



RELATO DE PRÁTICA EXTENSIONISTA

Prática de alongamentos passivos pós treino de corrida de rua: Relato de experiência extensionista

Practice off passive stretching after the street race training: report of extension experience

Jessica Sabadini Silva de Oliveira¹, Eduarda Bueno Dornellas¹, Samara Ferreira Pio¹,
Márcia Braz Rossetti², Paulo Franco Taitson³

Resumo

Introdução: Na tentativa de oferecer à população mais promoção à saúde, profissionais da área tentam inovar com estratégias que possam gerar conhecimento aliado à prática. Acredita-se que esta perspectiva extensionista seja capaz de transformar o discente, impactando positivamente na sua formação e no resultante serviço ofertado à comunidade, que é atendida em suas demandas. **Objetivo:** Descrever os ganhos adquiridos com a prática extensionista vinculada à disciplina Fisiologia do Exercício, na qual acadêmicos de fisioterapia praticaram a oferta de alongamentos passivos pós-treino aos atletas amadores do grupo de corredores de rua do Minas Tênis Clube, de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Metodologia:** Semanalmente, estudantes de fisioterapia visitavam os treinos de corrida de rua, quando ofertaram alongamentos passivos pós-treino aos atletas. Em duplas, os estudantes explicavam ao atleta a respeito do alongamento específico para membros inferiores, instituindo assim medidas de prevenção e promoção da saúde. A abordagem foi pautada em uma perspectiva dialógica, com troca de saberes e compartilhamento de opiniões com a equipe, composta de treinadores, alunos e professores. **Resultados:** Relatos dos atletas evidenciaram que a prática foi positiva, sendo capaz de promover uma redução da tensão muscular e um acentuado relaxamento da musculatura dos membros inferiores, gerando melhora funcional e na amplitude de movimento. Além disso, observou-se grande satisfação dos alunos pela possibilidade de interação com o meio profissional e com os atletas, criando vínculos com o ambiente de trabalho. **Conclusão:** A atividade extensionista proposta superou seu papel na dimensão assistencialista, promovendo mais articulação teórico-prática em uma perspectiva dialógica entre a universidade e a sociedade. Representou, assim, uma oportunidade de trocas oportunas. Ressalta-se seu valor como estratégia metodológica, visto que gerou curiosidade científica nos alunos quanto a eficácia do alongamento pós-treino na prevenção de lesões, tema controverso na literatura.

Palavras Chaves: alongamento passivo; corrida de rua; ação extensionista.

Abstract

Introduction: To promote health and well-being to the population, health professional have tried to innovate with different strategies, including more practical experience supported by theoretical background. It is believed that the extensionist perspective is able to transform the way students learn, possibly changing positively their understanding about education towards community needs. **Objective:** Describe the gains acquired with an extensionist action attached to the discipline *Exercise Physiology*. Students went to field to

1- Alunas do curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, campus Coração Eucarístico, Belo Horizonte, MG, Brasil.

2- Professora Adjunto IV (Doutora em Ciências da Saúde), curso de fisioterapia da da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, campus Coração Eucarístico, Belo Horizonte, MG, Brasil.

3- Professor Adjunto (Pós-Doutor) do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, campus Coração Eucarístico, Belo Horizonte, MG, Brasil.

provide passive stretching for a group of street runners from Minas Tênis Clube, in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Methods:** Assigned students attended weekly the meetpoints scheduled for training, and practised offering them some passive lower limbs stretching after their training sessions. In couples, the students explained the athlete the specific muscle groups to be stretched, possibly leading to injury prevention and health promotion. This action was centered in dialogic interaction between the coaches, the students and professor. **Results:** According to the athletes involved, the stretching was enjoyable, because they felt reduced muscle tension and tenderness of legs after effort, promoting better range of motion and function. Aside from this, the students were satisfied for interacting with coaches and athletes, creating laces with possible future work market. **Conclusion:** The extensionist action went beyond their academic role, pointing to theoretical aspects of practice in the dialogic perspective between university and the community. It was a very good manner to promote gains for students, who considered the action positive in its methodology for their potential to generate scientific questions, as one concerning the efficacy of passive stretching in preventing training injuries, a controversial theme.

Keywords: passive stretching; Street running; extensionist action

INTRODUÇÃO

A promoção da saúde pode ser definida como a capacitação das pessoas e comunidades para modificarem os determinantes da saúde em benefício da própria qualidade de vida, segundo a Carta de Ottawa em 1986.¹ Configura-se como campo interdisciplinar e contemporâneo que busca aprimorar e qualificar a vida considerando os determinantes sociais. Nesse sentido, percebe-se que os profissionais de saúde buscam, a cada dia, oferecer à população diferentes estratégias ditas promotoras da saúde, em diversos tipos de práticas, utilizando-se de variados recursos pedagógicas e diferentes profissionais. Assim, torna-se importante investigar o conhecimento, a atitude e a prática que permeiam este campo, desde a perspectiva da formação acadêmica passando pela prática profissional e os impactos nos modos de vida da população.

A criação de parcerias das práticas acadêmicas (ensino), com ações extensionistas, torna possível o atendimento de demandas comunitárias, promovendo o desejado contato mais precoce dos alunos com a realidade apresentada².

A prática da corrida de rua tem aumentado bastante, melhorando vários aspectos da saúde em geral, atenuando o declínio fisiológico secundário à idade, com notórios benefícios tanto físicos como mentais^{3,4}. No entanto, há um alto índice de lesão associada à prática dessa atividade. Medidas preventivas como aquecimento podem prevenir lesões devido à sua gama de efeitos fisiológicos, enquanto o alongamento no término do gesto esportivo evita o encurtamento muscular. Sendo realizado diariamente e por um longo período, pode favorecer o aumento do número de sarcômeros, assim como proporciona um ganho de flexibilidade. No entanto, há ainda

controvérsias sobre o efeito das práticas de alongamentos desportivos, sejam estes passivos, ativos, pré ou após a prática⁵.

A busca de mais qualidade de vida e promoção à saúde para os atletas de corrida aprofunda temas específicos relacionados à profissão do fisioterapeuta. Nesse contexto, a promoção de maior articulação teoria-prática promete alcançar mais alicerce científico para práticas comuns, prevenindo as lesões do esporte e otimizando a performance dos atletas. A notável interação transdisciplinar que se estabelece envolve a comunidade, assim como alunos dos cursos de Enfermagem, Fisioterapia e Educação Física. A partir das estratégias e ações desenvolvidas, o apoio acadêmico que se estabeleceu neste projeto, terá contribuído para ampliar a percepção dos estudantes envolvidos sobre o processo saúde-doença e o cotidiano de atletas amadores, proporcionando uma visão integral do indivíduo através do desenvolvimento de ações interdisciplinares, respeitando a realidade da comunidade e valorizando o saber popular. Tal trabalho também se justifica, pois possibilita aos extensionistas uma interação das esferas de ensino, pesquisa e extensão, a partir das vivências adquiridas no desenvolvimento das atividades do projeto, realizando atividades de

promoção e prevenção em saúde. Também propicia o aprendizado do respeito aos aspectos culturais da comunidade, incentivando a organização e o desenvolvimento de grupos de lutas políticas para a melhoria das condições sócio-econômicas na comunidade.

O objetivo geral do presente trabalho é descrever uma prática acadêmica, de caráter extensionista, sobre a promoção da saúde comunitária, desenvolvendo ações inovadoras em extensão. Como objetivo específico, o artigo busca identificar as estratégias metodológicas adotadas para a execução de alongamentos pós-treino desenvolvidos com os atletas corredores de rua do Minas Tênis Clube, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Os resultados deste projeto permitirão a adoção de medidas práticas ampliadas no tocante à promoção de saúde à comunidade assistida, assim como outras da área metropolitana.

MATERIAIS E MÉTODOS

As práticas em questão foram geradas para oferecer mais qualidade de vida, atenção e promoção à saúde aos atletas de corrida (amadores), segundo demanda apresentada pelo grupo à comunidade acadêmica. A mobilização envolveu professores e alunos, junto com

os técnicos do clube, para elaboração de protocolo de orientações posturais, alongamentos e ações preventivas vinculadas à prática de esportes. Além disso, houve desenvolvimento teórico em temas específicos relacionados à prática desportiva e o cotidiano do profissional de fisioterapia, de modo a atender o caráter extensionista da disciplina. A proposta foi baseada em visitas semanais ao grupo de corredores nos encontros de treino, denominados *meet points*, quando os estudantes do curso de fisioterapia ou da educação física, matriculados na disciplina Fisiologia do Exercício (curso de Fisioterapia e Educação Física), realizaram alongamentos passivos nos atletas, compondo a ação extensionista à qual a disciplina está ligada. Os atletas interessados, de acordo com a sua necessidade, se manifestavam aos estudantes, dialogando sobre a perspectiva do alongamento a ser realizado. A abordagem foi orientada numa perspectiva dialógica, pautada na troca de saberes e compartilhamento de opiniões. Compondo o espectro transdisciplinar, alunos do curso de enfermagem também participaram do processo, com aferição de pressão arterial e frequência cardíaca antes e após a prática do treino.

Nestes *meet points*, os alunos realizaram alongamentos passivos em três

grupos musculares principais do membro inferior, dentre eles: tríceps sural, isquiotibiais e quadríceps, músculos estes, de extrema importância para a corrida. O tríceps sural é composto por dois músculos, gastrocnêmio (porção medial e lateral) responsável pela flexão do joelho e flexão plantar do tornozelo, e sóleo, que realiza apenas flexão plantar do tornozelo. Os isquiotibiais correspondem aos músculos bíceps femoral, responsável pela extensão do quadril, flexão do joelho e rotação lateral da coxa, semitendinoso e semimembranoso, ambos responsáveis pelos movimentos de extensão do quadril, flexão e rotação medial do joelho. O quadríceps, composto pelo reto femoral, importante para a flexão de quadril; vasto medial, sendo responsável pela rotação medial do joelho; vasto lateral, responsável pela rotação lateral; e o vasto intermédio, que contribui para a extensão do joelho^{6,7}.

Para realizar o alongamento de tríceps sural, foi solicitado ao atleta que se deitasse na maca em decúbito dorsal com os joelhos estendidos. Em seguida, foi realizado o movimento de dorsiflexão com uma leve elevação da perna, de forma passiva, por 30 segundos em cada membro.

Em relação aos isquiotibiais, ainda em decúbito dorsal, foi realizado o

movimento de elevação da perna estendida, implicando na flexão de quadril, também de forma passiva por 30 segundos em cada um dos membros inferiores.

Para alongamento do quadríceps, foi adotada a postura de Thomas Modificado. Estando o atleta em decúbito dorsal, com a região glútea posicionada na extremidade da maca, o membro a ser alongado era posicionado em extensão de quadril, juntamente com a flexão de joelho por 30 segundos cada lado⁸.

Como estratégia de organização do trabalho, os atletas receberam orientação em saúde, tendo a sua pressão arterial e pulso aferidos e documentados semanalmente, pela equipe de enfermagem. A participação e o diálogo interdisciplinares favoreceram a união de diversos saberes, mais integralidade e tomadas de decisões pautadas por diferentes abordagens nas soluções de possíveis problemas cotidianos.

As práticas foram realizadas em espaços anteriormente definidos pelos coordenadores da equipe de corredores de Minas Tênis Clube, no próprio clube ou em áreas correlatas. Já no ambiente acadêmico, foram realizadas reuniões semanais com discussão de questões de organização e aprofundamento teórico sobre a situação dos membros da comunidade avaliada.

RESULTADOS

O alongamento muscular realizado nos atletas voluntários demonstrou impacto positivo, uma vez que favoreceu a aquisição de diversos benefícios corporais capazes de otimizar a saúde e o bem estar físico além de uma prática esportiva mais segura. Esses encontros semanais com os atletas também criaram e fortaleceram vínculos extensionistas dos acadêmicos, desestruturando idéias de superioridade/inferioridade, distanciamento e incapacidade, mecanismos de auto-proteção de ambos os lados, dando lugar à igualdade, aproximação e superação de obstáculos. As visitas extensionistas possibilitaram a criação de espaços para os atletas falarem e serem ouvidos, uma ação que parece simples, mas absurdamente em falta na sociedade individualista vigente.

De acordo com o relato dos atletas, o alongamento pós-treino foi capaz de promover uma redução da tensão muscular e um acentuado relaxamento da musculatura de membro inferior submetida à corrida, promovendo assim uma melhora de sua função e amplitude de movimento.

Por outro lado, o projeto também tem demonstrado resultados positivos ao promover inserção precoce do aluno à

realidade que se apresenta, gerando interação entre os atores envolvidos e um vínculo de proximidade no ambiente de trabalho, tornando-o mais agradável e eficiente. Ao se sentir à vontade para fazer questionamentos, expressar suas dúvidas e necessidades, o atleta proporciona também ao aluno a possibilidade de reforçar seus conhecimentos teóricos e práticos, além de criar discussões construtivas sobre diversos temas. Este ambiente de troca e proximidade diminui as diferenças, aproximando os alunos e atletas de maneira favorável ao conhecimento, o que influencia de forma positiva o processo de promoção à saúde e aquisição de melhor qualidade de vida.

Da mesma forma, o trabalho interdisciplinar presente nestas ações tem se mostrado positivo e capaz não só de permitir a troca de saberes, mas também de alterar o ambiente no sentido de torná-lo mais acolhedor e agradável aos atletas e extensionistas. Esta perspectiva gerava interesse também a outras pessoas da comunidade do entorno, durante os eventos desportivos (treinos ou corridas de rua).

DISCUSSÃO

Apesar da inquestionável realidade de que a prática da corrida

contribui para a melhora da saúde geral, atenuando o declínio fisiológico secundário à idade, com benefícios tanto físicos como mentais, há um alto índice de lesão associada à prática dessa atividade^{3,4,9}.

Há vários fatores de risco relacionados às lesões durante a corrida, podendo ser citados: corrida acima de 32km por semana¹⁰; histórico de lesões prévias relacionadas à corrida^{10,11,12}; participação em número exagerado de provas, baixo nível educacional, hábito de fumar¹³, entre outros. Realizados antes e/ou após a prática esportiva, alongamentos podem gerar efeitos agudos ou crônicos, possivelmente contribuindo para a otimização da flexibilidade e performance muscular do atleta a longo prazo, verificou-se que embora os efeitos agudos do alongamento resultem em diminuição da força e velocidade de contração muscular, a longo prazo, a realização crônica do mesmo pode levar ao aumento dessas variáveis.¹⁴ Esta ponderação leva ao questionamento se o alongamento deveria ser realizado em uma sessão à parte, após a realização do exercício.

A relação entre alongamento, lesão e desempenho vem sendo muito discutida e gera controvérsias. Verificou-se que 30 segundos de alongamento muscular, quando realizado uma vez por

dia, seria suficiente para promover ganhos na flexibilidade muscular de adultos jovens, não havendo diferenças em relação a tempo de manutenção superior a 30 segundos. Constataram também, que o alongamento antes do exercício não demonstrou ser capaz de reduzir a incidência de lesões e, em certos casos, esta prática apresentou efeito prejudicial à performance muscular¹⁵. Os autores alegam que mecanismos relacionados ao processo de aquecimento justificariam uma menor incidência de lesões e melhora na performance.^{14,15}

Ao alongar um músculo, mesmo passivamente, pressupõe-se que ocorra aumento no comprimento das estruturas constituídas de tecidos moles e assim, da flexibilidade, gerando maior amplitude de movimento (ADM). A relação comprimento-tensão de um certo músculo mostra que a sua força de contração muscular depende do comprimento dos sarcômeros, componente ativo do tecido muscular. Quando os sarcômeros da fibra muscular são distanciados até o comprimento maior, a zona de sobreposição diminui, conseqüentemente, a tensão que pode ser gerada pela fibra. Em um extremo, caso a fibra muscular esquelética seja estirada a 170% de seu comprimento ótimo, não existirá mais sobreposição entre os filamentos finos

(miosina) e grossos (actina), surgindo assim o estiramento muscular¹⁶.

A força desenvolvida por um músculo é maior no seu comprimento de repouso, já que esta posição permite a ativação de todas as possíveis pontes cruzadas entre actina e miosina. O músculo encurtado apresenta-se com diminuição das ligações entre as proteínas contráteis, com sobreposição dos filamentos e diminuição da tensão potencial, ou seja, a força gerada pela contração muscular depende da quantidade de pontes cruzadas entre os filamentos de actina e miosina no interior dos sarcômeros^{17,18}.

Os alongamentos resultam em maior flexibilização do componente elástico da unidade musculo-tendínea (agudos), enquanto os efeitos crônicos se relacionam a um remodelamento muscular, com maior número de sarcômeros em série, aumentando o comprimento muscular, podendo permanecer por determinado período após a interrupção dos exercícios. Para que ocorram aumentos de comprimento mais permanentes (plásticos), a força de alongamento precisa ser mantida por um tempo mais longo, estimulando a renovação de colágeno para suportar maior estresse. Foram apontados benefícios do alongamento, tais como a diminuição direta da tensão muscular

através das mudanças viscoelásticas passivas ou diminuição indireta devido à inibição reflexa e à conseqüente mudança na viscoelasticidade oriundas da redução de pontes cruzadas entre actina e miosina. A tensão muscular diminuída permite, então, aumento da amplitude articular.¹⁹

Estas alterações estão relacionadas ao arco reflexo da musculatura esquelética, mecanismo de ajuste do nível de contração muscular, com informação sobre o estado de estiramento e tensão e envolvimento de receptores periféricos como os fusos musculares e os órgãos tendinosos de Golgi. As fibras intrafusais são dispostas em paralelo no ventre muscular com as fibras musculares (extrafusais), possibilitando que um alongamento muscular vigoroso seja percebido pelas terminações sensoriais situadas na região mais central do fuso, as quais sinalizarão para o centro integrador na medula, através do aumento de impulsos nervosos por via aferente. Como resposta a este estímulo, os motoneurônios alfa iniciam contração da musculatura agonista ao movimento e inibição da musculatura antagonista. A esse mecanismo de ação por *feedback* dá-se o nome de reflexo de estiramento²⁰.

A distensão muscular, lesão comum entre atletas, não resulta de contração muscular isolada, mas de

alongamento excessivo ou simultâneo à ativação muscular, geralmente na desaceleração dos movimentos de alta velocidade. Os músculos mais envolvidos em lesão por distensão são os isquiotibiais, o reto femoral, o gastrocnêmio, o adutor longo e o bíceps braquial. As fibras musculares recrutadas por longo período, como na corrida, geram milhares de contrações dos sarcômeros. É natural que as unidades motoras encontrem-se com sua zona de sobreposição aumentada, predispondo-as ao encurtamento caso não haja alongamento ao término dos exercícios.^{21,22}

CONCLUSÃO

Conclui-se assim que o projeto extensionista apresentado cumpriu seu papel na busca de da dimensão de atendimento às demandas da comunidade. De modo assistencialista, todos os alunos ligados à disciplina com este caráter, puderam desenvolver uma atitude capaz de redimensionar a extensão para a ênfase teórico-prática, otimizando a perspectiva da relação dialógica entre universidade e sociedade para uma efetiva troca de saberes. Assim, a análise do conhecimento, a atitude e a prática da comunidade acadêmica sobre a promoção da saúde se mostrou

extremamente positiva. As estratégias metodológicas adotadas para a execução dos alongamentos neste projeto foram desenvolvidas em conjunto com a equipe técnica do Minas Tênis Clube. A prática mostrou que o alongamento pós treino, como sustentado pela literatura, não causa perdas e pode proporcionar ganhos, mas ainda é polêmica a discussão sobre os efeitos do alongamento na prevenção de lesões. Ressalta-se que os exercícios de alongamento são fundamentais para a prevenção e o tratamento de encurtamento muscular, pois músculos encurtados geram aumento do gasto energético, desestabilização da postura, utilização de fibras musculares compensatórias, compressão das fibras nervosas, aumento das incidências de câibras e dor, além de prejuízo da técnica nas habilidades esportivas.

REFERÊNCIAS

1. Heidmann, ITSB, et al. Promoção à saúde: trajetória histórica de suas concepções. *Texto Contexto Enferm.* 2006; 15(2):352-8, 2006.
2. Ribeiro KSQS. A experiência na extensão popular e a formação acadêmica em fisioterapia. *Cad. Cedes.* 2009; 29(79):335-46.
3. Trappe SMR. *Sports Medicine.* 2007; 37(4-5):302-5.
4. Morgan WP, Costill DL. Selected psychological characteristics and health behaviors of aging marathon runners: a longitudinal study. *International journal of sports medicine.* 1996; 17(04):305-12.
5. Rubini EC, Farinatti PTV; Silva EB. Aplicação clínica do alongamento muscular: breve revisão. *Revista HUPE.* 2013; 12(4):13-17.
6. Magnusson SP. Passive properties of human skeletal muscle during stretch maneuvers. *Scandinavian journal of medicine & science in sports.* 1998; 8(2): 65-77.
7. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. *Anatomia orientada para a clínica.* Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2006.
8. Sarraf TA, Dezan VH, Rodacki ALF. Diferenças entre medidas quali e quantitativas durante testes de comprimento músculo-tendíneos dos flexores do quadril uni e biarticulares. *Rev. Bras. Fisioter.* 2005; 9(2):195-202.
9. Andersen JL, Aagaard P. Effects of strength training on muscle fiber types and size; consequences for athletes training for high intensity sport. *Scandinavian journal of medicine & science in sports.* 2010; 20(2):32-8.

10. Walter SD, et al. The Ontario cohort study of running-related injuries. *Archives of internal medicine*.1989; 149(11):2561-4.
11. Macera CA, et al. Predicting lower-extremity injuries among habitual runners. *Archives of internal medicine*1989; 149(11): 2565-8.
12. Wen DY, Puffer JC, Schmalzried TP. Injuries in runners: a prospective study of alignment. *Clinical Journal of Sport Medicine*.1998; 8(3):187-94.
13. Van MM, et al. Risk factors for lower extremity injuries among male marathon runners. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*.2008; 8(6):691-7.
14. Shrier I. Stretching before exercise does not reduce the risk of local muscle injury: a critical review of the clinical and basic science literature. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 1999; 9(4):221-7.
15. Almeida PHF, et al. Alongamento muscular: suas implicações na performance e na prevenção de lesões. *Fisioter. Mov*.2009; 22(3):335-43.
16. Marcon CA, Souza AAF, Rabello LM. Atuação fisioterapêutica nas principais lesões musculares que acometem os jogadores de futebol de campo. *Revista Científica FAEMA*.2015; 6(1): 81-98.
17. Rispler DT, Greene WB. Distúrbios dos Músculos, Tendões e Ligamentos. *Netter Ortopedia*. Elsevier Profissional 2006.
18. Jamtvedt G, et al. A pragmatic randomised trial of stretching before and after physical activity to prevent injury and soreness. *British journal of sports medicine*. 2010; 44(14): 1002-9.
19. Shrier I, Gossal K. Myths and truths of stretching: Individualized recommendations for healthy muscles. *The physician and sportsmedicine*. 2000; 28(8):57-63.
20. Di Alencar TAM, Matias KFdeS. Princípios fisiológicos do aquecimento e alongamento muscular na atividade esportiva. *Rev Bras Med Esporte*.2010; 16(3):230-4.
21. Kisner C, Colby LA. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. Barueri. Manole conteúdo. 2005.
22. Almeida TTde, Jabour MN. Mitos e verdades sobre flexibilidade: reflexões sobre o treinamento de flexibilidade na saúde dos seres humanos. *Motricidade*.2007; 3(1):337-44.

Recebido em: 20/07/2017

Aceito em: 17/08/2017

Correspondência:

Márcia Braz Rossetti
Rua Dom José Gaspar, 500; Sala 201
Instituto de Ciências Biológicas e da
Saúde
Pontifícia Universidade Católica de
Minas Gerais, campus Coração
Eucarístico, CEP 30535-901, Belo
Horizonte, MG, Brasil.