantar e dorsiflexão do tornozelo esquerdo.

No quesito dor, a escala mostrou melhora de 5 para 1 no tornozelo lesionado, já na perimetria, verifica-se melhora muscular na perna dominante (direita) de 0,50 centímetro no seguimento abaixo da prega glútea e 0,90 centímetro no terço médio da perna MID e 0,50 centímetro no MIE.

A pesquisa destaca a importância de um acompanhamento adequado realizado por Fisioterapeutas capacitados desde o início da lesão, para prevenir o agravamento das entorses de tornozelo e evitar a cronificação do quadro.

Dessa maneira, a atuação do fisioterapeuta é essencial para melhorar as condições físicas e clínicas dos pacientes.

Diante disso, sugere-se a realização de novos estudos com uma maior amostra de pacientes para reforçar os benefícios do tratamento proprioceptivo na recuperação e função do tornozelo.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, P. et al. Lesões desportivas na natação. **Rev Bras Med Esporte**, v. 16, n. 4, p. 273-277. 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbme/a/P76H8GSmykvqqhx6DDXTkYc/?format=pdf&lang=pt>.

Acessado em: 18 jul. 2024.

ALENCAR, T.A.M; MATIAS, K.F.S; Princípios Fisiológicos do Aquecimento e Alongamento Muscular na Atividade Esportiva. **Rev Bras Med Esporte**.v.16, n.3. 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbme/a/zQfL4XzPMNXYr4pp9T4r5Jt/?format=pdf&lang=pt>.

Acessado em: 01 set. 2024.

BALDAÇO, F. O. et al. Análise do treinamento proprioceptivo no equilíbrio de atletas de futsal feminino. **Fisioterapia Movimento**, Curitiba, v. 23, n. 2, p. 183-192, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/6mJSrRdZvcY6YKWs4dQDJH/?format=pdf&lang=pt>.

Acessado em: 19 set. 2024.

BALZAN, T. E. et al. Protocolo pré-participação: efeitos na flexibilidade, no controle neuromuscular e na mobilidade articular em atletas do futsal feminino. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. São Paulo, v. 16, n. 65, p.17 2-1 80, 2024. Disponível em:

<https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1010>. Acessado em: 30 ago 2024.

Acessado em: 20 mai 2024

BARONI, B M. Adaptações neuromusculares de flexores dorsais e plantares a duas semanas de imobilização após entorse de tornozelo. **Rev Bras Med Esporte**, v.16, n.5. 2010.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbme/a/3m5wRMGKrNSSNKgDYWmGdGz/?format=pdf&lang=pt>.

Acessado em: 29 abr. 2024.

BUENO, J. Led terapia na faixa do vermelho ao infravermelho: uma nova abordagem sob a visão quântica para a saúde. **Revista Saúde Quântica**. v.3, n.3. 2014. Disponível em:

<https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/revista-praticas-interativas/article/view/334>. Acessado em: 29 abr. 2024.

CAIM M.S. BAN, R.J, CHEN, Y. et al. Four-Week Ankle-Rehabilitation Programs in Adolescent Athletes With Chronic Ankle Instability. **Randomized Controlled Trial**. 2020. Disponível em:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32577737/>. Acessado em: 19 set. 2024.

COHEN, M.; ABDALLA, R. J. Lesões no esporte: diagnóstico, prevenção, tratamento. **Rio de Janeiro: Revinter**, 2005.

FIGUEIREDO, J. G. S.; MIGUEL, F. M. Análise comparativa do equilíbrio estático e dinâmico em praticantes de skate e não praticantes. **Revista da Jornada Nacional de Atividades Físicas – JONAF**. v.1, n.1. 2018. Disponível em:

<https://ulbracds.com.br/index.php/jonaf/article/view/1827>. Acessado em: 28 mai. 2024.

LAZAROU, L et al. Efeitos de dois programas de treinamento proprioceptivo na amplitude de movimento do tornozelo, dor, desempenho funcional e de equilíbrio em indivíduos com entorse de tornozelo. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, v. 31, n. 3, pp. 437-446, 2018. Disponível em: <https://content.iospress.com/articles/journal-of-back-and-musculoskeletal-rehabilitation/bmr170836>. Acessado em: 08 ago. 2024.

LIMA JUNIOR, N.A.L. et al. Hipotrofia de membro inferior como complicador no pós-operatório de fratura de tornozelo. **Fisioter Bras**. 2018. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1280920/hipotrofia-de-membro-inferior-como-complicador-no-pos-operator\\_bmjdJD5.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1280920/hipotrofia-de-membro-inferior-como-complicador-no-pos-operator_bmjdJD5.pdf). Acessado em: 01 set. 2024.

MACAULEY D. Ankle injuries: same joint, different sports. **Med Sci Sports Exerc**. 1999. Disponível em: [https://journals.lww.com/acsm-msse/fulltext/1999/07001/the\\_european\\_perspective\\_ankle\\_injuries\\_same.1.aspx](https://journals.lww.com/acsm-msse/fulltext/1999/07001/the_european_perspective_ankle_injuries_same.1.aspx). Acessado em: 19 set. 2024.

MARQUES, A. P. Manual de Goniometria. Barueri: **Editora Manole Ltda**. 3ª ed. 2014

MARTINEZ, J. E et al. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. **Rev Bras Reumatol**. 51(4):299-308. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/NLCV93zyjfqB6btxpNRfBzJ/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em: 01 set. 2024.

MEDEIROS, R.N.; CASA JUNIOR, J. A. Efetividade do conceito mulligan na entorse de tornozelo em inversão. **Revista eletrônica de Trabalhos Acadêmicos – Universo**, Goiânia, v.1 n.1, 2016. Disponível em: <http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=3GOIANIA4&page=article&op=view&path%5B%5D=2376>. Acessado em: 19 set. 2024.

MELO, Y S. et al. Condutas fisioterapêuticas na reabilitação do paciente com entorse de tornozelo. In Tendências e perspectivas da residência multiprofissional em saúde: ações, práticas e relatos. **Aya editora**. 2024. Disponível em: <https://ayaeditora.com.br/wp-content/uploads/Livros/L191.pdf>. Acessado em: 19 set. 2024.

MOREIRA, Vitor; ANTUNES, Filipe. Entorses do tornozelo do diagnóstico ao tratamento perspectiva fisiatrica. **Acta Med. Port.**, v.21, 2008. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/1978/1/Ankle%20sprains.pdf>. Acessado em: 06 jul. 2024.

MOORE, K L. et al. Anatomia orientada para a clínica, ed. 07, **Rio de Janeiro: Koogan**, 2014.

OLIVEIRA, C. D. et al. Ultra som: efeitos fisiológicos e parâmetros. **Revista de Trabalhos Acadêmicos – Universo Belo Horizonte**. v.1, n. 2, 2017. Disponível em: <http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=3universobelohorizonte3&page=article&op=view&path%5B%5D=4212>. Acessado em: 06 jul. 2024.

PEREIRA, R. D. S. Clínica e prescrição farmacêutica. Belo Horizonte: **Rona**, 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/362504351\\_Clinica\\_e\\_Prescricao\\_Farmaceutica](https://www.researchgate.net/publication/362504351_Clinica_e_Prescricao_Farmaceutica). Acessado em: 15 jun 2024

RESENDE, M. A. et al. Estudo da confiabilidade da força aplicada durante a mobilização articular Ântero-posterior do tornozelo. **Rev. bras. fisioter.** v. 10, n. 2. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/Hk9Pw8K7cYxwmk7QzBPmX8M/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em: 07 jul 2024.

RIVA, D. et al. Proprioceptive training and injury prevention in a professional men's basketball team: A six-year prospective study. **J Strength Cond Res.** 2016. Disponível em: [https://journals.lww.com/nsca-jscr/fulltext/2016/02000/proprioceptive\\_training\\_and\\_injury\\_prevention\\_in\\_a.22.aspx](https://journals.lww.com/nsca-jscr/fulltext/2016/02000/proprioceptive_training_and_injury_prevention_in_a.22.aspx). Acessado em 06 jul. 2024.

RODRIGUES, I.D. et al. Fraqueza Muscular Adquirida na Unidade de Terapia Intensiva: Um estudo de Coorte. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano 8, n 24, 2010. Disponível em: [https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/1052/825](https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/1052/825). Acessado em: 06 jul. 2024.

RODRIGUES, F. L.; WAISBERG, G. Entorse de tornozelo. **Rev Assoc Med Bras.**, v. 55, n. 5, p. 510-1, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/SkwSMjsw7f5fHQXBZqmcLfc/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em: 05 mai. 2024.

SACCO I.C.N. et al. Confiabilidade da Fotogrametria em relação a goniometria para avaliação postural de membros inferiores. **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos, v. 11, n. 5, p. 411-417, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/kPbfv9GvHnXrRXXVkTYwxRm/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em 06 jul. 2024.

SALES, R. A; REZENDE, K. D et al. A anatomia das lesões de tornozelo: uma revisão narrativa sobre seus tipos mais frequentes no esporte. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.9, n.9, p.26102-26115, 2023 Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/62899/45236>. Acessado em: 05 mai. 2024.

SÃO PAULO, Secretaria Municipal da Saúde. IMC: o que é, como se calcula e para que serve. 2022. Disponível em: <https://capital.sp.gov.br/web/saude/w/noticias/332991>. Acessado em: 15 set. 2024.

SILVA, D. A. R; VANI, L. S. Protocolos de treinamento proprioceptivo para tratamento e prevenção da entorse de tornozelo em atletas. **Revista Ciência Saúde**; v.3(1). p 12-21. 2018. Disponível em: <https://revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/93/89>. Acessado em: 15 set. 2024.

# **ANEXOS**

**Anexo A – Anamnese****FICHA DE AVALIAÇÃO**

DATA DA AVALIAÇÃO INICIAL \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

NOME DO PACIENTE:

SEXO: ( )M ( )F DATA DE NASCIMENTO: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ IDADE: \_\_\_\_\_

ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_

NACIONALIDADE: \_\_\_\_\_ NATURALIDADE:

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_

COMPLEMENTO: \_\_\_\_\_

BAIRRO: \_\_\_\_\_ CIDADE: \_\_\_\_\_ ESTADO: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

FONE: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ PROFISSÃO: \_\_\_\_\_ OCUPAÇÃO: \_\_\_\_\_

**ANAMNESE:**

Q.P. (QUEIXA PRINCIPAL):

---



---



---

H.M.A. (HISTÓRIA DA MOÉSTIA ATUAL):

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

H.M.P. (HISTÓRIA DA MOLÉSTIA PREGRESSA):

---



---



---



---



---

AVD's ( Atividade de Vida Diária):

---



---

---

---

EVA (Escala Visual Analógica):

---

---

IMC (Índice de Massa Corpórea):

---

---

MRC (Medical Research Council):

---

---

Goniometria:

---

---

Perimetria:

---

---

Flexibilidade (Banco de Wells):

---

---

---

---

---

---

---

---

Teste de Equilíbrio (Freeman-Romberg):

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

DIAGNÓSTICO CINÉTICO FUNCIONAL:

---

---

---

**OBJETIVO DE TRATAMENTO:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**TÉCNICAS E RECURSOS:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**PLANO DE TRATAMENTO:**

---

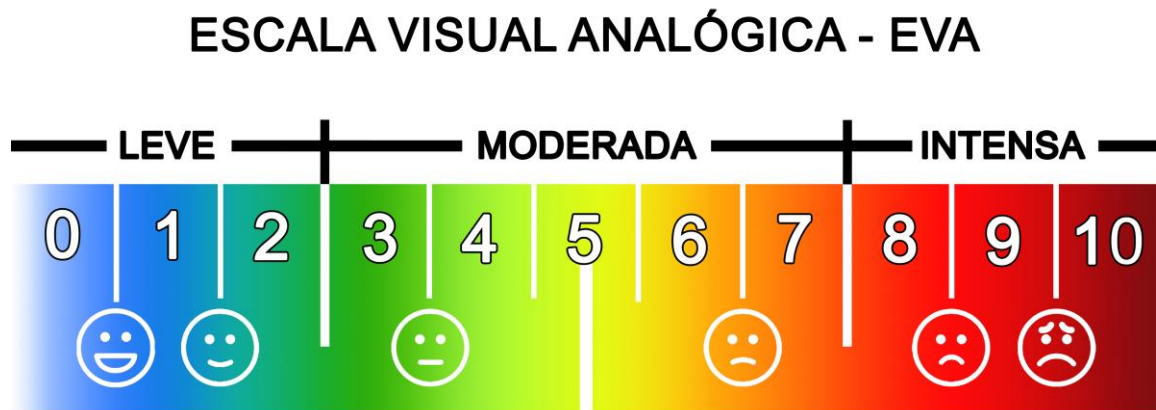
---

---

---

Votuporanga-sp, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

\_\_\_\_\_ Assinatura do Paciente

**Anexo B** – Avaliação da Escala Visual Analógica – EVA.

**Ilustração 1:** Escala Visual analógica – EVA

**Fonte:** PEREIRA, R. D. S. Clínica e prescrição farmacêutica. Belo Horizonte: **Rona**, 2014. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/362504351\\_Clinica\\_e\\_Prescricao\\_Farmacutica](https://www.researchgate.net/publication/362504351_Clinica_e_Prescricao_Farmacutica).

Acessado em: 15 jun 2024

**Anexo C – Termo de Consentimento****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Nome: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
CPF: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_\_  
Tel: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Para realização deste estudo temos como objetivo analisar um protocolo proprioceptivo no tratamento de um atleta, amador de futebol, com entorse de tornozelo em Votuporanga-sp.

Durante o protocolo de avaliação do estudo, será necessário esforço físico, que mesmo sendo submáximo pode gerar sintomas e incômodos como: cefaleia, tontura, náusea, dispnéia, fadiga muscular, hipotensão ou hipertensão, decorrentes do aumento no gasto energético e metabólico. Como benefício citamos a probabilidade de um fortalecimento muscular, controle de equilíbrio e melhora dos sintomas ocasionados pela lesão da entorse de tornozelo.

Todas as avaliações serão feitas sob supervisão profissional, na clínica escola de fisioterapia da UNIFEV. Para realização das avaliações, primeiramente serão aferidos sinais vitais, seguido da entrevista para determinação do perfil epidemiológico da amostra e finalizado pela avaliação física. O indivíduo será orientado com relação a vestimenta propícia as avaliações físicas previamente ao dia de aplicação do protocolo.

Para desenvolvimento da pesquisa, o paciente deve estar de acordo com os riscos e benefícios citados nos parágrafos acima.

Não terá custo o tratamento proposto e poderá desistir a qualquer momento.

Votuporanga-sp, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

## Anexo D – Ressonância Magnética

RESSONANCIA MAGNETICA

Data Exame.....: 25.11.2023 10:31      Pedido.....: [REDACTED]  
Paciente.....: [REDACTED]      Atendimento.: [REDACTED]  
Prontuário.....: [REDACTED]      Sexo.....: [REDACTED]  
Idade.....: 31a      Convênio.....: [REDACTED]

Setor Solicitante.....: UNID. RESSONANCIA MAGNETICA  
Prestador Solicitante.: [REDACTED]

**RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO TORNOZELO ESQUERDO**

**TÉCNICA:**  
Foram realizadas aquisições multiplanares pela técnica de FSE, nas ponderações T1 e T2, com a infusão do produto de contraste paramagnético.  
Na suspeição clínica aventada é imprescindível o uso do produto de contraste paramagnético.

**ACHADOS:**

Estruturas ósseas de morfologia e sinal medular normais.

**Pequeno derrame articular tibio-talar.**

**Leve tendinopatia e tenossinovite dos fibulares em topografia retro e inframaleolar, sem rupturas evidentes.**

Demais tendões com morfologia e sinal normais.

**Sinais de ruptura parcial progressa do ligamento talofibular anterior, provavelmente de alto grau, caracterizada por alteração de sinal, espessamento e irregularidade do ligamento.**

**Espessamento e alteração de sinal do segmento proximal do ligamento fibulocalcâneo, por provável estiramento / lesão parcial.**

Demais estruturas dos complexos ligamentares medial e lateral, bem como da sindesmose tibio-fibular distal, sem alterações.

Fáscia plantar de aspecto normal.

Edema de planos de partes moles junto aspecto lateral do tornozelo.

Colocamo-nos à disposição para a discussão do caso do ponto de vista imaginológico.

[REDACTED]

## **Anexo E – Histórico da lesão do paciente**

No histórico do paciente, contata-se que o atleta se habituava a participar de partidas de futebol 3 vezes na semana, sendo destes 2 dias em quadra e 1 dia em campo Society. O atleta diz que até o momento da lesão não apresentava medo, nem receio para os jogos e não apresentava dores e dificuldade para estar em campo. No dia 18/11/2023, o atleta em um embate do jogo de “dividida de bola”, “pisou em falso” e teve uma torção no tornozelo esquerdo. No momento relata sentir dor local, sair do campo Society/ do jogo e retorna para sua residência pois não estava conseguindo “pisar no chão”. O atleta diz que no momento que chega em casa, faz o uso de gelo por 15 minutos e após uma média de 2h depois, apresentando edema localizado e dor, se dirige ao hospital da cidade de Votuporanga, Santa Casa. A médica faz o pedido de raio-X e prescreve remédio para dor e anti-inflamatório.

Três dias após o início do uso da medicação, o atleta ainda sentido dor, com dificuldades para andar e com edema, retorna ao mesmo hospital, onde é indicado um agendamento para consulta em médico especialista. No dia seguinte, 4 dias após lesão, em consulta com médico especialista, é solicitado uma ressonância magnética e solicitado a imobilização com bota Robofoot. No retorno da consulta médica, o médico avalia a ressonância, constata a entorse de tornozelo e solicita sessões de fisioterapia após 1 mês da utilização da bota para aliviar o inchaço neste período e início das sessões de fisioterapia após. O atleta utiliza a imobilização até Janeiro/2024, momento que inicia as sessões de fisioterapia, com um total geral de 24 sessões realizadas e após alta. No início das fisioterapias relata que foram 4 sessões de utilização de gelo e eletroterapia. Após deu-se início aos exercícios fisioterapêuticos para os membros inferiores sem especificação pelo atleta pois não se recorda. Em maio/2024 retorna a jogar bola, porém ainda sentindo dor e medo enquanto estava nos campos, decidindo assim diminuir os jogos e “indo mais devagar no campo pois tem medo e no final dor”.

**Anexo F** - Relato do paciente após aplicação do protocolo proprioceptivo do estudo.

O atleta amador de futebol relatou, após o encerramento do estudo e aplicação das avaliações finais que não está sentindo mais dor no tornozelo, como estava apresentando antes da aplicação do protocolo proprioceptivo. Diz ainda que sente mais segurança para jogar futebol. Relata dor, em menor intensidade antes do estudo, somente em movimento extravagante/exagerado de dorsiflexão.

**Anexo G – Imagens das aplicações das avaliações e protocolo****Ilustração 2:** Teste Banco de Wells

Fonte: Acervo Pessoal.

**Ilustração 3:** Teste Freeman-Romberg

Fonte: Acervo Pessoal.

**Ilustração 4:** Perimetria

Fonte: Acervo Pessoal.



**Ilustração 5:** Goniometria  
Fonte: Acervo Pessoal.



**Ilustração 6:** Escore do Medical Research Council – MRC  
Fonte: Acervo Pessoal.



**Ilustração 7:** Exercício de propriocepção na prancha instável.  
Fonte: Acervo Pessoal.



**Ilustração 8:** Exercício de propriocepção no Bosu.  
Fonte: Acervo Pessoal.

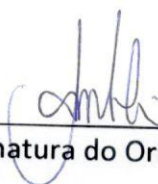
## TERMO DE ACEITE DO ORIENTAÇÃO DO TCC

À Coordenação do Curso de Fisioterapia

Eu, Profa. Ma. Ana Paula de Oliveira Pelosi, por meio desta, comunico à Coordenação do Curso de Fisioterapia, que me comprometo a orientar os alunos Hugo Henrique Criado Morelli e Thiago Cardenas Pacoalão, na execução do Artigo intitulado, de forma provisória, **Análise do impacto de um protocolo proprioceptivo no tratamento do entorse de tornozelo em atleta amador de futebol.**

Assumo ainda o compromisso de informar, por escrito, à Coordenação se a orientação for interrompida por iniciativa de qualquer uma das partes [orientador ou orientados].

Votuporanga-SP., 09 de Fevereiro de 2024.



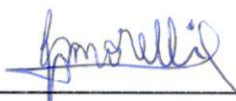
Assinatura do Orientador

## TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO

Eu, Hugo Henrique Criado Morelli, nacionalidade brasileiro, estado civil casado, portador da Cédula de identidade RG nº.46 153 769 - 2, inscrito no CPF/MF sob nº 39575239822, residente à Av./Rua Dirceino Longo, nº. 6396, município de Votuporanga-SP, Estado de São Paulo, **AUTORIZO** a Unifev – Centro Universitário de Votuporanga-SP, a disponibilizar publicamente o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de minha autoria pela Internet, bem como de preservar a obra integralmente em seu Repositório Institucional.

Por esta ser a expressão da minha vontade, **DECLARO** o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro e assino a presente autorização.

Votuporanga- SP., dia 06 de Dezembro de 2024.



(Assinatura)

Nome: Hugo Henrique Criado Morelli

Telefone p/ contato: 17- 996048500

**TERMO DE CONSENTIMENTO PARA TRATAMENTO DE DADOS**

Este documento visa a registrar a manifestação livre, informada e inequívoca pela qual o Titular concorda com o tratamento de seus dados pessoais para finalidade específica, em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Ao manifestar sua aceitação com o presente termo, o TITULAR consente e concorda que a Unifev – Centro Universitário de Votuporanga, doravante denominada CONTROLADORA, tome decisões referentes ao tratamento dos dados pessoais do TITULAR ou dados necessários ao usufruto de serviços ofertados por esta instituição de ensino, bem como realize o tratamento de tais dados, envolvendo operações como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

Dados Pessoais: A Controladora fica autorizada a realizar e a tomar decisões referentes ao tratamento dos seguintes dados pessoais do TITULAR: Nome completo; Nome empresarial; Data de nascimento; Número e imagem da Carteira de Identidade (RG); Número e imagem do Cadastro de Pessoas Físicas (CPF); Número e imagem da Carteira Nacional de Habilitação (CNH); Número do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ); Estado civil; Nível de instrução ou escolaridade; Endereço completo; Números de telefone, WhatsApp e endereços de e-mail; Banco, agência e número de contas bancárias; Comunicação, verbal e escrita, mantida entre o Titular e o Controlador; Certidão de Nascimento e/ou de Casamento; Dados referentes ao local de trabalho; Comprovantes de renda; Comprovante de endereço completo; Dados de saúde.

Finalidades do Tratamento dos Dados: O tratamento dos dados pessoais listados neste termo tem as seguintes finalidades: - Possibilitar que a Controladora identifique e entre em contato com os Titulares para fins de esclarecimentos relativos aos editais. - Possibilitar que a Controladora utilize tais dados na elaboração de relatórios; - Possibilitar que a Controladora utilize tais dados em documentos financeiros; - Possibilitar que a Controladora utilize tais dados para a execução de editais e auditorias; - Possibilitar que a Controladora utilize o nome completo dos Titulares nas publicações de resultados de editais, chamadas de lista de espera de editais, relações de alunos aptos a recebimento do auxílio, dentre outras publicações relacionadas à transparência da execução dos editais.

Compartilhamento de Dados: A Controladora fica autorizada a compartilhar os dados pessoais dos Titulares com outros agentes de tratamento de dados, caso seja necessário para as finalidades listadas neste termo, observados os princípios e as garantias estabelecidas pela Lei nº 13.709/2018.

Segurança dos Dados: A Controladora responsabiliza-se pela manutenção de medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

Em conformidade ao art. 48 da Lei nº 13.709/2018, a Controladora comunicará aos Titulares e à Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) a ocorrência de incidente de segurança que possa acarretar risco ou dano relevante ao Titular.

**Término do Tratamento dos Dados:** A Controladora poderá manter e tratar os dados pessoais do Titular durante todo o período em que forem pertinentes ao alcance das finalidades listadas neste termo. Dados pessoais anonimizados, sem possibilidade de associação ao indivíduo, poderão ser mantidos por período indefinido.

O Titular poderá solicitar via e-mail ou correspondência à Controladora, a qualquer momento, que sejam eliminados os dados pessoais não anonimizados do Titular. O Titular fica ciente de que poderá ser inviável à Controladora continuar o fornecimento de serviços e programas ao Titular a partir da eliminação dos dados pessoais.

**Direitos do Titular:** O Titular tem direito a obter da Controladora, em relação aos dados por ela tratados, a qualquer momento e mediante requisição: I - confirmação da existência de tratamento; II - acesso aos dados; III - correção de dados incompletos, inexatos ou desatualizados; IV - anonimização, bloqueio ou eliminação de dados desnecessários, excessivos ou tratados em desconformidade com o disposto na Lei nº 13.709/2018; V - eliminação dos dados pessoais tratados com o consentimento do titular, exceto nas hipóteses previstas no art. 16 da Lei nº 13.709/2018; VI - informação das entidades públicas e privadas com as quais a controladora realizou uso compartilhado de dados; VII - informação sobre a possibilidade de não fornecer consentimento e sobre as consequências da negativa; VIII - revogação do consentimento, nos termos do § 5º do art. 8º da Lei nº 13.709/2018.

**Direito de Revogação do Consentimento:** Este consentimento poderá ser revogado pelo Titular, a qualquer momento, mediante solicitação via e-mail ou correspondência à Controladora.

Votuporanga-SP, 06 de Dezembro de 2024.



---

Assinatura do aluno

CPF: 39575239822

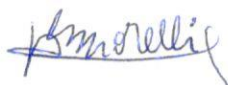
RG: 461537692

## TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Eu, Hugo Henrique Criado Morelli, RA 70831, aluno (a) do curso de Fisioterapia da Unifev – Centro Universitário de Votuporanga-SP., declaro, para todos os fins que se fizerem necessários, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico e referencial conferido ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), isentando a Instituição, o coordenador, o responsável pela disciplina, o orientador e a banca examinadora de todo e qualquer reflexo acerca da pesquisa apresentada.

Estou ciente de que poderei responder administrativa, civil e criminalmente em caso de plágio comprovado.

Votuporanga-SP., 06 de Dezembro de 2024.



HUGO HENRIQUE CRIADO MORELLI


Nome completo do(a) aluno(a)

## TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO

Eu, Thiago Pascoalão Cardenas, nacionalidade Brasileiro, estado civil solteiro, portador da Cédula de identidade RG nº.53.997.557-6, inscrito no CPF/MF sob nº 450773738/92, residente à Av./Rua Indalécio Ayub, nº.164, município de Nhandeara, Estado de SP, **AUTORIZO** a Unifev – Centro Universitário de Votuporanga, a disponibilizar publicamente o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de minha autoria pela Internet, bem como de preservar a obra integralmente em seu Repositório Institucional.

Por esta ser a expressão da minha vontade, **DECLARO** o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro e assino a presente autorização.

Votuporanga-SP, dia 06 de dezembro de 2024.



(Assinatura)

Nome: Thiago Pascoalão Cardenas

Telefone p/ contato: 17 996192790

## TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Eu, Thiago Pascoalão Cardenas, RA 105466, aluno(a) do curso de Fisioterapia da Unifev – Centro Universitário de Votuporanga, declaro, para todos os fins que se fizerem necessários, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico e referencial conferido ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), isentando a Instituição, o coordenador, o responsável pela disciplina, o orientador e a banca examinadora de todo e qualquer reflexo acerca da pesquisa apresentada.

Estou ciente de que poderei responder administrativa, civil e criminalmente em caso de plágio comprovado.

Votuporanga-SP., 06 de dezembro de 2024.

*Thiago P. Cardenas*

Nome completo do(a) aluno(a)

## TERMO DE CONSENTIMENTO PARA TRATAMENTO DE DADOS

Este documento visa a registrar a manifestação livre, informada e inequívoca pela qual o Titular concorda com o tratamento de seus dados pessoais para finalidade específica, em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Ao manifestar sua aceitação com o presente termo, o TITULAR consente e concorda que a Unifev – Centro Universitário de Votuporanga, doravante denominada CONTROLADORA, tome decisões referentes ao tratamento dos dados pessoais do TITULAR ou dados necessários ao usufruto de serviços ofertados por esta instituição de ensino, bem como realize o tratamento de tais dados, envolvendo operações como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

**Dados Pessoais:** A Controladora fica autorizada a realizar e a tomar decisões referentes ao tratamento dos seguintes dados pessoais do TITULAR: Nome completo; Nome empresarial; Data de nascimento; Número e imagem da Carteira de Identidade (RG); Número e imagem do Cadastro de Pessoas Físicas (CPF); Número e imagem da Carteira Nacional de Habilitação (CNH); Número do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ); Estado civil; Nível de instrução ou escolaridade; Endereço completo; Números de telefone, WhatsApp e endereços de e-mail; Banco, agência e número de contas bancárias; Comunicação, verbal e escrita, mantida entre o Titular e o Controlador; Certidão de Nascimento e/ou de Casamento; Dados referentes ao local de trabalho; Comprovantes de renda; Comprovante de endereço completo; Dados de saúde.

**Finalidades do Tratamento dos Dados:** O tratamento dos dados pessoais listados neste termo tem as seguintes finalidades: - Possibilitar que a Controladora identifique e entre em contato com os Titulares para fins de esclarecimentos relativos aos editais. - Possibilitar que a Controladora utilize tais dados na elaboração de relatórios; - Possibilitar que a Controladora utilize tais dados em documentos financeiros; - Possibilitar que a Controladora utilize tais dados para a execução de editais e auditorias; - Possibilitar que a Controladora utilize o nome completo dos Titulares nas publicações de resultados de editais, chamadas de lista de espera de editais, relações de alunos aptos a recebimento do auxílio, dentre outras publicações relacionadas à transparência da execução dos editais.

**Compartilhamento de Dados:** A Controladora fica autorizada a compartilhar os dados pessoais dos Titulares com outros agentes de tratamento de dados, caso seja necessário para as finalidades listadas neste termo, observados os princípios e as garantias estabelecidas pela Lei nº 13.709/2018.

**Segurança dos Dados:** A Controladora responsabiliza-se pela manutenção de medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

Em conformidade ao art. 48 da Lei nº 13.709/2018, a Controladora comunicará aos Titulares e à Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) a ocorrência de incidente de segurança que possa acarretar risco ou dano relevante ao Titular.

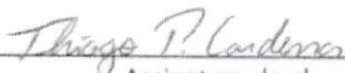
**Término do Tratamento dos Dados:** A Controladora poderá manter e tratar os dados pessoais do Titular durante todo o período em que forem pertinentes ao alcance das finalidades listadas neste termo. Dados pessoais anonimizados, sem possibilidade de associação ao indivíduo, poderão ser mantidos por período indefinido.

O Titular poderá solicitar via e-mail ou correspondência à Controladora, a qualquer momento, que sejam eliminados os dados pessoais não anonimizados do Titular. O Titular fica ciente de que poderá ser inviável à Controladora continuar o fornecimento de serviços e programas ao Titular a partir da eliminação dos dados pessoais.

**Direitos do Titular:** O Titular tem direito a obter da Controladora, em relação aos dados por ela tratados, a qualquer momento e mediante requisição: I - confirmação da existência de tratamento; II - acesso aos dados; III - correção de dados incompletos, inexatos ou desatualizados; IV - anonimização, bloqueio ou eliminação de dados desnecessários, excessivos ou tratados em desconformidade com o disposto na Lei nº 13.709/2018; V - eliminação dos dados pessoais tratados com o consentimento do titular, exceto nas hipóteses previstas no art. 16 da Lei nº 13.709/2018; VI - informação das entidades públicas e privadas com as quais a controladora realizou uso compartilhado de dados; VII - informação sobre a possibilidade de não fornecer consentimento e sobre as consequências da negativa; VIII - revogação do consentimento, nos termos do § 5º do art. 8º da Lei nº 13.709/2018.

**Direito de Revogação do Consentimento:** Este consentimento poderá ser revogado pelo Titular, a qualquer momento, mediante solicitação via e-mail ou correspondência à Controladora.

Votuporanga, 06 de dezembro de 2024.



Assinatura do aluno

CPF: 450773738/92

RG: 53.997.557-6