



1

Original Article

2

EFFECTS OF MYOFASCIAL RELEASE ON HAMSTRINGS OF 3 HANDBALL PLAYERS

3

4

5

Gabriely Gislon

6

Viviane Acunha Barbosa

7

Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

8

Viviacunha1409@gmail.com

9

10

DOI: 10.16887/fiepbulletin.v94i1.6729

11

12

Abstract

13

Introduction: Handball is a collective sport modality that requires sporting
14 gestures of high physical demand. The goalkeeper is a primordial position in the
15 team, since he is the last defensive player. These athletes are trained to
16 overcome the physical, technical and psychological demands of the sport,
17 subjecting themselves to factors that go beyond their anatomical and
18 physiological limits, resulting in a predisposition to injuries. Methods: The
19 methodology will include a detailed evaluation of the athlete before and after the
20 application of the technique, an evaluation form will be used in addition to the
21 use of a fleximeter to evaluate the ROM and the Bank of Weels to measure
22 flexibility. This research aims to analyze the effects of the myofascial release
23 technique and its repercussions on the range of motion of hamstrings in
24 goalkeepers in a youth female amateur handball team in the city of São Miguel
25 do Iguaçu-PR.

26

Keywords: Physiotherapy, Performance, Sport, Health.

27

28

29

Article original

30

31

EFFETS DE LA LIBERATION MYOFASCIALE SUR LES JOUSSIARDS DES 32 JOUEURS DE HANDBALL

32

33

Gabriely Gislon

34

Viviane Acunha Barbosa

35

Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

36

Viviacunha1409@gmail.com

37

38

Abstrait

39

Introduction : Le handball est une modalité sportive collective qui nécessite des
40 gestes sportifs à forte exigence physique. Le gardien est un poste primordial
41 dans l'équipe, puisqu'il est le dernier défenseur. Ces athlètes sont entraînés à
42 surmonter les exigences physiques, techniques et psychologiques du sport, se
43 soumettant à des facteurs qui vont au-delà de leurs limites anatomiques et
44 physiologiques, entraînant une prédisposition aux blessures. Méthodes : La
45 méthodologie comprendra une évaluation détaillée de l'athlète avant et après
46 l'application de la technique, un formulaire d'évaluation sera utilisé en plus de
47 l'utilisation d'un fleximètre pour évaluer le ROM et la Banque de Weels pour
48 mesurer la flexibilité. Cette recherche vise à analyser les effets de la technique
49 de libération myofasciale et ses répercussions sur l'amplitude des mouvements
50 des ischio-jambiers chez les gardiennes de but d'une équipe de handball
51 amateur juvénile de la ville de São Miguel do Iguaçu-PR.

52

Mots-clés: Physiothérapie, Performance, Sport, Santé.

53

Artículo original

54

55

56

EFFECTOS DE LA LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN LOS MIEMBROS DE LOS 57 JUGADORES DE BALONMANO

57

58

Gabriely Gislon

59

Viviane Acunha Barbosa

60

Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

61

Viviacunha1409@gmail.com

62

63

Resumen

64

65 Introducción: El balonmano es una modalidad deportiva colectiva que requiere
66 gestos deportivos de alta exigencia física. El portero es un puesto primordial en
67 el equipo, ya que es el último jugador defensivo. Estos atletas son entrenados
68 para superar las exigencias físicas, técnicas y psicológicas del deporte,
69 sometidos a factores que van más allá de sus límites anatómicos y
70 fisiológicos, resultando en una predisposición a las lesiones. Métodos: La
71 metodología incluirá una evaluación detallada del atleta antes y después de la
72 aplicación de la técnica, se utilizará un formulario de evaluación además del
73 uso de un flexímetro para evaluar el ROM y el Banco de Ruedas para medir la
74 flexibilidad. Esta investigación tiene como objetivo analizar los efectos de la
75 técnica de liberación miofascial y sus repercusiones en el rango de movimiento
76 de los isquiotibiales en porteros de un equipo juvenil femenino amateur de
77 balonmano en la ciudad de São Miguel do Iguçu-PR.
78 **Palabras clave:** Fisioterapia, Actuación, Deporte, Salud

79

Artigo Original

80

EFEITOS DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL EM ISQUIOTIBIAIS DE 81 JOGADORAS DE HANDEBOL

81

82

Gabriely Gislon

83

Viviane Acunha Barbosa

84

Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, Foz do Iguçu, Paraná, Brasil.

85

Viviacunha1409@gmail.com

86

Resumo

87

Introdução: O handebol é uma modalidade esportiva coletiva que requer gestos
88 esportivos de alta exigência física. O goleiro é uma posição primordial na
89 equipe, uma vez que é o último jogador de defesa. Esses atletas são treinados
90 para superarem as exigências físicas, técnicas e psicológicas do esporte, se
91 submetendo a fatores que ultrapassam os seus limites anatômicos e
92 fisiológicos tendo como consequência a predisposição a lesões. Métodos: A
93 metodologia incluiu a avaliação minuciosa do atleta antes e após a aplicação
94 da técnica, sendo utilizada uma ficha de avaliação além do uso de um
95 flexímetro para avaliar a ADM e do Banco de Weels para mensuração da
96 flexibilidade. Esta pesquisa tem como objetivo analisar os efeitos da técnica de
97 liberação miofascial e suas repercussões na amplitude de movimento de
98 isquiotibiais em goleiras em uma equipe de handebol amador feminino juvenil
99 na cidade de São Miguel do Iguçu-PR.

100

Palavras-chave: Fisioterapia, Performance, Esporte, Saúde

101

102

103 **Introdução**

104 O handebol é um esporte coletivo baseado em gestos repetitivos de alta
105 intensidade, como correr, saltar, arremessar e desarmar intercalados com
106 períodos de defesa (PARDO et al, 2020)

107 A partida é composta por duas equipes, com seis jogadores de linha e
108 um goleiro. As goleiras desempenham uma posição essencial na equipe,
109 trabalham em contextos dinâmicos e de alta complexidade.(ASAI et al, 2020)

110 É primordial que a goleira receba o estímulo para reagir no menor tempo
111 e adotar a melhor decisão afim de realizar o gesto motor para evitar o gol.
112 Estas jogadoras são treinadas para a utilizar as mais altas habilidades de
113 concentração, tomada de decisão, previsão do arremesso para mover-se
114 rapidamente da forma correta (JAKSIC et al, 2022).

115 Os atletas em geral são frequentemente expostos a atividades e
116 movimentos físicos que ultrapassam os seus limites anatômicos e fisiológicos,
117 que podem causar lesões musculoesqueléticas (ACHENBACH; LUIG, 2020).
118 Os músculos isquiotibia são mais acometido em esportes que envolvem
119 corridas e saltos portanto o cuidado com estes grupos musculares são
120 importantes no handebol. (WAN et al, 2021).

121 Existem diversas pesquisas que investigam a relação entre lesões e a
122 flexibilidade dos isquiotibiais (ALAEI *et al*, 2021) (CEJUDO *et al*, 2020). Um
123 fator de risco para lesões por estiramento e alterações de carga na
124 biomecânica de membros inferiores é o encurtamento desta musculatura.
125 (CADELLANS-ARRÓNIZ et al, 2021).

126 A flexibilidade muscular é determinada pela capacidade dos tecidos
127 moles do corpo alcançarem a amplitude de movimento total fisiológica sem
128 ocasionar lesões. (SULOWSKA-DASZYK; SKIBA, 2022). Ela proporciona ao
129 atleta um aperfeiçoamento no desempenho muscular, a perda dessa
130 capacidade pode resultar em disfunções articulares, prejudica a função
131 muscular e dificulta a realização de movimentos resultando no aumento de
132 chance de lesões (UEMURA; PRIETO; SACILOTO, 2019).

133 A fisioterapia esportiva age principalmente na reabilitação, prevenção e
134 tratamento de lesões e patologias que os atletas estão predispostos a
135 desenvolver pela exigência e desgaste físico (PEREIRA et al, 2016). A
136 fisioterapia desportiva desempenha um papel fundamental no cuidado da
137 saúde do atleta, além disso, realiza avaliações funcionais, atuam no tratamento
138 de lesões musculares e na melhora da performance. (SILVA et al, 2016).

139 A priori, para verificar a capacidade real da amplitude de movimento de
140 uma determinada articulação é necessária uma criteriosa avaliação e, para
141 tanto, utiliza-se uma métrica denominada fleximetria. Trata-se de um
142 equipamento de mensuração de ângulos articulares que avalia, em graus, a
143 amplitude de movimento de uma articulação (CORRÊA et al., 2021)

144 A terapia manual (TM) atua na recuperação total ou parcial das funções
145 em diversos distúrbios de caráter articular, muscular e neural, com o objetivo
146 de obter respostas fisiológicas para equilibrar e normatizar as alterações

147 orgânicas, funcionais e de manifestações dolorosas (SANTOS; JÓIA;
148 KAWANO, 2016).

149 Técnicas como massagem, liberação miofascial, mobilização articular e
150 manipulação conjunta são utilizadas na TM. A liberação miofascial é uma
151 técnica em que o profissional utiliza para realizar movimentos de forma passiva
152 sobre a pele, a fim de diminuir as adesões fibrosas e promover a
153 funcionalidade e ganho de flexibilidade (SILVA et al, 2017).

154 O estudo buscou analisar os efeitos da liberação miofascial no ganho de
155 amplitude de movimento em isquiotibiais de goleiras em uma equipe de
156 handebol feminino juvenil na cidade de São Miguel do Iguazu-PR.

157 .

158 Métodos

159 Para a execução desta pesquisa foi desenvolvido um estudo quanti-
160 qualitativo, de natureza exploratória em campo. O estudo foi realizado no
161 Ginásio de Esportes Joelson Marcelino, localizado na Rua Fernando Ferrari
162 S/N – Centro, no município de São Miguel do Iguazu, Paraná.

163 Apresente pesquisa foi encaminhada para o Comitê de Ética em
164 Pesquisa envolvendo seres humanos – CEP do Centro Universitário
165 Dinâmica das Cataratas e aprovado, com o número do parecer 6.049.367.

166 Participaram desta pesquisa quatro atletas submetidas a um protocolo
167 de tratamento, o qual utilizou técnica de liberação miofascial manual na
168 musculatura de isquiotibiais, com frequência de dois atendimentos por
169 semana com duração de 40 minutos cada. Foram realizados em quatro
170 semanas de atendimento que totalizaram 8 atendimentos. Durante o
171 primeiro atendimento foi realizada a avaliação inicial, seguido de seis
172 sessões com a aplicação do protocolo proposto. Por fim, o último
173 atendimento foi realizado a reavaliação.

174 Para a execução desta pesquisa as participantes receberam
175 orientações prévias pertinentes à pesquisa, bem como, receberam o Termo
176 de Consentimento Livre e Esclarecido para ser assinado antes do início dos
177 atendimentos, os quais somente ocorreram após aprovação do CEP
178 mediante parecer consubstanciado.

179 Na primeira sessão foi realizada a avaliação inicial por meio de um
180 ficha de avaliação onde constavam a anamnese, dados pessoais e
181 sociodemográficos, palpação da musculatura posterior de coxa, inspeção
182 postural, fleximetria para verificar amplitude de movimento e o teste do
183 Banco de Weels para mensuração da flexibilidade. Foi realizado o
184 atendimento de cada atleta de forma individual. Após a avaliação inicial, a
185 pesquisadora fez uma pequena explicação sobre a técnica.

186 Um flexímetro da marca Sanny® foi utilizado para mensurar a ADM da
187 articulação do joelho, no movimento de flexão, com o participante em
188 ortostatismo e decubitação. Para a execução deste teste, o flexímetro foi
189 posicionado e fixado, com o auxílio de um velcro, na região proximal da
190 perna logo abaixo da região da cabeça da fíbula do membro a ser avaliado
191 (PRADO, 2007).

192 O banco de Weels propõe avaliar a flexibilidade corporal da cadeia
193 muscular posterior. Para a realização do teste, a participante foi posicionada
194 sentada, com os joelhos em extensão, pés apoiados no banco, e instruída a
195 alcançar a maior distância com as mãos no instrumento sem realizar
196 compensações com a cintura escapular e flexão de joelho, quanto menor for,
197 em centímetros, a distância alcançada menor é a flexibilidade (RIBEIRO et
198 al., 2018).

199 Após a coleta de todos os dados, a pesquisadora aplicou a técnica de
200 liberação miofascial. A técnica consistiu em deslizar superficialmente as
201 mãos da pesquisadora desde a origem até a inserção muscular por no
202 máximo dois minutos em um certo músculo. O atendimento totalizou o tempo
203 de 30 minutos e manipulados os músculos de ambos os membros
204 inferiores. Para auxiliar na execução da técnica foi utilizado um meio
205 deslizante para o contato das mãos da pesquisadora com a participante.

206 O procedimento realizado com as participantes em decúbito dorsal na
207 maca, o agrupamento muscular isquiotibiais (semimembranoso,
208 semitendinoso e bíceps femoral) foram liberados de acordo com o melhor
209 ângulo de intervenção para a pesquisadora.

210 Na sexta e última sessão foi feita a reavaliação. Nesta fase da
211 pesquisa, a pesquisadora coletou os dados com a mesma ficha de avaliação
212 inicial. Os dados obtidos foram úteis para analisar os efeitos provocados.

213 O público alvo desta pesquisa foi uma amostra de quatro atletas
214 praticantes de handebol amador feminino com faixa etária entre 15 a 18
215 anos, que residem no município de São Miguel do Iguçu-PR.

216 Os critérios de inclusão da pesquisa foram: Atletas que jogam na
217 posição de goleira de handebol; ter entre 15 a 22 anos; atletas que não
218 possuem patologias pré-existentes ou antecedentes cirúrgicos na região da
219 articulação do joelho ou quadril; não participar de outra pesquisa que possa
220 interferir no andamento desta; participantes em que os responsáveis
221 concordarem em assinar o Termo Assentimento.

222 Os critérios de exclusão da pesquisa foram: atletas que
223 desempenham sua posição na linha; Processo cirúrgico de MMII nos últimos
224 três meses; participantes que não se enquadram na faixa etária estipulada;
225 que praticam outra modalidade esportiva além do handebol; que
226 apresentarem dor ou incomodo na articulação do joelho ou em qualquer
227 outra região do corpo; que não tinham comprometimento da amplitude de
228 movimento de isquiotibiais.

229 **Resultados:**

230 A amostra desta pesquisa foi inicialmente composta por quatro atletas
231 praticantes de handebol, no entanto apenas duas atletas se enquadraram
232 nos critérios de inclusão.

233 Dentre os resultados obtidos observou-se um aumento importante dos
234 resultados da fleximetria e do Banco de Wells em ambas participantes da
235 pesquisa quando comparado os valores pré e pós intervenção por liberação
236 miofascial.

237

238

Tabela 1 – Valores da fleximetria de quadril.

[Digite texto]

Atleta 1	AV - direito	RA – direito	% de melhora	AV - esquerdo	RA - esquerdo	% de melhora
Flexão de quadril	105	126	12%	103	125	12,1%
Extensão de quadril	6	8	13,3%	6	8	13,3%
Flexão de quadril com o joelho estendido	75	80	10,6%	75	80	10,6%

Atleta 2	AV - direito	RA - direito	% de melhora	AV - esquerdo	RA - esquerdo	% de melhora
Flexão de quadril	95	115	12,1%	93	115	12,3%
Extensão de quadril	4	6	15%	6	7	11,6%
Flexão de quadril com o joelho estendido	60	75	12,5%	58	75	12,9%

AV: avaliação
RA: reavaliação

239 Na tabela 1 é possível observar que ambas participantes
240 apresentaram um percentual de melhora da amplitude de movimento
241 considerável em todos os movimentos catalogados quando comparado os
242 valores no momento da avaliação e reavaliação.

243 **Figura 1** – Resultados dos valores obtidos no teste do Banco de Wells

Banco de Wells	AV	RA	% de melhora
Atleta 1	27 cm	35 cm	12,9%
Atleta 2	23cm	29 cm	23,9%

Av: avaliação
RA: Reavaliação

244

245 Observou-se, por meio da tabela 2, que houve melhora dos resultados
246 do teste do Banco de Well que avalia a flexibilidade da cadeia muscular
247 posterior, quando comparado os valores no momento da avaliação e
248 reavaliação.

249

250 **Discussão**

251 O presente artigo teve como objetivo analisar a relação entre os efeitos
252 da liberação miofascial e o ganho de flexibilidade dos músculos isquiotibiais
253 de jovens atletas de handebol feminino.

254 De acordo com a presente artigo foi possível evidenciar uma relação

255 positiva do uso da técnica de liberação miofascial devido ao ganho de
256 amplitude de movimento do quadril quando comparado os valores de pré e
257 pós intervenção. Os resultados encontrados nesta pesquisa corroboram com
258 um estudo encontrado na literatura que evidencia a técnica de liberação
259 miofascial, tanto passivas quanto ativas, são eficazes para a melhora da
260 amplitude de movimento (DA SILVA, MONTEIRO, CORRÊA, et al., 2023)

261 A literatura propõe que a liberação miofascial tem como mecanismo
262 de ação o remodelamento das fibras de colágeno e elastinas que compõe as
263 estruturas fasciais, e isso resulta em uma maior complacência tissular que
264 por sua vez permite maior ganho de amplitude de movimento articular
265 (BEARDSLEY, SKARABOT., 2015).

266 Além disso, teoriza-se que a liberação miofascial tem efeito
267 neurológico, ou seja, a pressão exercida sobre o tecido muscular provocaria
268 uma inibição dos mecanorreceptores encontrados na fascia e nos músculos.
269 Esses efeitos resultariam em uma tolerância maior das estruturas moles ao
270 estiramento que, conseqüentemente, permite no aumento da amplitude de
271 movimento articular (BEARDSLEY, SKARABOT., 2015).

272 A técnica de liberação miofascial manual foi a abordagem utilizada
273 nesta pesquisa, frente a isso, os resultados mostraram números satisfatórios
274 quando comparado os valores pré e pós intervenção. De acordo com a
275 literatura, a liberação miofascial pode ser aplicada de forma manual ou
276 instrumental ou realizada pelas mãos do terapeuta, além disso, pode ser
277 auto aplicada pelo próprio paciente (autoliberação) com rolo de espuma. No
278 entanto, dados encontrados na literatura evidenciaram que a primeira
279 mostrou-se mais eficiente devido ao controle de pressão e melhor
280 direcionamento da força exercida pelo terapeuta, por outro lado, a técnica de
281 autoliberação apresentou resultados menos satisfatórios (MARKOVIC,
282 2015).

283 Outro estudo comparou o efeito agudo das técnicas de liberação
284 miofascial e o alongamento estático em adolescentes praticantes de
285 atividade física. Tal estudo evidenciou que a liberação miofascial foi mais
286 eficiente no ganho de amplitude de movimento comprovada pelo teste de
287 sentar a alcançar (DE CARVALHO et al., 2017). Frente a isso, de acordo
288 com os resultados encontrados na presente pesquisa é possível afirmar que
289 a técnica de liberação miofascial pode ser utilizada em programas de
290 aprimoramento físico por melhorar o gesto funcional, além disso, prevenir
291 lesões no esporte.

292 **Conclusão**

293 A aplicação da liberação miofascial em atletas de handebol feminino
294 mostrou-se eficiente no aumento da flexibilidade dos músculos isquiotibiais
295 e, conseqüentemente aumento da amplitude de movimento de quadril. Os
296 resultados encontrados reforçam que a utilização da técnica seja
297 incorporada a programas de treinamento, prevenção de lesões e
298 aprimoramento físico de atletas. Mesmo assim, mais estudos nessa área
299 devem ser estimulados como o intuito de enriquecer a literatura e trazer mais
300 dados acerca do tema.

[Digite texto]

301 *Agradecimentos*

302 Primeiramente agradecer a Deus, aos familiares, amigos e professores
303 por todo o apoio prestado.

304

305 *Declaração de conflito de interesses*

306 Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de
307 interesses referente a este artigo.

308 *Declaração de financiamento*

309 Financiamento próprio.

310

311 **Referências**

- 312 ACHENBACH, Leonard; LUIG, Patrick. Epidemiologie und
313 Verletzungsprävention im Handball. **Sportverletzung, Sportschaden**,
314 Alemanha, v. 34, n. 03, p. 129-135, ago. 2020
- 315
316 ALAEI, P. *et al.* Dry Needling for Hamstring Flexibility: a single-blind
317 randomized controlled trial. **Journal Of Sport Rehabilitation**, [S.L.], v. 30, n. 3,
318 p. 452-457, 1 mar. 2021.
- 319
320 ASAI, K. *et al.* Incidência de lesão em jovens jogadores de handebol durante
321 competição nacional: uma pesquisa de 6 anos. **Revista de Ciências**
322 **Ortopédicas**, [S.L.], v. 25, n. 4, p. 677-681, jul. 2020.
- 323
324 BEARDSLEY C, SKARABOT J. Effects of self-myofascial release: A systematic
325 review. **J Bodyw Mov Ther** 2015; 19(4): 747-758.
- 326
327 CADELLANS-ARRÓNIZ, Aida *et al.* Effects of Diacutaneous Fibrolysis on
328 Passive Neuromuscular Response and Mechanosensitivity in Athletes with
329 Hamstring Shortening: a randomized controlled trial. **International Journal**
330 **Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 18, n. 12, p. 6554,
331 18 jun. 2021.
- 332
333 CEJUDO, Antonio *et al.* Flexibility in Spanish Elite Inline Hockey Players:
334 profile, sex, tightness and asymmetry. **International Journal Of**
335 **Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 17, n. 9, p. 1-14, 9
336 maio 2020.
- 337
338 CORRÊA, G. P. *et al.* Influência da ventosaterapia sobre o limiar de dor a
339 pressão e flexibilidade muscular da cadeia posterior de membro inferior em
340 atletas de futebol. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 28, n. 3, p. 318–323, 2021.
- 341
342 JAKŁÍĆ, Damjan *et al.* Mental skills in Serbian handball players: in relation to
343 the position and gender of players. **Frontiers In Psychology**, [S.L.], v. 13, p.
344 1-11, 15 ago. 2022.
- 345
346 MARKOVIC G. Acute effects of instrument assisted soft tissue mobilization vs.
347 foam rolling on knee and hip range of motion in soccer players..
348 **JBodywMovTher** 2015; 19(4):690-696.
- 349
350 PARDO IBÁÑEZ, A.; MADERA GIL, J.; PELLICER CHENOLL, M. Estudo
351 bibliométrico da produção científica em andebol. [S. I.], **Movimento**, v. 26, p.
352 e26073, 2020.
- 353
354 PEREIRA, Barbara Hellen *et al.* Liberação miofascial melhora a flexibilidade
355 de isquiotibiais de jovens adultos. **Saúde (Santa Maria)**, [S.L.], v. 47, n. 1, 7
356 abr. 2021. Universidad Federal de Santa Maria.

357

358 SANTOS, Péricles Celestino dos; JÓIA, Luciane Cristina; KAWANO, Marcio
359 Massao. O efeito da terapia manual e da fisioterapia convencional no
360 tratamento da dor lombar aguda: ensaio clínico randomizado. **Revista das**
361 **Ciências da Saúde do Oeste Baiano**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 73-84, 2016.

362

363 SILVA DL da, Monteiro ER, Corrêa Neto VG, Triani F da S. Efeitos da
364 Liberação Miofascial Sobre a Flexibilidade: uma Revisão Sistemática. **J.**
365 **Health Scie.** 30º de setembro de 2017 [citado 26º de setembro de
366 2023];19(3):200-4.

367

368 SILVA, Andressa *et al.* Atuação da fisioterapia no esporte
369 paralímpico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [S.L.], v. 22, n. 2,
370 p. 157-161, abr. 2016.

371

372 SILVA, D.L. et al. Efeitos da Liberação Miofascial Sobre a Flexibilidade: uma
373 Revisão Sistemática. *Journal of Health Science*, Rio de Janeiro. v. 19, n.2, p.
374 200-2004, Set. 2017.

375

376 SULOWSKA-DASZYK, Iwona; SKIBA, Agnieszka. The Influence of Self-
377 Myofascial Release on Muscle Flexibility in Long-Distance
378 Runners. **International Journal Of Environmental Research And Public**
379 **Health**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 457, 1 jan. 2022.

380

381 UEMURA, G.T.; PRIETO, F.F.S.; SACIOTO, M.R.R. Os principais benefícios
382 da aplicação da liberação miofascial em praticantes de atividade física.
383 *Revista Interciência*, Catanduva. v.1, n. 2, P.27-32, Jun. 2019.

384

385 WAN, Xianglin *et al.* Effects of flexibility and strength training on peak
386 hamstring musculotendinous strains during sprinting. **Journal Of Sport And**
387 **Health Science**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 222-229, mar. 2021.

388

389 Rua Paulo de Farias, nº 615

390

Jardim Lancaster, Foz do Iguaçu, PR. CEP: 85869-540

391

(48) 98800-1751

392

viviacunha1409@gmail.com

393