

O mandamento do alongamento: evidências e propostas para reflexão

The stretching commandment: evidence and proposals for reflection

CAMARA, F M; VELARDI, M; GEREZ, A G; MIRANDA, M L. O mandamento do alongamento: evidências e propostas para reflexão. **R. bras. Ci. e Mov** 2015;23(2):148-155.

RESUMO: É manifesto a popularidade das sessões de exercício serem precedidas ou finalizadas com exercícios de alongamento. Essa rotina apresenta em especial três principais argumentos: a prevenção de lesões, melhoria no desempenho e redução na dor muscular tardia. No caso da prevenção de lesões, a literatura defende que injúria musculoesquelética é um fenômeno complexo, e não existe relação direta entre a prática de alongamento. Em relação a dor muscular tardia, evidências demonstram que, ao contrário do que praticado no pelo senso comum, o alongamento pode até acentuar ou causar a dor muscular tardia. Resultados são contraditórios, também, com relação ao desempenho de capacidades físicas, demonstrando inconsistência em atribuir a prática de alongamento como fator crucial ao desempenho de força, pliometria e da corrida. Ainda assim, observa-se que essa prática perpetua no âmbito da prescrição de exercício e prática esportiva, fato que incita a entender a cisão entre as evidências científicas e a prática profissional, cenário ainda tão persistente, inclusive nos meios de comunicação. Isso posto, o ponto de vista aqui exposto pretende propor uma reflexão, partindo da problemática do alongamento, sobre a formação profissional na área de exercício e esporte. A reflexão propõe que, muito além da interpretação técnico-científica da aplicação de rotinas de exercícios de alongamento, a formação do profissional é o ponto chave para transpor a tradição infundada. A formação profissional em exercício e esporte deve focar no desenvolvimento da reflexão crítica das práticas instauradas, e estes profissionais, munidos de estratégias consistentes, percebam-se como principais agentes da transformação das práticas da área.

Palavras-chave: Alongamento; Prevenção de Lesões, Desempenho Esportivo.

ABSTRACT: As is widely known, the most of exercise workout are preceded or completed with stretching exercises routines. This routine has especially three arguments: injury prevention, improved performance and reduced delayed onset muscle soreness. In the case of injury prevention, literature shows that musculoskeletal injury is a complex phenomenon and there is no direct relationship to stretching training. With respect to muscle soreness, evidence shows that, contrary to common sense, the stretching sessions may even accentuate or cause delayed onset muscle soreness. Results are contradictory, also regarding the performance of physical fitness, showing inconsistency in assigning the stretching practice to be crucial to the strength development, plyometrics and running. Still, it is observed that this practice perpetuates within the exercise prescription and sports practices, a fact that encourages understand the lack between the scientific evidence and professional practice, setting yet so persistent, even in the media. So, the point of view here presented intends to propose a reflection, related to academic training in the area of exercise and sport, based on stretching case. The reflection suggests that, beyond the technical and scientific interpretation of the application of stretching exercises routines, professional education is the key to overcome the unfounded tradition. The sports and exercise academic training must focus on the development of critical thinking about of traditional practices, and these professionals, provided with consistent strategies, see themselves as central actors in the transformation of field practices.

Key Words: Stretching; Injury Prevention; Sports Performance.

Fabiano Marques Camara¹
Marília Velardi²
Alessandra Galve Gerez³
Maria Luiza de Jesus Miranda¹

¹Universidade São Judas Tadeu
²Escola de Artes, Ciências e
Humanidades - EACH USP
³Universidade Federal do
Espírito Santo

Recebido: 31/07/2014
Aceito: 23/04/2015

Contato: Fabiano Marques Camara - prof.fabiano@gmail.com

Introdução

Já é consenso na literatura internacional que a melhora da aptidão física, deve ser conduzida via estímulos para capacidades físicas prioritárias como a capacidade cardiorrespiratória, a força muscular e a flexibilidade¹. Modalidades distintas de exercícios são recomendadas para o estímulo dessas capacidades. Os exercícios contínuos como a caminhada, a corrida ou a natação, são as modalidades mais populares para o estímulo da aptidão cardiorrespiratória. Para o desenvolvimento de qualidades físicas como a força e resistência muscular, os exercícios contra-resistência são reconhecidamente adequados para esse fim. As típicas rotinas de exercícios de alongamento, por fim, cumprem o papel do desenvolvimento da flexibilidade^{1,2}.

Além de se obter um nexos quase causal entre certas modalidades de exercícios e as respostas significativas de qualidades físicas específicas, também se pode observar outras vantagens. No caso dos exercícios aeróbios, por exemplo, é certo que, além do desenvolvimento cardiorrespiratório, obtém-se um efeito preventivo contra doenças cardiovasculares e metabólicas³. A redução da dependência física e, por conseguinte, queda nas taxas de morbidade e mortalidade em idosos, são efeitos que podem ser diretamente influenciados pela prática de exercícios de força muscular na velhice⁴.

O alongamento, por sua vez, além de desenvolvimento da flexibilidade, parece ser recomendado também para outros fins específicos. São vastas as indicações que se pode observar nos centros de práticas de exercícios. Propõe-se o alongamento como fator preventivo primordial para lesões decorrentes de exercícios físicos, para a amenização da dor muscular tardia, e para a diminuição de injúrias decorrentes de esforços repetitivos na atividade laboral. Além disso, advoga-se que a realização do alongamento antes de qualquer outro tipo de exercício pode ter um impacto determinante, por exemplo, no desempenho da corrida, em saltos ou em exercícios de força^{2,5}.

Dado a essa crença aparentemente tão inexorável, exacerbada principalmente por Professores de Educação

Física, Fisioterapeutas e Médicos, a prática das rotinas de alongamento é procedimento padrão para todos os níveis de desempenho em exercício⁴. A padronização do alongamento como atividade protetora de injúrias ou catalisadora do desempenho, entretanto, parece estar mais ligada a raciocínios hipotéticos e especulações empíricas do que a evidências cientificamente demonstradas, tornando-se quase que um mandamento nos centros de prática de exercícios.

Muitos pesquisadores levantam discussões significativas que contrapõe tais “benefícios” do alongamento⁵⁻⁷, tornando-se necessidade premente revistar essa temática, com intuito de distanciar-se do dogmatismo do senso comum ou dos constantes argumentos de autoridade.

Assim, o objetivo dessa comunicação é analisar a literatura sobre alongamento e exercício e expor, de forma pontual, as possíveis relações que essa modalidade de exercício possa apresentar com a incidência de lesões, com a dor muscular tardia e com o desempenho físico. Além disso, objetiva-se, também, incitar uma reflexão sobre atuação do profissional que prescreve as clássicas rotinas de alongamento.

Primeiro mandamento: alongue-se para não se machucar

Como já apontado na seção introdutória, um dos pretensos efeitos benéficos do alongamento, centra-se na sua hipotética capacidade de prevenir lesões ósteo-musculares. Sugere-se, em geral, que as rotinas de exercícios de alongamento devam ser realizadas imediatamente antes das sessões de treino, como estratégia preventiva quase que prioritária e indispensável.

Essa recomendação tem-se baseado na idéia de que o alongamento tem efeito sobre as propriedades viscoelásticas da junção músculo tendinosa, resultando em menor rigidez tecidual⁸. Aumentando-se a flexibilidade muscular e, assim, diminuindo a rigidez, a incidência de lesões deve diminuir, pois um músculo mais flexível necessitará de mais força para rompê-lo^{6,8}. De acordo com essas hipóteses, o alongamento pré-atividade, pode prover um ganho de flexibilidade agudo e que seria,

por assim dizer, responsável por “proteger” o indivíduo de uma possível lesão na atividade que realizaria a seguir.

No entanto, parece que não há sustentação científica para esse efeito protetor^{8,9}. Em dois estudos realizados com militares, foi identificado que exercícios de alongamento estático para os músculos posteriores da perna, com duas séries de 20 segundos, não foram eficazes para a prevenção de injúrias nesse segmento, como lesão no tendão calcâneo, periostites e lesões por estresse na tíbia ou na fíbula. Da mesma forma, o alongamento de seis grupos musculares de membros inferiores, em uma série de 20 segundos, também não foi observado redução significativa em lesões ósseas, teciduais ou qualquer outro tipo de dano^{5,9}. Entre grupos de corredores que alongaram ou não antes das sessões de corrida, também não foram evidenciadas diferenças significativas na ocorrência de lesões⁷.

A partir de uma revisão sistemática da literatura Weldon e Hill⁹ puderam observar que, de quatro estudos clínicos randomizados, apenas um pode verificar diminuição na incidência de lesões, decorrente de alongamento prévio. Esse resultado positivo, entretanto, ainda pode ser contestado, pois foi determinado em estudo que o protocolo de alongamento foi realizado junto com exercícios de aquecimento, dificultando a determinação do efeito *per se* do alongamento na ocorrência de lesões^{2,9}. Ademais, pode-se dizer que a realização do alongamento em conjunto com outros exercícios, reproduz o que geralmente se propõe nos clássicos programas de exercício, todavia é uma conduta que tem dificultado a determinação dos efeitos do alongamento sobre as lesões nas pesquisas^{2,9}.

Na atividade laboral, a prática de exercícios de alongamento tem sido frequentemente observada como estratégia preventiva de lesões por esforços repetitivos. Em estudo realizado com bombeiros americanos, foi constatado que 6 meses de exercícios de alongamento puderam ocasionar incrementos significativos em flexibilidade, todavia não foram observadas diminuições na incidência de lesões⁸. Intervenções pautadas em exercícios de alongamento no trabalho têm demonstrado ganhos em flexibilidade, percepção individual do

condicionamento físico, força e flexibilidade lombar⁸. Além disso o ganho geral em aptidão física tem sido associado a menor incidência de dor lombar e diminuição do gasto com lesões⁸. Isso significa que um programa de exercícios multi-componente de ginástica laboral pode ser eficiente para o trabalhador, ao invés das reduzidas rotinas clássicas de exercício de alongamento. Em suma, embora fique evidente a prática de exercício no trabalho resulte em resultados positivos para os funcionários, não há evidências que o alongamento é o responsável pela diminuição da incidência de lesões.

Seja na atividade laboral, ou nos centros tradicionais de prática de exercícios, é importante ressaltar, por fim, que o aparecimento de lesões é um fenômeno complexo que envolve muitos fatores como idade, massa corporal, histórico prévio de lesões, inexperiência com exercícios, desequilíbrio muscular, entre outros⁴. De fato, infere-se que assumir a prática de alongamento como determinante da ocorrência das lesões parece ser, no mínimo, uma tese reducionista e precipitada.

Segundo mandamento: alongue-se para não sentir dor

Um dos efeitos característicos da prática de exercícios físicos é dor muscular tardia. Na maioria das vezes, essa sensação dolorosa também chamada de “dor do dia seguinte”, gera um desconforto considerável que pode levar em desistência ou interrupção no programa de exercícios¹⁰. Exercícios com predominância em intensas contrações excêntricas são os principais responsáveis pela dor pós-exercício. Ações musculares excêntricas podem ocasionar rupturas nos sarcômeros que resultam em resposta inflamatória seguida de dor, além de redução da força, rigidez muscular e inchaço¹¹.

Assim, é bem plausível que estratégias de amenização desse efeito sejam investigadas e, dentre essas, o alongamento também é frequentemente classificado como uma prática que pode amenizar essa incômoda resposta fisiológica. No entanto, cinco estudos analisados por Herbert e Gabriel⁵ puderam refutar essa hipótese. Alongar-se antes das sessões de exercícios, de cinco a 10 minutos por sessão, em 77 adultos jovens,

reduziu a dor muscular tardia em dois pontos num total de 100, em instrumento específico. Tal redução foi considerada muito pouco significativa para legitimar o alongamento como indispensável para a diminuição da dor muscular tardia⁵.

Na mesma perspectiva, Fields, Burnworth e Denaley¹² relatam que sessões de exercícios de alongamento para os músculos posteriores da coxa, tanto estáticos como dinâmicos, não puderam prover efeito redutor algum sobre a dor muscular tardia decorrente de esforços excêntricos. O alongamento após uma partida de futebol, também parece não ser eficaz na redução da dor muscular tardia, nem tão pouco em aumento da flexibilidade¹².

Existem, pelo menos, 19 propostas de intervenção para o tratamento da dor muscular tardia, que podem ser divididas em 3 grupos, como intervenções farmacológicas, suplementação nutricional e terapias físicas, dentro das quais se propõe o alongamento¹².

As intervenções farmacológicas baseiam-se, obviamente, em drogas antiinflamatórias não esteróides que, administradas após exercício, poderiam inibir a síntese de prostaglandinas, precursoras da dor, através da sensibilização dos receptores locais¹². As drogas antiinflamatórias parecem oferecer alívio de alguns dos sintomas da dor muscular tardia, mas não todos¹².

No caso da suplementação nutricional, sugere-se a administração de antioxidantes, que inibiriam a proliferação de radicais livres, responsáveis pelo aumento do dano celular, ocasionado pelo exercício excêntrico¹¹. Alguns estudos têm demonstrado certa eficácia desse tipo de tratamento, embora outros não apresentem resultados positivos.

Sobre as terapias farmacológicas e nutricionais, todavia ainda não exista consenso sobre a eficácia no tratamento da dor muscular tardia, ambas apresentam coerência lógica que fundamentam suas hipóteses. O mesmo não acontece, entretanto, com o exercício de alongamento. O fato é que parece não existir argumentos lógicos que levam a investigar a hipótese de que o alongamento pudesse prevenir ou tratar a dor muscular tardia¹¹. E, portanto, sua aplicação para esse fim, parece

mesmo advir de senso comum infundado e, ainda, por aclamação.

Analisando os mecanismos da dor, bem como as características mecânicas do alongamento, pode-se assumir que, esse tipo de exercício, pode causar dano tecidual, assim como uma contração excêntrica. Já que o estiramento do músculo pode ser a responsável pela redução da força por injúria nos sarcômeros, podemos sugerir, desse modo que, ao contrário do que se pensa, o alongamento pode até acentuar ou causar a dor muscular tardia.

Terceiro mandamento: alongue-se para melhorar seu desempenho

Pode-se conceber a hipótese de que o alongamento deve proporcionar efeitos benéficos no desempenho de outras capacidades e habilidades físicas¹³. Se o alongamento pode diminuir a rigidez muscular, menor gasto energético muscular é necessário para movimentar os membros e, por conseqüência, a força da contração muscular deve aumentar¹³. É facilmente notável a coerência de tal hipótese, todavia os efeitos do alongamento sobre o desempenho, são, no mínimo, controversos.

Estudo comparou os efeitos do alongamento estático e FNP (facilitação neuro muscular proprioceptiva) sobre a expressão do desempenho da força e potência muscular. Foram realizadas 4 séries dos protocolos de alongamento estático e FNP, por 30 segundos, com intervalo de 20 segundos entre as séries em duas velocidades¹⁴. A força e potência muscular reduziram (2,8% e 3,2%, respectivamente) para ambos os tipos de alongamento, nas duas velocidades testadas (30 e 300°.s⁻¹). Por outro lado, foi demonstrado aumento de flexibilidade para as duas técnicas empregadas (1,6% estático; 1,0% FNP). Mas, como destacam os autores, embora tenha existido diferença estatisticamente significativa, clinicamente (“na prática”), em âmbitos de programas de reabilitação, essa diferença parece não ser relevante. Além disso, devido às pequenas diferenças observadas, é prudente verificar a relação risco-benefício

da aplicação de incorporar sessões de alongamento antes dos treinos.

Esses dados corroboram com a ampla revisão sistemática da literatura realizada por Shier¹³. O autor não encontrou estudos que demonstrassem efeitos positivos sobre a força e torque muscular e no desempenho de saltos. Ao contrário do que se acreditava, pode-se constatar redução de 30% no desempenho da força muscular e diminuição de até 10% no desempenho em torque isocinético e em saltos, mediante a análise de 20 estudos¹³. A força muscular, ademais, pode ficar reduzida por até uma hora, após uma sessão aguda de alongamento¹².

Dentre os mecanismos que podem ser responsáveis pela redução do rendimento em força, podem destacar duas frentes: processos mecânicos como alterações nas propriedades viscoelásticas dos músculos e alterações na relação comprimento tensão, ou mecanismos neurais como a diminuição da ativação do moto neurônio¹⁴. Isso pode ser decorrente dos danos causados na musculatura pelo alongamento pré-exercício. O estiramento de apenas 20% da capacidade de alongamento do músculo pode ocasionar em decréscimo de força, devido a lesões nos sarcômeros, resultado em diminuição do número de pontes cruzadas no momento da contração muscular^{7,13}.

Como visto, o efeito negativo do alongamento parece não diferir entre o alongamento, estático, dinâmico ou FNP^{13,14}. No entanto, estudo subsequente mostrou que a força parece não reduzir se o exercício de alongamento for realizado no modo dinâmico. O trabalho de Papadopoulos, Siatras e Kelliscomparou¹⁵ os efeitos do alongamento estático e dinâmico sobre a força muscular de extensores e flexores dos joelhos. Foi constatado que o alongamento estático reduziu o torque isocinético em duas velocidades (60 e 180°.s⁻¹), embora o alongamento dinâmico não tenha apresentado nenhuma influência.

O alongamento dinâmico parece proporcionar, entretanto, alguma resposta positiva em capacidades diversas. A análise dos efeitos de três protocolos de aquecimento pré-exercício sobre testes de aceleração, salto vertical, agilidade mostraram diferenças entre as

modalidades de alongamento e o desempenho de jogadores de futebol profissional¹⁶.

Os protocolos aplicados diferiam apenas no componente de flexibilidade, a saber: (1) sem alongamento, (2) alongamento estático e (3) alongamento dinâmico¹⁶. Nenhum dos 3 protocolos pré-teste citados, alteraram o desempenho no testes de salto vertical. O alongamento estático só produziu melhor rendimento, para o teste de velocidade máxima, sem influências nos testes de salto, aceleração e agilidade. De maneira contrária, o alongamento dinâmico proporcionou incrementos em todos os testes (exceto para o já citado salto vertical). Desse modo, pode-se concluir que o alongamento dinâmico parece produzir melhores efeitos que o modo estático¹⁶.

Isso deve ser devido à característica de que, no modo dinâmico, o exercício de alongamento parece aprimorar o controle motor, via repetições seguidas do movimento a ser executado, resultando em aumento do fluxo sanguíneo local e conseqüente elevação da temperatura. Esses eventos podem incrementar a fluxo neural, ocasionando em melhor desempenho em força e velocidade. Assim, a melhora do desempenho pode ser resultado da melhora aguda da flexibilidade, do aumento da temperatura ou da função neural.

No caso do alongamento estático, não foram observadas diminuição no desempenho, contradizendo o efeito negativo do alongamento reportado por Shier¹³ e Marek et al¹⁴. Isso pode ter ocorrido devido a duração do alongamento tiver sido de 30 segundos, menor do que nos outros trabalhos que observaram redução em desempenho, na medida em que durações e intensidades maiores produzem reduções de desempenho diretamente proporcionais^{14,17}.

Além disso, Little e Williams¹⁶ utilizaram protocolos de alongamentos diferenciados, em conjunto com exercícios de aquecimento, fator conhecidamente influente no rendimento e, por conseguinte, na distinção dos efeitos do alongamento sobre o desempenho^{2,9}. Por fim, efeito negativo do alongamento parece estar mais associado a movimentos de velocidades lentas, ao contrário daqueles que são observados no futebol.

Algumas pesquisas têm sugerido que o alongamento prévio reduz o desempenho apenas em movimentos de baixa velocidade (60 e $90^{\circ} \cdot s^{-1}$), mas não em efeito depreciativo em velocidades mais elevadas (150 a $270^{\circ} \cdot s^{-1}$)¹⁴. No entanto, como visto, Marek et al¹⁴ não reportaram diferenças entre efeitos do alongamento em velocidades lentas ou elevadas, demonstrando que talvez essas respostas podem não ser específicas da velocidade de movimento¹⁴.

Assim, se o efeito desejado ao alongamento for incrementar a força muscular, seja sua expressão em testes de força máxima ou em saltos, a influência no rendimento esperado será nula ou até negativa. De outro modo, esses resultados vão à contramão daquilo que é veiculado, incessantemente, pelo senso comum, que advoga que o alongamento precedente ao treino é fundamental para melhorar o desempenho físico.

No caso da corrida, os resultados são ainda mais conflitantes. Dos 3 estudos analisados por Shier¹³, um estudo pode demonstrar que o alongamento teve influências positivas economia da corrida (menor consumo de oxigênio em dada velocidade). A economia da corrida tem sido observada que é melhor naqueles que possuem menor nível de flexibilidade¹². Os autores apontam, ainda, que para outros esportes, nos quais a estabilidade articular é fundamental em certos movimentos, como no levantamento de peso, futebol americano e o boxe, é plausível afirmar que aumentar a flexibilidade desses atletas pode ser contra-indicado¹².

No caso da velocidade da corrida, um trabalho mostrou incrementos de velocidade via aplicação de alongamento estático de 30 segundos, todavia outro estudo demonstrou redução no desempenho. O mesmo trabalho que demonstrou redução da velocidade com alongamento estático, mostrou melhora com alongamento dinâmico¹³. Esses dados reforçam a necessidade de investigações mais acuradas sobre esses efeitos, que ainda são, nitidamente, contraditórios.

Considerações finais

Têm-se defendido que o alongamento deve compor um programa de exercício, para além do desenvolvimento

da flexibilidade. No entanto, resultados com relação à redução de lesões, amenização da dor muscular tardia e incremento no rendimento físico ainda carecem de investigações mais acuradas para legitimar o alongamento como agente desses benefícios. Para a comunidade científica, parece estar cada vez mais evidente que os efeitos adversos do alongamento precisam de argumentos lógicos mais consistentes, bem como de evidências científicas devidamente documentadas.

No âmbito profissional, a utilização do alongamento, parece apresentar pouca ou nenhuma ponderação, já que se mostra devidamente estabelecido, quase como um dogma. É fácil encontrar profissionais da área que o apontam como “imprescindível”, “extremamente importante” ou “indispensável” parecendo, assim que, para qualquer um que esteja engajado em programa de exercícios, o alongamento deva ser quase obrigatório. Isso parece denunciar que muitos profissionais da área crêem, muitas vezes de forma inexorável, nos efeitos “benéficos” do alongamento. Não é difícil observar uma repreensão, praticamente sumária, para aqueles que não “se-alongam”. Sob ameaça de lesões, dores ou decréscimo de desempenho, as rotinas de alongamento são muitas vezes impostas, independente de peculiaridades inerentes a qualquer programa de exercícios. A crença parece ser tão arraigada que, certa vez, nós, como docentes no curso de graduação em Educação Física, fomos agressivamente chamados de insanos, quando propusemos a hipótese de que o alongamento poderia não oferecer os resultados benéficos que sempre foram atribuídos a ele

Em vista da breve revisão efetuada, concordamos com Thacker et al² que essa preeminência do alongamento parece não estar baseada em evidências científicas, mas somente em especulações teóricas e observações empíricas, aspectos que delatam, por fim, falta de senso crítico dos profissionais do exercício. Além disso, oferecer uma prática que pode não resultar em nenhum dos efeitos a ela atribuídos, parece ser, ao menos, apropriação indevida do tempo alheio.

A inexistência de crítica parece ficar mais evidente se observarmos que parece existir pouco ou nenhum

discernimento sobre a diversidade de técnicas possíveis desse tipo de modalidade de exercício. Todos os efeitos benéficos dos exercícios de alongamento parecem ser conseguidos através de sua modalidade estática. Essa parece ser a única forma de se praticar o alongamento. Inferimos que a discussão acerca das diferenças entre as técnicas estática, dinâmica, FNP ou outras, é irrisória.

Isso deve decorrer do fato de que, para alguns profissionais, talvez seja muito cômodo, instruir que o próprio aluno cumpra sessões de alongamento estático, vide que sempre encontramos cartazes explicativos, favorecendo certa “autonomia” para a prática. Ora, já que o risco é menor e a técnica de execução mais simples, pode excluir a supervisão do professor, e o alongamento, assim, parece funcionar automaticamente.

Falta, claramente, senso crítico sobre o conhecimento específico da área. Vimos, de acordo com os estudos analisados, que diversos são os fatores intervenientes do alongamento com relação a lesões, dores ou desempenho. Não são ponderadas variáveis como a duração, o tipo e a intensidade do alongamento, vistas como fundamentais para se definir respostas específicas. Não se apresenta ao aluno as diferenças entre as respostas do alongamento e populações específicas. Espera-se que os exercícios prescritos, sempre os mesmos dos cartazes informativos, resultem em benefícios iguais para jovem que almeja hipertrofia muscular ao idoso que objetiva ganhos funcionais; ou da gestante que procura amenizar a dor lombar ao atleta que quer seu desempenho melhorado. Tudo parece funcionar a partir do alongamento estático, sem supervisão.

Se a aplicação do alongamento como certa panacéia pode ser um comodismo profissional, esse pode não ser advindo apenas de uma postura relapsa, mas esbarra também em uma lacuna na formação do professor. A falta de ferramentas conceituais, factuais ou procedimentais, parecem resultar em atitudes dogmáticas, que pouco se diferenciam após anos nos bancos universitários. Mesmo para aqueles que apresentam o conhecimento sobre a inocência do senso comum e

clarividência oferecida pela ciência, parecem pouco disporem de recursos e disposição política para propor a mudança. É freqüente virmos professores que, idealmente, comungam com as evidências controversas do alongamento, mas mostram-se incapazes para aplicá-las com intuito de alterar a realidade profissional.

Sobre esse ponto, resvalamos agora no conceito de autonomia profissional. Conhecer o adequado, não redundando, necessariamente, em materialização prática. Entendemos que o conhecimento absorvido, que deve ser o motor propulsor da vida profissional, está atrelado a formação do valor e, por assim dizer, deve gerar significado ao professor, propiciando, dessa maneira, ações autônomas. Talvez esse panorama de heteronomia, seja o responsável, pela pouca aplicação dos conhecimentos sobre as controvérsias do alongamento (e outros tantos mitos que gravitam em torno de nossa atuação profissional). A situação que bem exemplifica a atuação heterônoma do professor, a nosso ver, é a prescrição insistentemente infundada da modalidade de exercício aqui discutida.

Se investirmos na formação de sujeitos autônomos, isso resultaria, possivelmente, na reflexão e crítica das práticas instauradas, nos valores impostos e no dogmatismo evidente, que parecem sustentar essa prática do alongamento, desenvolvida quase que por aclamação. Que esse investimento docente resulte numa prescrição do alongamento que o passe da classe do “mandamento”, para a categoria da indicação, da diretriz, cientificamente fundamentadas e criticamente discutidas, por assim dizer.

Referências

1. Garber C, Blissmer B, Deschenes M, Franklin B, Lamonte M, Lee I et al. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults. **Med Sci Sports Exerc** 2011; 43(7):1334-1359.
2. Thacker S, Gilchrist J, Stroup D, Kimsey C. The Impact of Stretching on Sports Injury Risk: A Systematic Review of the Literature. **Med Sci Sports Exerc** 2004; 36(3):371-378.
3. Williams M, Haskell W, Ades P, Amsterdam E, Bittner V, Franklin B et al. Resistance Exercise in Individuals With and Without Cardiovascular Disease: 2007 Update: A Scientific Statement From the American Heart Association Council on Clinical Cardiology and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. **Circulation** 2007;116(5):572-584.
4. Chodzko-Zajko W, Proctor D, Fiatarone Singh M, Minson C, Nigg C, Salem G et al. Exercise and Physical Activity for Older Adults. **Med Sci Sports Exerc** 2009;41(7):1510-1530.
5. Herbert R. Effects of stretching before and after exercising on muscle soreness and risk of injury: systematic review. **BMJ** 2002; 325 (7362):468-468.
6. Clark RA. Hamstring Injuries: Risk Assessment and Injury Prevention. **Ann Acad Med Singapore** 2008; 37(4): 341-346.
7. Magnusson P, Renström P. The European College of Sports Sciences Position statement: The role of stretching exercises in sports. **Eur J Sport Sci** 2006; 6(2):87-91.
8. Hess J, Hecker S. Stretching at Work for Injury Prevention: Issues, Evidence, and Recommendations. **Appl Occup Environ Hyg** 2003; 18(5):331-338.
9. Weldon S, Hill R. The efficacy of stretching for prevention of exercise-related injury: a systematic review of the literature. **Man Ther** 2003; 8(3):141-150.
10. Pescatello L. **ACSM's guidelines for exercise testing and prescription**. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health; 2014.
11. Connolly D, Sayers S, McHugh M. Treatment and Prevention of Delayed Onset Muscle Soreness. **J Strength Cond Res** 2003; 17(1):197.
12. Fields KB, Burnworth CM, Denalay M. Should athletes stretch before exercise? **Sport Sci Exch** 2007; 30(1): 1-5.
13. Shrier I. Does Stretching Improve Performance? A Systematic and Critical. **Clin J Sport Med** 2004;14(5):267-273.
14. Marek SM1, Cramer JT, Fincher AL, Massey LL, Dangelmaier SM, Purkayastha S, Fitz KA, Culbertson JY. Acute Effects of Static and Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Stretching on Muscle Strength and Power Output. **J Athl Train** 2005; 40(2): 94-103.
15. Papadopoulos G, Siatras T, Kellis K. The effect of static and dynamic stretching exercises on the maximal isokinetic strength of the knee extensors and flexors. **Isokinet Exerc Sci** 2005, 13 (4): 285-291.
16. Little T, Williams A. Effects of Differential Stretching Protocols During Warm-Ups on High-Speed Motor Capacities in Professional Soccer Players. **J Strength Cond Res** 2006; 20(1): 203.
17. Kay AD, Blazeovich AJ. Effect of acute static stretch on maximal muscle performance: a systematic review. **Med Sci Sports Exerc** 2012; 44(1): 154-164.