

OS EFEITOS DA PLIOMETRIA NA PREVENÇÃO DE ENTORSES DE TORNOZELO EM UMA ATLETA DE CORRIDA MIRIM

BRAZ, E. F. S.¹; CERANTO, M. C.²

Palavras-chave: Entorse. Fisioterapia. Pliometria.

INTRODUÇÃO

O pé é a primeira base de sustentação do corpo e uma das estruturas mais utilizadas nos esportes, desempenhando elementos essenciais como andar, correr, saltar e mudar de direção. Portanto, a incidência de lesão nessa estrutura é alta devido ao impacto e ao esforço demandado para a realização desses movimentos (Prentice, 2012).

As lesões por entorse de tornozelo causam instabilidade da articulação e são classificadas em grau I (leve), que envolve o alongamento ligamentar sem ruptura; grau II (moderado), que se refere à ruptura ligamentar parcial; e grau III (grave ou severa), que é a ruptura total do ligamento (Renström; Lynch, 1999).

Rossi e Brandalize (2007) concluíram que a pliometria é efetiva na prevenção de lesões, uma vez que um bom controle motor atua como um mecanismo protetor, capaz de ativar as vias de estabilização reflexas e *feedforward*, resultando em uma resposta motora mais rápida diante de forças ou traumas inesperados. Além disso, a pliometria é uma forma de desenvolver força explosiva e melhorar a propriocepção.

O treinamento pliométrico pode ser uma estratégia benéfica para o aperfeiçoamento de potência muscular de membros inferiores em crianças, podendo ser aplicado em ambiente de atletismo, escolar e de lazer (Sales, 2022).

Diante ao exposto, torna-se necessária a investigação dos efeitos do treinamento pliométrico, com o objetivo de promover a prevenção de entorses de tornozelo em atletas de corrida mirim.

¹ Eduardo Felipe dos Santos Braz. Acadêmico do curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana-Pr. 2024. Contato: eduardofelipebraz@outlook.com

² Marcela Cristina Ceranto. Pós-graduanda em Terapia Intensiva. Pós-graduanda em Osteopatia. Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana-Pr. 2024. Contato: marcela.cristina@fap.com

OBJETIVO

Avaliar os efeitos de fortalecimento e propriocepção na prevenção de lesões por entorse de tornozelo com treino pliométrico e sua influência sobre a atividade esportiva do atleta.

MÉTODO

Tratou-se de um estudo de caso, analítico, qualitativo e quantitativo, não randomizado. A amostra do estudo foi composta de uma única paciente acompanhada em uma Clínica-Escola do Norte do Paraná, mediante autorização prévia do diretor responsável e após a aprovação do Comitê de Ética e pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Apucarana, conforme parecer de nº 6.934.339, emitido em 05/07/2024.

Inicialmente a participante foi submetida à avaliação com testes específicos, de propriocepção (teste de equilíbrio de excursão estelar), equilíbrio estático e dinâmico (teste de Romberg e Unterberger), instabilidade articular do tornozelo (teste de gaveta anterior do tornozelo), para avaliação de encurtamento do músculo reto femoral (teste de Thomas modificado) e avaliação da amplitude de movimento das articulações dos membros inferiores (goniometria). A participante da pesquisa também foi submetida à um questionário com a finalidade do autor ficar ciente sobre antecedentes lesões no tornozelo. Após, realizou-se um programa de tratamento fisioterapêutico com treino pliométrico, respeitando uma estrutura de 3 sessões semanais, com duração máxima de 50 minutos por sessão, durante 4 semanas, totalizando 12 sessões, onde ao final foi aplicado os mesmos testes da primeira avaliação para comparação entre o início e final da intervenção e um segundo questionário relativo à influência do tratamento sobre sua prática esportiva.

Os resultados desta pesquisa foram descritos com base na comparação dos valores obtidos na avaliação inicial e final do teste de equilíbrio de excursão estelar e goniometria dos membros inferiores.

RESULTADOS

A amostra do estudo foi uma paciente, do sexo feminino, de 11 anos, atleta de corrida, com início da prática há 2 anos e 7 meses.

Após aplicação do treinamento pliométrico a paciente foi submetida ao segundo questionário, ao qual a paciente do respectivo estudo relatou influência

positiva, se sentindo mais leve, aumento da velocidade, melhora da passada, aumento da consciência postural durante a corrida, melhor equilíbrio, e saídas mais rápidas nas provas.

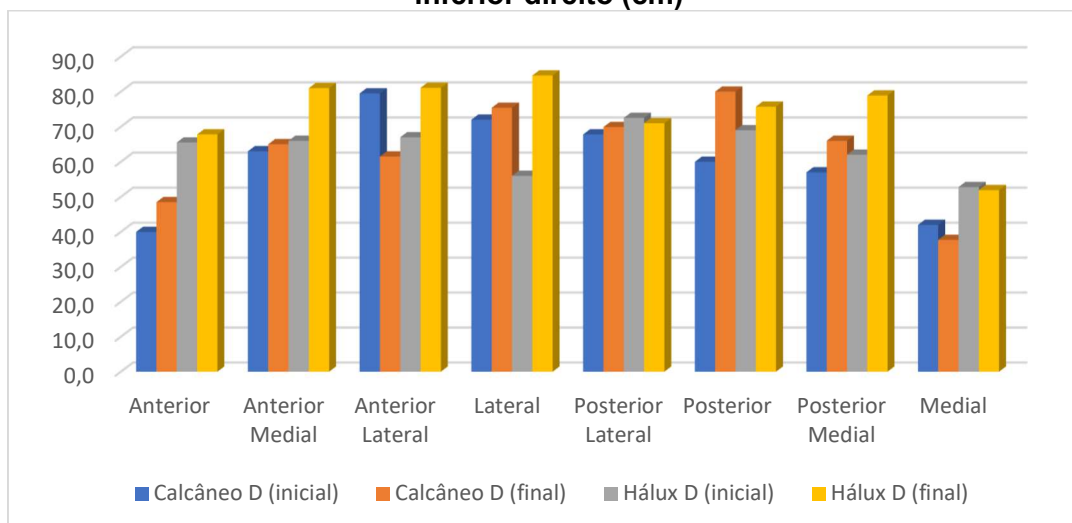
Os resultados foram apresentados de maneira descritiva através da comparação das medidas do Teste de Equilíbrio de Excursão Estelar e Goniometria utilizados na avaliação inicial e final da intervenção. Estão dispostas as medidas obtidas na avaliação inicial e final da Goniometria (tabela 1) e do Teste de Excursão Estelar (gráfico 1 e 2).

Tabela 1 - Valores obtidos da Goniometria de membros inferiores na avaliação inicial e avaliação final.

Articulação	Movimento	Valor de Referência dos Graus de movimento	Grau obtido no membro esquerdo (inicial - final)	Grau obtido no membro direito (inicial - final)
Quadril	Flexão	0-125	122 - 128	134-135
	Extensão	0-10	16-20	14-22
	Adução	0-15	18-20	26-20
	Abdução	0-45	34-40	46-38
	Rotação Medial	0-45	40-42	42-42
	Rotação Lateral	0-45	28-44	36-42
Joelho	Flexão	0-140	140-140	136-142
	Extensão	140-0	0-0	0-0
Tornozelo	Dorsiflexão	0-20	8-22	8-20
	Plantiflexão	0-45	45-50	48-56
	Eversão	0-20	12-18	12-14
	Inversão	0-40	20-20	19-20

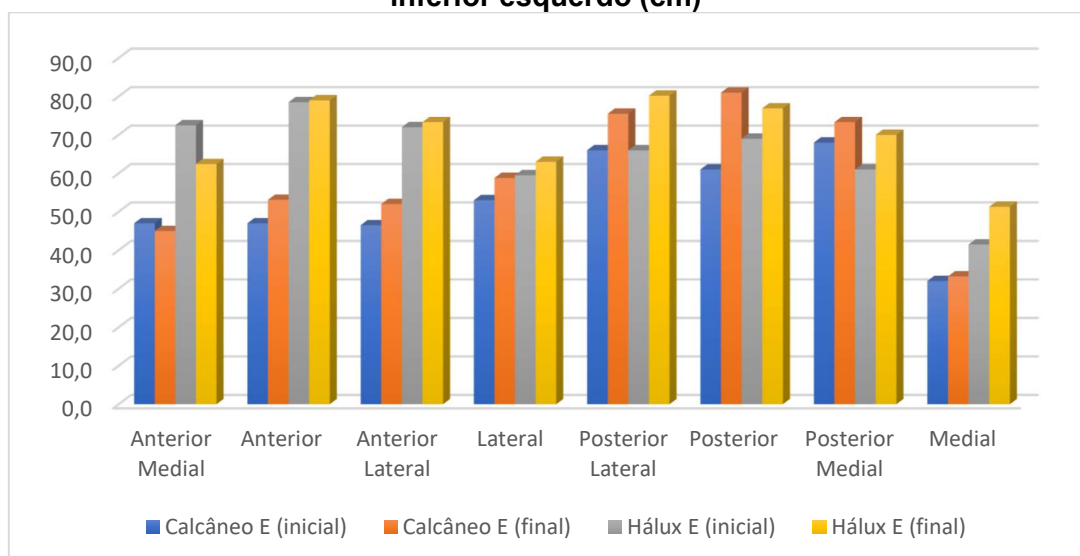
Fonte: Autor do trabalho (2024).

Gráfico 1 - Avaliação inicial no Teste de Equilíbrio de Excursão Estelar em membro inferior direito (cm)



Fonte: Autor do Trabalho (2024).

Gráfico 2 - Avaliação final no Teste de Equilíbrio de Excursão Estelar em membro inferior esquerdo (cm)



Fonte: Autor do Trabalho (2024).

Após intervenção houve aumento do alcance no Teste de Equilíbrio de Excursão Estelar, da amplitude de movimento de algumas articulações dos membros inferiores e influência positiva na prática esportiva da atleta, mostrando benefícios do treino pliométrico na prevenção de lesões por entorse de tornozelo.

CONCLUSÃO

O treinamento pliométrico promove efeitos positivos na prevenção de entorses de tornozelo e aprimoramento do desempenho de atletas de corrida mirim,

demonstrando melhorias na amplitude de movimento, equilíbrio, velocidade, coordenação motora e consciência corporal. No entanto, é importante ressaltar que são necessários mais estudos com amostras maiores para validar essas conclusões e compreender melhor os mecanismos envolvidos.

REFERÊNCIAS

PRENTICE, William E. **Fisioterapia na prática esportiva: Uma abordagem baseada em competências**. Tradução: Denise Regina Sales; Maiza Rimoty Ide. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2012. Título Original: Arnheim's Principles of Athletic Training: A Competency-Based Approach.

RENSTRÖM, Per. A. F. H; LYNCH, Scott. A. Lesões ligamentares do tornozelo. **Rev Bras Med Esporte**, vol. 5, n. 1, p. 13-23, jan/fev. 1999.

ROSSI, Luciano Pavan; BRANDALIZE, Michelle. Pliometria aplicada à reabilitação de atletas. **Revista Salus**, Guarapuava, PR, ano 1, n. 1, p. 77-85, jan/jun. 2007.

SALES, Júlio César. **Efeitos do treinamento pliométricos na potência de membros inferiores de crianças e adolescentes: um estudo de revisão**. 34 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal de Pernambuco. Vitória de Santo Antão-PE. 2022.