

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança
Curso de Fisioterapia

Henrique Hahn Souza

**Avaliação do efeito da bandagem elástica no tornozelo de atletas de basquete
com e sem instabilidade crônica**

Porto Alegre

2016

Henrique Hahn Souza

**Avaliação do efeito da bandagem elástica no tornozelo de atletas de basquete
com e sem instabilidade crônica**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção de conceito final na
disciplina de TCC II da Escola de Educação
Física, Fisioterapia e Dança da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^a. Dr.^a Adriana Moré Pacheco

Porto Alegre

2016

AGRADECIMENTOS

Queria agradecer a todas as pessoas que contribuíram para realização deste projeto, que estiveram sempre dispostos a colaborar e são elas: minha orientadora, Prof^a. Adriana Moré Pacheco e meus amigos Luiza Gherke, Léo Ximenes e Gabriel Pizetta e minha namorada Elisa Marson, que sem eles o trabalho seria ainda mais difícil, obrigado por toda ajuda desde a idealização do projeto até o término. E por último, agradeço a Deus por todas as graças e bênçãos que Ele me concedeu.

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais, pois, se estou me graduando em umas das melhores universidades da América é devido a eles. Sua total e incansável dedicação na minha criação e educação foram essenciais para eu ser quem sou e chegar onde cheguei. Pai, mãe, vocês são tudo para mim, amo vocês!

RESUMO

Introdução: O basquete é um esporte que necessita uma boa coordenação motora e exige movimentos de grande intensidade e multidirecionais. A instabilidade crônica de tornozelo acomete cerca de 40% dos pacientes que sofreram uma lesão por entorse. Com o objetivo de minimizar os efeitos desta disfunção, a bandagem funcional elástica vem sendo bastante utilizada devidos suas propriedades mecânicas, apresentando alguns efeitos positivos sobre o desempenho funcional dos atletas. **Objetivo:** Avaliar o efeito da bandagem elástica no tornozelo de atletas de basquete com e sem instabilidade crônica. **Método:** Foram avaliados 13 atletas do time de basquete de uma Universidade gaúcha, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 30 anos ($23,2 \pm 3,2$ anos), que praticavam a modalidade, no mínimo, há um ano e tinham uma frequência de treino de, no mínimo duas vezes por semana. Os sujeitos foram avaliados pelo teste de gaveta anterior quanto à presença ou não de instabilidade crônica de tornozelo e foram selecionados em três situações distintas: com controle, método placebo e com bandagem elástica e a ordem de utilização dos implementos foi determinada de forma aleatória, sendo utilizado o *Star Excursion Balance Test* (SEBT) para avaliar a estabilidade do tornozelo desses atletas. **Resultados:** Dentre as oito direções propostas no SEBT, houve significância estatística na diferença em três direções para o método placebo em relação à bandagem elástica e o controle. Não houve significância estatística na diferença em quatro direções entre as avaliações e não houve significância estatística na diferença em todas as direções entre as avaliações controle e bandagem elástica. **Conclusão:** A partir do estudo realizado pode-se observar que a bandagem elástica não provoca efeitos positivos na estabilização da articulação em atletas com e sem instabilidade crônica, levando-se em conta a funcionalidade dos mesmos.

Descritores: Bandagem; Tornozelo; SEBT teste; Atleta

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
Artigo Original	7
RESUMO	7
ABSTRACT	9
RESUMEN	10
INTRODUÇÃO	11
MATERIAIS E MÉTODOS	12
ANÁLISE ESTATÍSTICA	14
RESULTADOS	15
DISCUSSÃO	15
REFERÊNCIAS	20
Instruções aos Autores	25

APRESENTAÇÃO

A pesquisa realizada é de caráter quantitativa com delineamento ensaio clínico randomizado cruzado, avaliando o efeito da bandagem elástica no tornozelo de atletas de basquete com e sem instabilidade crônica através do teste – *Star Excursion Balance Test* (SEBT) em três situações distintas: placebo, bandagem elástica e controle. A avaliação ocorreu em Porto Alegre, na Clínica de Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança (ESEFID), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Participaram 13 atletas das equipes masculina e feminina de basquete da UFRGS, entre 18 e 30 anos. Após concordar em participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (Resolução 466/2012). Os resultados dessa pesquisa expressam o efeito da bandagem elástica no tornozelo de atletas de basquete com e sem instabilidade crônica de tornozelo. O presente Trabalho de Conclusão de Curso foi realizado em forma de artigo científico original e seguindo as regras da **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** (ANEXO A).

Artigo Original**Avaliação do efeito da bandagem elástica no tornozelo de atletas de basquete com e sem instabilidade crônica**

Evaluation of the effect of elastic bandage on the ankle of basketball athletes with and without chronic instability

Evaluación de los efectos del vendaje elástico atletas de baloncesto del tobillo con y sin inestabilidad crónica

Henrique Hahn Souza¹ (Fisioterapeuta)

Gabriel Pizetta de Freitas¹ (Fisioterapeuta)

Luiza Cammerer Gehrke¹ (Fisioterapeuta)

Ivan Pacheco^{2,3} (Médico)

Adriana Moré Pacheco¹ (Fisioterapeuta)

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
2. Grêmio Náutico União, Porto Alegre, RS, Brasil.
3. Federação Gaúcha de Futebol, Porto Alegre, RS, Brasil.

Correspondência:

Adriana Moré Pacheco. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rua: Felizardo, 750, Porto Alegre, RS, Brasil. 90690-200. adripacheco@ufrgs.br

RESUMO

Introdução: O basquete é um esporte que necessita uma boa coordenação motora e exige movimentos de grande intensidade e multidirecionais. A instabilidade crônica de tornozelo acomete cerca de 40% dos pacientes que sofreram uma lesão por entorse. Com o objetivo de minimizar os efeitos desta disfunção, a bandagem funcional elástica vem sendo bastante utilizada devidos suas propriedades mecânicas, apresentando alguns efeitos positivos sobre o desempenho funcional dos atletas. **Objetivo:** Avaliar o efeito da bandagem elástica no tornozelo de atletas de basquete com e sem instabilidade crônica. **Método:** Foram avaliados 13 atletas do time de basquete de uma Universidade gaúcha, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 30 anos ($23,2 \pm 3,2$ anos), que praticavam a modalidade, no mínimo, há um ano e tinham uma frequência de treino de, no mínimo duas vezes por semana. Os sujeitos foram avaliados pelo teste de gaveta anterior quanto à presença ou não de instabilidade crônica de tornozelo e foram selecionados em três situações distintas: com controle, método placebo e com bandagem elástica e a ordem de utilização dos implementos foi determinada de forma aleatória, sendo utilizado o *Star Excursion Balance Test* (SEBT) para avaliar a estabilidade do tornozelo desses atletas. **Resultados:** Dentre as oito direções propostas no SEBT, houve significância estatística na diferença em três direções para o método placebo em relação à bandagem elástica e o controle. Não houve significância estatística na diferença em quatro direções entre as avaliações e não houve significância estatística na diferença em todas as direções entre as avaliações controle e bandagem elástica. **Conclusão:** A partir do estudo realizado pode-se observar que a bandagem elástica não provoca efeitos positivos na estabilização da articulação em atletas com e sem instabilidade crônica, levando-se em conta a funcionalidade dos mesmos.

Descritores: Bandagem; Tornozelo; SEBT teste; Atleta

ABSTRACT

Introduction: Basketball is a sport that requires good motor coordination and requires intense and multidirectional movements. Chronic ankle instability affects about 40% of patients who have suffered a sprain injury. In order to minimize the effects of this dysfunction, the functional elastic bandage has been widely used due to its mechanical properties, presenting some positive effects on the athletes' functional performance.

Objective: To evaluate the effect of elastic bandage on the ankle of basketball athletes with and without chronic instability. **Method:** Thirteen athletes of the basketball team of a University of both sexes, aged between 18 and 30 years (23.2 ± 3.2 years), who practiced the modality for at least one year and were A training frequency of at least twice a week. The subjects were evaluated by the anterior drawer test for the presence or absence of chronic ankle instability and in three different situations: placebo, elastic band and control, and the order of use of the implements was randomly determined, using the Star Excursion Balance Test (SEBT) to assess the ankle stability of these athletes.

Results: Among the eight directions proposed in the SEBT, there was statistical significance in the difference in three directions for the placebo method in relation to elastic bandage and control. There was no statistical significance in the difference in four directions between the evaluations and there was no statistical significance in the difference in all directions between the control and elastic bandages. **Conclusion:** From the study, it can be observed that elastic bandaging does not have positive effects on Stabilization of the joint in athletes with and without chronic instability, taking into account their functionality.

Keywords: Bandage; Ankle; SEBT test; Athlete.

RESUMEN

Introducción: El baloncesto es un deporte que requiere una buena coordinación motora y requiere movimientos de gran intensidad y multidireccional. inestabilidad crónica del tobillo afecta a aproximadamente el 40% de los pacientes que han sufrido una lesión de esguince. Con el fin de minimizar los efectos de este trastorno, la grabación elástica ha sido ampliamente utilizado debido a sus propiedades mecánicas, con algunos efectos positivos en el rendimiento funcional de los atletas. **Objetivo:** Evaluar el efecto de los atletas de baloncesto vendaje de tobillo elásticos con y sin inestabilidad crónica. **Método:** Un total de 13 atletas del equipo de baloncesto de la Universidad, de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 18 y los 30 años ($23,2 \pm 3,2$ años), quienes practican deporte al menos un año y que tenían una frecuencia de formación de al menos dos veces a la semana. Los sujetos fueron evaluados por la prueba de cajón anterior para detectar la presencia o ausencia de inestabilidad crónica del tobillo y en tres situaciones diferentes: placebo, vendaje y el control y el orden de uso de implementos elástica se determinó al azar, mediante el uso de la excursión Equilibrio estrella Test (Sebt) para evaluar la estabilidad del tobillo en estos atletas. **Resultados:** Entre las ocho direcciones propuestas en Sebt, no hubo diferencias estadísticamente significativas en tres direcciones para el método de placebo en relación con el vendaje elástico y control. No hubo diferencia estadísticamente significativa en cuatro direcciones entre las evaluaciones y no hubo diferencia estadísticamente significativa en todas las direcciones entre el control y las evaluaciones venda elástica **Conclusión:** En el estudio se puede ver que la venda elástica no causa efectos positivos sobre estabilización de la articulación en los atletas con y sin inestabilidad crónica, teniendo en cuenta la funcionalidad de los mismos.

Palabras clave: Vendaje; tobillo; sebt prueba; atleta.

INTRODUÇÃO

A área de reabilitação esportiva constantemente apresenta com êxito novas técnicas de procedimentos terapêuticos tanto para profilaxia, quanto para tratamento de lesões, entre eles encontra-se a bandagem elástica, também conhecida como Kinesiotaping® (KT)¹. Inserida no início da década de 80, pelo japonês Kenso Kase, a KT tem como objetivos primordiais a melhora da circulação sanguínea, reduzir edema, facilitar ações musculares bem como inibi-las, e aprimorar a função articular através da melhoria dos mecanismos sensoriais². A KT, diferente de outras bandagens, não limita a amplitude de movimento e a função do segmento afetado, passando a ser chamada de bandagem funcional elástica. A fita pode ser aplicada em diferentes graus de tensão devido sua propriedade elástica, que permite uma deformação de 40% a 60% de seu comprimento original³.

A bandagem funcional elástica através de suas propriedades mecânicas vem demonstrando alguns efeitos positivos sobre o desempenho, servindo de apoio para músculos e fáscia, melhorando o desalinhamento articular⁴. A KT, devido seu componente elástico confia sua ação estabilizadora em seus efeitos sobre a propriocepção e ativação muscular ao invés de servir como um suporte mecânico, aumentando a estabilidade funcional do tornozelo².

O tornozelo é a articulação mais acometida em esportes como futebol, voleibol, handball e basquetebol^{5, 6, 7}, sendo que a entorse por inversão é a lesão mais frequente em atletas destes desportos^{5, 6, 8}. De acordo com BICCI e colaboradores (2012)⁷, em torno de 40% dos pacientes que sofreram uma lesão por entorse acabam originando uma instabilidade crônica do tornozelo (ICT) e apresentam déficits nos desempenhos funcionais. A propriocepção é claramente diminuída após uma lesão, prejudicando a transmissão das informações periféricas da articulação como a estabilidade articular e o controle postural^{5, 8}. Sendo assim, esta possui um papel fundamental na prevenção de lesões, considerando que a KT exerce estimulação nos mecanoreceptores

extrínsecos, acredita-se que melhore a transmissão de informações periféricas, como a estabilidade articular e controle postural, melhorando a propriocepção⁹.

Devido à falta de consenso na literatura sobre o assunto, seria de grande utilidade que mais estudos verificassem esse implemento como efeitos positivos na estabilização da articulação, levando-se em conta a funcionalidade dos atletas. Deste modo, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da bandagem elástica no tornozelo de atletas de basquete com e sem instabilidade crônica.

MATERIAIS E MÉTODOS

O cálculo amostral foi realizado a partir do estudo de BICCI e colaboradores (2012)⁷ para determinação do tamanho da amostra (n) com um nível de significância de 5%, um desvio padrão de 8,82 e uma média de 85,05 cm no SEBT, serão necessários, no mínimo, 12 atletas, entretanto, levando-se em conta uma possível perda amostral de 10%, sugere-se 13 atletas.

A pesquisa realizada é de caráter quantitativa com delineamento ensaio clínico randomizado cruzado¹⁰, composta por atletas de basquete, de uma Universidade gaúcha, com faixa etária entre 18 e 30 anos de idade ($23,2 \pm 3,2$ anos), com uma frequência de treino de, no mínimo duas vezes por semana e participaram do estudo por meio de convite. Os critérios de exclusão foram ter alergia local ao material das bandagens; interromper a realização do teste; ter histórico de cirurgia em membros inferiores e ter tido qualquer lesão de membros inferiores nos últimos três meses.

Assim que concordavam em participar da pesquisa, assinavam o termo de consentimento livre e esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS, em 05 de maio de 2016 sob o número CAAE 54408916.1.0000.5347 e de parecer 675.860, concordando com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

No dia das coletas, na sala de avaliação da Clínica de Fisioterapia, todos os atletas responderam a um questionário com questões referentes aos dados de identificação, prática esportiva e histórico de lesões de membros inferiores. Além disso, o teste de gaveta anterior para avaliação da presença ou não de instabilidade articular funcional do tornozelo (FIGURA 1 e FIGURA 2) foi realizado por um médico ortopedista/traumatologista, com experiência e que não conhecia os atletas.

Após essa primeira etapa, cada um dos atletas participantes realizou um aquecimento (corrida em esteira, em velocidade definida pelo próprio atleta, por cinco minutos), e, então aplicavam ou não a bandagem (KT), dependendo da situação do estudo definida por meio de sorteio simples, através da utilização de três cartas codificadas, sendo cada carta referente a uma das três situações do estudo: (placebo, bandagem elástica e controle). As situações tinham os seguintes métodos: 1. Método placebo seguiu o estudo de Bicci e colaboradores (2012)⁷ foi aplicado com a KT disposta em duas tiras verticais passando pelo maléolo lateral e medial e duas tiras disposta em “x” da extremidade superior de uma tira à extremidade inferior da outra tira sem tensão (FIGURA 3); 2. Método com bandagem elástica seguiu o estudo de Kuni e colaboradores (2015)¹¹ que consistiu na aplicação com seu ponto de apoio na região plantar do retropé de modo a sobrar duas metades, uma medial e uma lateral em relação ao tornozelo. A metade medial foi aplicada com tensão de 100% em direção à parte distal do gastrocnêmio medial, passando pelo maléolo interno e finalizando um pouco acima do mesmo. A metade lateral foi aplicada da mesma forma, porém, em direção à região lateral da perna, terminando na mesma altura da parte medial da fita (FIGURA 4); e 3. Método controle onde não houve colocação de bandagem e nenhum outro implemento. Finalmente, após cada situação ocorrida em dias distintos, os atletas eram avaliados quanto à instabilidade de tornozelo através do *Star Excursion Balance Test* (SEBT) (FIGURA 5).

Todas as aplicações de bandagens foram antecedidas pela tricotomia e higienização da pele com álcool etílico hidratado 70%. A bandagem elástica teve suas

pontas arredondadas antes da aplicação. As etapas de coleta do estudo foram realizadas por dois avaliadores diferentes, sendo um avaliador treinado para a colocação das bandagens e outro avaliador cego.

O SEBT consistiu em uma série de mini agachamentos unilaterais realizados no centro de uma rosa dos ventos durante a tentativa de chegar o mais longe possível em cada uma das oito direções com a perna oposta. Considera-se que quanto maior a distância alcançada no teste, melhor é a performance funcional do sujeito e maior é a estabilidade do tornozelo, pois há uma relação entre a distância e a demanda sobre os sistemas de equilíbrio e controle neuromuscular⁶. Para a realização do SEBT, foi utilizado um painel do estudo de Peres *et al.* (2014)⁶ posicionado no chão. Em cada dia de coleta, o teste foi antecedido por uma familiarização e, então, foi desempenhado três vezes, sendo registrada uma média em centímetros para cada uma das oito direções. Os atletas realizaram o teste com as mãos na cintura, mantiveram o pé de apoio totalmente no chão durante a execução utilizando tênis e, entre cada uma das três situações do estudo, tiveram um tempo de repouso de aproximadamente um minuto e meio, tempo esse equivalente ao que o atleta indicava necessário para realizar novamente o teste sem prejuízo do cansaço.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartílica. As variáveis qualitativas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para comparar os resultados do SEBT entre os três grupos (placebo, bandagem elástica e controle), a Análise de Variância (ANOVA) para medidas repetidas complementada pelo teste de Bonferroni foi aplicada. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0. 0 (Universidade de Chicago, Estados Unidos).

RESULTADOS

Treze atletas de basquete da Universidade atenderam aos critérios de inclusão do estudo, sendo quatro atletas femininos e nove atletas masculinos com média de idade igual a $(23,2 \pm 3,2)$ anos) fizeram parte do estudo. Os dados de caracterização da amostra são apresentados na TABELA 1.

Desses, nove foram avaliados como tornozelos estáveis e quatro com instabilidade funcional, resultados obtidos pelo teste de gaveta anterior. Nenhum atleta teve sensibilidade ao material das bandagens, nem interrompeu a realização do teste SEBT.

Após a avaliação da presença ou não de instabilidade funcional, foi comparado o desempenho dos tornozelos dos atletas no SEBT teste, onde os resultados mostraram, dentre as oito direções propostas no SEBT, significância estatística na diferença em quatro direções (pósterolateral, posteromedial, posterior e lateral) para o método placebo em relação à bandagem elástica e controle. Não houve significância estatística na diferença em quatro direções (anterior, ânteromedial, ânterolateral e medial) entre as avaliações e não houve significância estatística na diferença em todas as direções entre as avaliações controle e bandagem elástica (TABELA 2).

DISCUSSÃO

Este estudo buscou verificar o efeito de bandagem elástica sobre a estabilidade e instabilidade articular do tornozelo de atletas de basquete e se esse efeito age de forma semelhante com aplicação do método placebo para os mesmos atletas de basquete.

A bandagem elástica é um dos recursos terapêuticos mais comuns, podendo ser usado para prevenção, reabilitação de lesões e na melhora da performance. Uma das hipóteses de seus efeitos é a interação entre a estimulação cutânea aferente e a unidade

motora, envolvendo o sistema nervoso central e periférico¹². Além disso, a aplicação de bandagem elástica estimularia um recrutamento do neurônio motor, ocasionando um aumento do tônus muscular, estabilizando a articulação³. Também a utilização de bandagem é indicada como medida profilática para atletas de basquete, principalmente, por causa dos gestos esportivos como salto, deslocamento lateral e corrida, em função dos benefícios proprioceptivos e mecânicos indicados para a promoção da estabilidade articular¹⁴.

O estudo de Sawkins e Refshauge (2007)¹², comparou as situações bandagem elástica, controle e placebo em três posições do SEBT, e não encontrou diferença significativa entre as essas condições, demonstrando que o uso da bandagem não trouxe melhora no desempenho funcional, indo ao encontro deste estudo na comparação bandagem elástica com o controle.

Outra investigação comparou a o uso da bandagem elástica com um método placebo durante o equilíbrio através do SEBT, e mostrou que a Kinesiotaping® em comparação com o placebo não apresentou diferenças no desempenho neste teste, levando os autores a concluir que a KT não foi capaz de melhorar o controle motor dos atletas¹⁵. Também, Halseth e colaboradores (2004)¹⁶ investigaram o efeito da KT na propriocepção em sujeitos sem lesões graves prévias de tornozelo e concluíram que quando aplicada para parte inferior da perna e tornozelo o implemento não proporcionou um aumento da resposta proprioceptiva.

Muitos estudos tentam apresentar evidências da utilização da bandagem elástica de maneira preventiva na instabilidade crônica de tornozelo, porém, Briem et al., (2011)² apontam que seu efeito é contestado devido ao fato de a bandagem não agir sobre o fibular longo, um importante estabilizador dessa articulação. Segundo o estudo de Hettle et al., (2013)¹⁷, o uso da KT não demonstrou efeitos significativos no (SEBT), mostrando que a KT parece ser irrelevante no desempenho funcional em um tornozelo com instabilidade crônica.

Em contra partida, Kwiatkowska et al., (2007)¹⁸, encontraram resultados significativos na capacidade funcional de pacientes com entorse aguda de tornozelo, mostrando que a bandagem pode permitir que o movimento da articulação não tenha restrições as velocidades de reações normais.

Numa recente revisão sistemática¹³, foi encontrado que a KT em comparação com uma bandagem rígida oferece uma menor estabilidade, porém em comparação com o não uso de estabilizadores, a KT diminui déficits proprioceptivos. De acordo com Murray e Husk (2001)¹⁹, a bandagem elástica pode agir como uma facilitadora proprioceptiva na fase aguda da lesão.

Os estudos que avaliam a eficácia da KT possuem resultados um tanto controversos quanto a sua funcionalidade. Um recente²⁰ estudo verificou que a bandagem elástica não influenciou o desempenho funcional de atletas de futebol. Porém, outros estudos¹³, encontraram que a KT reduziu o índice de entorses recorrentes de tornozelos.

A KT, mesmo tendo seu componente elástico é possível que haja uma restrição de movimento da articulação, como observado no estudo de Gunay (2014)²², no qual em média, houve uma restrição de 10,7 graus para inversão e eversão, apontando para uma diferença significativa entre placebo e bandagem. Delahunt et al.,(2010)²³ mostraram que o uso da bandagem elástica não aumentou as distâncias do SEBT comparada com o controle. Uma das possibilidades para tal resultado é que ação da KT em conjunto com uma insuficiência mecânica, podem restringir os movimentos da articulação do tornozelo.

Uma das causas que pode influenciar a percepção do paciente que está utilizando a KT é o fator psicológico. O método placebo é definido como “Placebo é qualquer procedimento terapêutico (ou componente terapêutico) usado deliberadamente em um paciente para se obter um efeito em um paciente, sintoma, síndrome ou doença”, porém que não tem nenhuma atividade específica para tratar essa condição²⁴. O método placebo baseia-se na expectativa do paciente de que o tratamento

melhorará seus sintomas¹⁴. Sendo assim, ele surge como um adicional na análise da efetividade da bandagem funcional elástica.

Os efeitos da KT ainda estão sendo discutidos. Um recente estudo¹², procurou observar o efeito placebo da bandagem, e os resultados sugerem que o método placebo pode influenciar o desempenho do teste funcional estudado, afetando a maneira como o indivíduo se sente ao realizá-lo. Esta mudança, na percepção com o placebo, pode estar vinculada aos efeitos da KT, é também possível que simplesmente a aplicação da bandagem, mesmo sem tensão, levou os participantes a crença de que a bandagem permitiria-lhes um melhor desempenho no teste. Sawkins e Refshauge (2007)¹⁴, obtiveram relatos dos participantes que houve um aumento na percepção de estabilidade, confiança e segurança com método placebo tanto no teste de salto unipodal e no SEBT modificado. Nenhum dos participantes relataram uma melhora nestes itens em qualquer um dos testes funcionais com a condição de controle.

Algumas limitações encontradas no presente estudo podem ter influenciado nos resultados, como o intervalo para a execução dos dois testes foi maior que o desejado, devido a disponibilidade dos atletas e também a familiarização com o SEBT no segundo teste poderia facilitar a sua realização. Outros fatores seriam a variação metodológica, tamanho amostral e diferentes cálculos estatísticos quando comparados a outros estudos na literatura.

CONCLUSÃO

A partir do estudo realizado pode-se observar que a bandagem elástica não provoca efeitos positivos na estabilização da articulação em atletas com e sem instabilidade crônica, levando-se em conta a funcionalidade dos mesmos. Seria de grande utilidade que mais estudos fossem realizados a fim de verificar esse implemento como um estabilizador da articulação do tornozelo, levando-se em conta a funcionalidade dos atletas.

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

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES:

Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento deste estudo. HHS (0000-0001-8541-0866)* e AMP (0000-0001-9781-1413)* foram os principais contribuintes na redação do manuscrito. HHS (0000-0001-8541-0866)*, LCG (0000-0003-4166-9176)* e GPF (0000-0002-3221-7680)* contribuíram na coleta de dados com os atletas. IP (0000-0002-3109-3866)* realizou os testes articulares. HHS (0000-0001-8541-0866) e AMP (0000-0001-9781-1413)* contribuíram com a concepção intelectual do estudo e discutiram os resultados e revisão final do manuscrito. AMP (0000-0001-9781-1413)* e IP (0000-0002-3109-3866)* revisaram o artigo para a publicação. Todos os autores contribuíram com o conceito intelectual do estudo. *Número ORCID (Open Researcher and Contributor ID).

REFERÊNCIAS

1. Araújo SJC, Simões AR, Cavalcante CLM, Moraes BRM. A aplicabilidade do recurso Kinesio Taping® nas lesões desportivas: Uma Revisão de Literatura. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*. 2014 Dez;4(3):189-196.
2. Briem K, Eythörasdóttir H, Magnúsdóttir RG, Pálmarrsson R, Rúnarsdóttir T, Sveinsson T. Effects of kinesio tape compared with nonelastic sports tape and the untaped ankle during a sudden inversion perturbation in male athletes. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2011 May; 41(5):328-35.
3. Zavarise SF, Martelli A. Mecanismos Neurofisiológicos da Bandagem Funcional no Estímulo Somatosensorial. *Rev Saúde e Des Humano*. 2014; 2 (2): 39-49.
4. Tremblay F, Karam S. Kinesio-Taping Application and Corticospinal Excitability at the Ankle Joint. *Journal of Athletic Training*. *J Athl Train*. 2015 Aug; 50(8): 840– 6.
5. Pacheco AM, Vaz M, Pacheco I. Avaliação do tempo de resposta eletromiográfica em atletas de voleibol e não atletas que sofreram entorse de tornozelo. *Rev Bras Med Esporte* 2005;11:325-30.
6. Peres MM, Cecchini L, Pacheco I, Pacheco AM. Efeitos do treinamento proprioceptivo na estabilidade do tornozelo em atletas de voleibol. *Rev Bras Med Esporte*. 2014;20(2):146-50.
7. Biccì S, Karatas N, Baltacı G. Effect of athletic taping and kinesiotaping on measurements of functional performance in basketball players with chronic inversion ankle sprains. *Int J Sports Phys Ther*. 2012 Apr; 7(2):154-66.
8. Brum, GR, Miotto M, Tadiello GS, Schmitt VM, De Marchi T, Bonetti LV. A utilização da bandagem na estabilidade do tornozelo em atletas de basquetebol. *ConScientiae Saúde*. 2012; 11(3): 491-7.

9. Williams S, Whatman C, Hume PA, Sheerin K. Kinesio Taping in Treatment and Prevention of Sports Injuries. A Meta-Analysis of the Evidence for its Effectiveness. *Sports Med.* 2012 Feb 1;42(2):153-64.
10. Souza RF. O que é um estudo clínico randomizado? *Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas de FMRP.* 2009;42(1):3-8.
11. Kuni B, Mussler J, Kalkum E, Schmitt H, Wolf S. Effect of kinesiotaping, non-elastic taping and bracing on segmental foot kinematics during drop landing in healthy subjects and subjects with chronic ankle instability. *Physiotherapy.* 2016 Sep;102(3):287-93. doi: 10.1016/j.physio.2015.07.004.
12. Cheung RT, Yau QK, Wong K, Lau P, So A, Chan N, et al. Kinesiology tape does not promote vertical jumping performance: A deceptive crossover trial. *Man Ther.* 2016 Feb; 21:89-93. doi: 10.1016/j.math.2015.06.001.
13. Dizon JM, Reyes JJ. A systematic review on the effectiveness of external ankle supports in the prevention of inversion ankle sprains among elite and recreational players. *J Sci Med Sport.* 2010 May;13(3):309-17.
14. Sawkins K, Refshauge K, Kilbreath S, Raymond J. The placebo effect of ankle taping in ankle instability. *Med Sci Sports Exerc.* 2007 May;39(5):781-7.
15. Nunes GS, de Noronha M, Cunha HS, Ruschel C, Borges NG Jr. Effect of kinesio taping on jumping and balance in athletes: a crossover randomized controlled trial. *J Strength Cond Res.* 2013 Nov; 27(11):3183-9.
16. Halseth T, McChesney JW, Debeliso M, Vaughn R, Lien J. The effects of kinesio™ taping on proprioception at the ankle. *J Sports Sci Med.* 2004 Mar 1;3(1):1-7.
17. Hettle D, Linton D, Baker JS, Donoghue O. The Effect of Kinesiotaping on Functional Performance in Chronic Ankle Instability - Preliminary Study. *Clin Res Foot Ankle.* 2013;1:105–110.
18. Kwiatkowska ZJ, Rajkowska-Labon E, Skrobot W, Bakula S, Szamotulska, J. Application of Kinesio Taping® for Treatment of Sports Injuries. *Med Sport Press.* 2007; 13(1), 130-4.

19. Murray HM, Husk LJ. The effects of kinesio taping™ on proprioception in the ankle and in the knee. *Orthop Sports Phys Ther.* 2001; 31(1): A-37.
20. Prianti BM, Prianti TSM, Mendes IS, Júnior, ARP, Lima MO, Pupio FL. Efeito da bandagem funcional de tornozelo no equilíbrio e na atividade mioelétrica durante o chute futebolístico. XXIV Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica – CBEB 2014.
21. Mickel TJ, Bottoni CR, Tsuji G, Chang K, Baum L, Tokushige KA. Prophylactic bracing versus taping for the prevention of ankle sprains in high school athletes: a prospective, randomized trial. *J Foot Ankle Surg.* 2006 Nov-Dec;45(6):360-5.
22. Günay S, Karaduman A, Oztürk BB. Effects of Aircast brace and elastic bandage on physical performance of athletes after ankle injuries. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2014;48(1):10-6.
23. Delahunt E, McGrath A, Doran N, Coughlan GF. Effect of taping on actual and perceived dynamic postural stability in persons with chronic ankle instability. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010 Sep;91(9):1383-9.
24. Shapiro AK. Factor contributing to the placebo effect. Their implications for psychotherapy. *Am J Psychother.* 1964 Mar;18: SUPPL 1:73-88.

APÊNDICE

FIGURA 1: Teste de gaveta anterior negativo

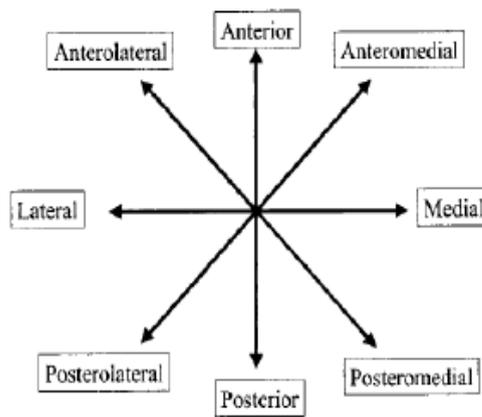


FIGURA 2: Teste de gaveta anterior positivo

FIGURA 3: Método placebo aplicado no estudo, segundo BICCI (2012)⁷

FIGURA 4: Método de aplicação da Kinesiotaping®

Direções utilizando o membro esquerdo



Direções utilizando o membro direito

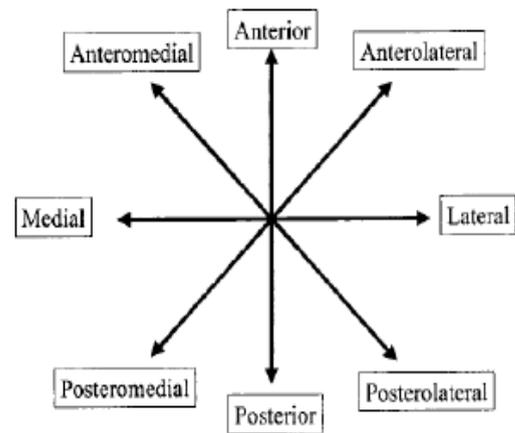


FIGURA 5: Star Excursion Balance Test (SEBT)

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variáveis	n=13
Idade (anos) – média ± DP	23,2 ± 3,2
Sexo – n(%)	
Masculino	9 (69,2)
Feminino	4 (30,8)
Frequência de treino – n(%)	
2x	8 (61,6)
3x	5 (38,5)
Número de entorses – md (P25 – P75)	3 (1 – 5)
Tempo da última entorse (meses) – md (P25 – P75)	6 (4 – 13)
Teste de gaveta – n(%)	
Com instabilidade	4 (30,8)
Sem instabilidade	9 (69,2)

Tabela 2 – Comparação entre as avaliações

Posições	Controle Média ± DP	Placebo Média ± DP	Elástico Média ± DP	P
Anterior	71,2 ± 6,2	73,1 ± 5,5	71,4 ± 6,0	0,692
Ânteromedial	75,5 ± 5,9	78,2 ± 5,0	77,1 ± 5,7	0,103
Medial	78,1 ± 10,3 ^a	83,6 ± 7,0 ^b	79,8 ± 6,9 ^{ab}	0,002
Pósteromedial	82,7 ± 12,3 ^a	90,9 ± 7,5 ^b	84,8 ± 7,8 ^a	0,005
Posterior	83,8 ± 15,3 ^a	94,5 ± 8,6 ^b	86,0 ± 9,5 ^a	0,001
Pósterolateral	75,0 ± 15,0 ^a	84,5 ± 9,0 ^b	78,1 ± 9,8 ^a	0,004
Lateral	63,5 ± 11,5 ^a	72,8 ± 8,1 ^b	67,4 ± 7,7 ^a	0,003
Ânterolateral	61,0 ± 5,4	62,4 ± 4,2	61,5 ± 5,8	0,680

^{a,b} Letras iguais não diferem pelo teste de Bonferroni a 5% de significância

ANEXO A

Instruções aos Autores

A **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** - RBME (Brazilian Journal of Sports Medicine), órgão oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBMEE), é publicada bimestralmente em seis edições ao ano (jan/fev, mar/abr, maio/jun, jul/ago, set/out e nov/dez). A RBME é indexada nas seguintes bases bibliográficas: SciELO, Web of Science, Excerpta Medica-EMBASE, Physical Education Index, LILACS, SIRC-Sportdiscus, e Scopus. A publicação segue integralmente o padrão internacional do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), ou Convenção de Vancouver, e seus requisitos de uniformização [<http://www.icmje.org/>].

Taxa de Publicação: Para possibilitar a sustentabilidade e continuidade da RBME, informamos aos autores que a partir de janeiro de 2014 foi instituída uma taxa de publicação de artigos. Os autores são responsáveis pelo pagamento da taxa dos trabalhos aceitos para publicação, que será cobrada do autor correspondente quando o trabalho for aprovado. Após a aceitação do manuscrito comunicada pelo editor-chefe, os autores deverão efetuar um depósito bancário em nome da Associação Brasileira de Medicina do Esporte, CNPJ 30.504.005-0001-12, Banco Bradesco, agencia 0449, Conta 0001353-6. O comprovante de depósito deve ser enviado para o e-mail atharbme@uol.com.br mencionando o número de protocolo do trabalho (RBME-0000), o título do artigo e o nome do autor correspondente.

Valores: Para os associados da Sociedade Brasileira de Medicina e do Exercício e do Esporte (SBMEE) o valor corresponde a R\$ 800,00 (US\$ 337) e para não sócios, R\$ 1.000,00 (US\$ 420). Por ocasião da submissão do manuscrito, após completar o cadastro, o autor deve ler e concordar com os termos de originalidade, relevância e

qualidade, bem como sobre a cobrança da taxa. Ao indicar ciência destas normas, o manuscrito será registrado no sistema para avaliação.

Instruções para envio de manuscritos: Todos os artigos deverão ser submetidos diretamente no site <http://submission.scielo.br/index.php/rbme>. Na submissão eletrônica do artigo, os autores deverão anexar como documentos suplementares: (1) Termo de Divulgação de Potencial Conflito de Interesses; (2) Termo de Transferência de Direitos Autorais. Não serão aceitas submissões por e-mail, correios ou quaisquer outras vias que não a submissão eletrônica no site mencionado.

Dupla submissão: Os artigos submetidos à RBME serão considerados para publicação somente com a condição de que não tenham sido publicados ou não estejam em processo de avaliação para publicação em outro periódico, seja na sua versão integral ou em parte. A RBME não considerará para publicação artigos cujos dados tenham sido disponibilizados na Internet para acesso público. Se houver, no artigo submetido, algum material em figuras ou tabelas já publicados em outro local, a submissão do artigo deverá ser acompanhada de cópia do material original e da permissão por escrito para reprodução do material.

Conflito de interesses: Os autores deverão explicitar qualquer potencial conflito de interesses relacionado ao artigo submetido, conforme determinação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (RDC 102/ 2000) e do Conselho Federal de Medicina (Resolução nº 1.595/2000). Esta exigência visa informar aos editores, revisores e leitores sobre relações profissionais e/ou financeiras (como patrocínios e participação societária) com agentes financeiros relacionados a produtos farmacêuticos ou equipamentos envolvidos no trabalho, os quais podem, teoricamente, influenciar as interpretações e conclusões do mesmo. A declaração de conflito de interesses será publicada ao final de todos os artigos.

Bioética de experimentos com seres humanos: A realização de experimentos envolvendo seres humanos deve seguir a resolução específica do Conselho Nacional de Saúde (nº 196/96) disponível em <http://www.conselho.saude.gov.br>, incluindo a assinatura de um Termo de Consentimento Informado e a proteção da privacidade dos voluntários.

Bioética de experimentos com animais: A realização de experimentos envolvendo animais deve seguir resoluções específicas (Lei nº 6.638, de 08 de maio de 1979; e Decreto nº 24.645 de 10 de julho de 1934).

Ensaio clínico: A RBME apoia a políticas de registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância destas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE [<http://www.icmje.org/about-icmje/faqs/clinical-trials-registration/>], cujos endereços eletrônicos estão disponíveis na página do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado no texto do artigo.

Revisão por pares (Peer-review): Todos os artigos submetidos serão avaliados, por pareceristas (na modalidade duplo-cego) com experiência e competência profissional na respectiva área do trabalho e emitirão pareceres que serão utilizados pelos editores para decidir sobre a aceitação do mesmo. Os critérios de avaliação dos artigos incluem: originalidade, contribuição relevante para a área, metodologia adequada, clareza e atualidade. Considerando o crescente número de submissões à RBME, artigos serão também avaliados quanto à sua relevância e contribuição para o conhecimento específico na área. Assim, artigos com metodologia adequada e resultados condizentes

poderão não ser aceitos para publicação se julgados como sendo de baixa relevância pelos editores. Tal decisão de recusa não estará sujeita a recurso ou contestação por parte dos autores. Os artigos aceitos para publicação poderão sofrer revisões editoriais para facilitar sua clareza e entendimento sem, contudo, alterar o conteúdo.

Correção de provas gráficas: Logo que prontas, as provas gráficas em formato eletrônico serão enviadas por e-mail para o autor correspondente. Os autores deverão devolver, também por e-mail, a prova gráfica com as devidas correções em, no máximo, 48h após o seu recebimento. A medida visa agilizar o processo de revisão e publicação do artigo.

Direitos autorais: Todas as declarações publicadas nos artigos são de inteira responsabilidade dos autores. Entretanto, todo material publicado torna-se propriedade da editora, que passa a reservar os direitos autorais. Portanto, nenhum material publicado na RBME poderá ser comercializado sem a permissão por escrito da editora. Todos os autores de artigos submetidos à RBME deverão assinar um Termo de Transferência de Direitos Autorais, que entrará em vigor a partir da data de aceite do trabalho.

Preparação de manuscritos: Os artigos submetidos devem ser digitados em espaço duplo, fonte Arial 12 em página tamanho A4, sem numerar linhas ou parágrafos, e numerando as páginas no canto superior direito. Figuras e tabelas devem ser apresentados ao final do artigo em páginas separadas. No corpo do texto deve-se informar os locais para inserção das tabelas ou figuras. Números menores que 10 são escritos por extenso, enquanto que números maiores ou igual a 10 são expressos em algarismos arábicos. Os manuscritos que não estiverem de acordo com as instruções aos autores em relação a estilo e formato serão devolvidos sem revisão pelo Conselho Editorial.

As medidas deverão ser expressas no Sistema Internacional (Système International, SI),

disponível em <http://physics.nist.gov/cuu/Units> e unidades padrão, quando aplicável. Recomenda-se aos autores não usar abreviações no título e limitar a sua utilização no resumo e ao longo do texto. Os nomes genéricos devem ser usados para todas as drogas. Os fármacos podem ser referidos pelo nome comercial, porém, deve constar o nome, cidade e país ou endereço eletrônico do fabricante entre parênteses na seção **Materiais** e **Métodos** .

Abreviaturas: O uso de abreviaturas deve ser minimizado. As abreviaturas deverão ser definidas por ocasião de sua primeira utilização no resumo e também no texto. Abreviaturas não padrão não devem ser utilizadas, a menos que essas apareçam pelo menos **três** vezes no **texto** .

Unidades de medida (3 ml ou 3 mL, e não 3 mililitros) ou símbolos científicos padrão (elementos químicos, por exemplo, Na, e não sódio) não são consideradas abreviaturas, e portanto, não devem ser definidos. Abreviar nomes longos ou substâncias químicas e termos utilizados para combinações terapêuticas. Abreviaturas em figuras e tabelas podem ser utilizadas por razões de espaço, porém devem ser definidas na legenda, mesmo que tenham sido definidas no texto do artigo.

Identificação dos autores: O número ORCID (Open Researcher and Contributor ID, <http://orcid.org/>) de cada um dos autores deve ser informado na declaração de contribuição dos autores, conforme modelo abaixo.

Declaração de contribuição de autores: A declaração da contribuição dos autores deverá ser incluída ao final do artigo com utilização de dois critérios mínimos de autoria, entre eles:

Contribuição substancial na concepção ou desenho do trabalho, ou aquisição, análise ou interpretação dos dados para o trabalho;
Redação do trabalho ou revisão crítica do seu conteúdo intelectual;

Aprovação final da versão do manuscrito a ser publicado;
Estar de acordo em ser responsabilizado por todos os aspectos do trabalho, no sentido de garantir que qualquer questão relacionada à integridade ou exatidão de qualquer de suas partes sejam devidamente investigadas e resolvidas;
Todos os artigos deverão incluir a descrição da contribuição dos autores, conforme modelo:

“Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento deste artigo. MJ (0000-0000-0000-0000)*: redação do artigo, revisão e realização das cirurgias; CPV (0000-0002-3904-2836)*: cirurgias, análise dos dados e redação dos artigos; JVC (0000-0003-3910-714x(0000-0000-0000-0000)*: análise estatística, cirurgias e revisão do artigo; OMA (0000-0000-0000-0000)*: análise das lâminas e revisão do artigo; MASP (0000-0000-0000-0000)*: redação e revisão do artigo e também em todo o conceito intelectual do artigo; ACA (0000-0001-6891-5935)*: cirurgia, redação do artigo, análise estatística e conceito intelectual do artigo e confecção de todo o projeto de pesquisa. *Número ORCID (Open Researcher and Contributor ID).”

Formato dos arquivos: Usar editor de texto Microsoft Word para Windows ou equivalente. Arquivos em formato PDF não devem ser enviados. As tabelas e quadros deverão estar em seus arquivos originais (Excel, Acess, Powerpoint, etc.) As figuras deverão estar nos formatos jpg ou tif em alta resolução (300 dpi). As figuras deverão estar incluídas no arquivo Word, mas também devem ser enviadas separadamente (anexadas durante a submissão do artigo como documento suplementar em seus arquivos originais).

Página de rosto: A página de rosto deve conter (1) a categoria do artigo; (2) o título do artigo em português, inglês e espanhol com até 80 caracteres cada, que deve ser objetivo e informativo; (3) os nomes completos dos autores; instituição; formação acadêmica de origem (a mais relevante); cidade, estado e país; (4) nome do autor

correspondente, com endereço completo, telefone e e-mail. A titulação dos autores não deve ser incluída. O nome completo de cada autor (sem abreviações); e sua afiliação institucional (nota: as unidades hierárquicas devem ser apresentadas em ordem decrescente, por exemplo, universidade, faculdade ou instituto e departamento) devem ser informados. Os nomes das instituições e programas deverão ser apresentados preferencialmente por extenso e na língua original da instituição ou na versão em inglês quando a escrita não é latina (p.ex. árabe, mandarim ou grego);

Resumo: O resumo em português, inglês e espanhol deve ser incluído no manuscrito. Em cada um dos idiomas não deve conter mais do que 300 palavras. A versão estruturada é obrigatória nos artigos originais, e inclui objetivos, métodos, resultados e conclusão. Artigos de revisão não requerem resumo estruturado.

Palavras-chave: O artigo deve incluir no mínimo três e no máximo seis descritores em português, inglês e espanhol, baseados nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) <http://decs.bvs.br/> ou no Medical Subject Headings (MeSH) da National Library of Medicine, disponível em <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html> ou baseados no Medical Subject Heading (MeSH), do Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>).

Introdução: A introdução deve conter (1) justificativa objetiva para o estudo, com referências pertinentes ao assunto, sem realizar uma revisão extensa; (2) objetivo do artigo.

Materiais e Métodos: Esta seção deve descrever os experimentos (quantitativa e qualitativamente) e os procedimentos em detalhes suficientes que permitam que outros pesquisadores reproduzam os resultados ou deem continuidade ao estudo e deverá conter: (1) a descrição clara da amostra utilizada; (2) termo de consentimento para estudos experimentais envolvendo seres humanos; (3) identificação dos métodos,

aparelhos (nome do fabricante e endereço, cidade e país devem ser mencionados entre parênteses) e procedimentos utilizados; (4) descrição breve e referências de métodos publicados, mas não amplamente conhecidos; (5) descrição detalhada de métodos novos ou modificados; (6) quando pertinente, incluir a análise estatística e os programas utilizados.

Importante: Ao relatar experimentos com seres humanos ou animais, indicar se os procedimentos seguiram as normas do Comitê Ético sobre Experiências Humanas da instituição na qual a pesquisa foi realizada, e se os procedimentos estão de acordo com a declaração de Helsinki de 1995 e a Animal Experimentation Ethics, respectivamente. Os autores devem incluir uma declaração indicando que o protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Instituição (instituição de afiliação de pelo menos um dos autores), com o respectivo número de identificação. Também deve incluir que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado por todos os participantes.

Resultados: Apresentar os resultados em sequência lógica no texto, usando tabelas e figuras. Evitar repetição excessiva de dados no texto, em tabelas ou figuras, porém, enfatizar somente as descobertas mais importantes.

Discussão: Enfatizar os aspectos originais e importantes do estudo e as conclusões que decorrem deste evitando, porém, repetir dados já apresentados em outras partes do manuscrito. Em estudos experimentais, ressaltar a relevância e limitações dos resultados, confrontando com os dados da literatura e incluindo implicações para estudos futuros.

Conclusões: A conclusão deve ser clara e concisa, baseada nos resultados obtidos, estabelecendo ligação com implicações clínicas evitando, porém, excessiva generalização). A mesma ênfase deve ser dada a estudos com resultados negativos ou positivos. Recomendações podem ser incluídas, quando relevantes.

Agradecimentos: Quando pertinente, incluir agradecimento ou reconhecimento a pessoas que tenham contribuído para o desenvolvimento do trabalho, porém não se qualificam como coautores. Fontes de financiamento como auxílio a pesquisa e bolsas de estudo devem ser reconhecidos nesta seção. Os autores deverão obter permissão por escrito para mencionar nomes e instituições de todos os que receberam agradecimentos nominais.

Referências: As referências devem ser numeradas na sequência em que aparecem no texto, em formato sobrescrito. As referências citadas somente em legendas de tabelas ou figuras devem ser numeradas de acordo com sequência estabelecida pela primeira menção da tabela ou da figura no texto. O estilo das referências bibliográficas deve seguir as regras do Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (International Committee of Medical Journal Editors disponível em *Ann Intern Med.* 1997;126(1):36-47 <http://www.icmje.org>). Alguns exemplos são mostrados a seguir.. Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o Index Medicus (List of Journals Indexed disponível em: <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>). Se o periódico não constar dessa lista, deve-se utilizar a abreviatura sugerida pelo próprio periódico. Deve-se evitar utilizar “comunicações pessoais” ou “observações não publicadas” como referências. Resumos de trabalhos apresentados em eventos devem ser utilizados somente se for a única fonte de informação.

Exemplos:

1. Artigo padrão em periódico
Deve-se listar todos os autores até seis. Neste caso, incluir os seis primeiros autores, seguidos por et al.
You CH, Lee KY, Chey RY, Mrnguy R. Electrocardiographic study of patients with unexplained nausea, bloating and vomiting. *Gastroenterology.* 1980;79(2):311-4.
Goate AM, Haynes AR, Owen MJ, Farrall M, James LA, Lai LY, et al. Predisposing locus

for Alzheimer's disease on chromosome 21. *Lancet*. 1989;1(8634):352-5.

2. Autor institucional

The Royal Marsden Hospital Bone-Marrow Transplantation Team. Failure of syngeneic bone-marrow graft without preconditioning in post-hepatitis marrow aplasia. *Lancet*. 1977;2(8041):742-4.

3. Livro com autor(es) responsável (is) por todo o conteúdo

Armour WJ, Colson JH. *Sports injuries and their treatment*. 2nd ed. London: Academic Press; 1976.

4. Livro com editor(es) como autor(es)

Diener HC, Wilkinson M, editors. *Drug-induced headache*. New York: Springer-Verlag; 1988.

5. Capítulo de livro

Weinstein L, Swartz MN. Pathologic properties of invading microorganisms. In: Sodeman WA Jr, Sodeman WA, editors. *Pathologic physiology: mechanisms of disease*. Philadelphia: Saunders; 1974. p.457-72.

6. Material eletrônico

Autor (es). Título do artigo. Título do periódico abreviado [suporte]. Data de publicação [data de acesso com a expressão "acesso em"]; volume (número):páginas inicial-final ou [número de páginas aproximado]. Endereço eletrônico com a expressão "Disponível em:" Exemplo: Pavezi N, Flores D, Perez CB. Proposição de um conjunto de metadados para descrição de arquivos fotográficos considerando a Nobrade e a Sepiades. *Transinf*. [Internet]. 2009 [acesso em 2010 nov 8]; 21(3):197-205. Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/501>

Tabelas: As tabelas devem ser elaboradas em espaço 1,5 devendo ser planejadas para ter como largura uma (8,7cm) ou duas colunas (18 cm). Cada tabela deve possuir um título sucinto. Notas explicativas serão incluídas em notas de rodapé. A tabela deve conter médias e medidas de dispersão (Desvio Padrão, Erro Padrão da Média, etc.), não

devendo conter casas decimais irrelevantes. As abreviaturas devem estar de acordo com aquelas utilizadas no texto e nas figuras. Os códigos de identificação de itens da tabela devem estar listados na ordem de surgimento no sentido horizontal e devem ser identificados pelos símbolos padrão. Os quadros e tabelas deverão ser enviados através dos arquivos originais editáveis (Word, Excel) e não como imagens.

Figuras: Na versão impressa da RBME serão aceitas figuras em preto-e-branco. Imagens coloridas poderão ser publicadas quando forem essenciais para o conteúdo científico do artigo. Nestes casos, o custo será repassado aos autores. Figuras coloridas poderão ser incluídas na versão eletrônica do artigo sem custo adicional aos autores. Os desenhos e figuras devem ser consistentes e tão simples quanto possível, porém informativos. Tons de cinza não devem ser utilizados. Todas as linhas devem ser sólidas. Para gráficos de barra, por exemplo, utilizar barras brancas, pretas, com linhas diagonais nas duas direções, linhas em xadrez, linhas horizontais e verticais. A RBME desaconselha fortemente o uso de fotografias de equipamentos e animais de experimentação. As figuras devem ser impressas com bom contraste e ter a largura de uma coluna (8,7cm). Utilizar no mínimo fonte tamanho 10 para letras, números e símbolos, com espaçamento e alinhamento adequados. Quando a figura representar uma radiografia ou fotografia, sugerimos incluir a escala de tamanho, quando pertinente. Por favor, note que é de responsabilidade dos autores obter permissão do detentor dos direitos autorais para reproduzir figuras (ou tabelas) que tenham sido previamente publicados em outras fontes. De acordo com os princípios do acesso aberto, os autores devem ter permissão do detentor dos direitos, caso desejem incluir imagens que tenham sido publicados em outros periódicos de acesso não aberto. A permissão deve ser indicada na legenda da figura, e a fonte original deve ser incluída na lista de referências.

Tipos de artigos

Artigo original: A RBME aceita todo tipo de pesquisa original nas áreas de Medicina e

Ciências do Exercício e do Esporte, incluindo pesquisas com seres humanos e pesquisa experimental. O artigo deve conter os seguintes itens: Resumo estruturado, Palavras-chave, Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão, e Conclusões. Artigos de revisão: Artigos de revisão são usualmente encomendados pelo editor a autores com experiência comprovada na área. Estes expressam a experiência do autor e não devem refletir apenas uma revisão da literatura. Artigos de revisão deverão abordar temas específicos com o objetivo de atualizar os leitores com temas, tópicos ou questões específicas nas áreas de Medicina e Ciências do Exercício e do Esporte. O Conselho Editorial avaliará a qualidade do artigo, a relevância do tema escolhido e o comprovado destaque dos autores na área específica abordada. A inadequação de qualquer um dos itens acima acarretará na recusa do artigo pelos editores, sem passar por revisão por pares.

Revisão sistemática/atualização/meta-análise: A RBME encoraja os autores a submeter artigos de revisão sistemática da literatura nas áreas de Medicina e Ciências do Exercício e do Esporte. O Conselho Editorial avaliará a qualidade do artigo, a relevância do tema escolhido, o procedimento de busca bibliográfica, os critérios para inclusão dos artigos e o tratamento estatístico utilizado. A inadequação de qualquer um dos itens acima acarretará na recusa do artigo pelos editores, sem passar por revisão por pares.

Submissão de artigos: A partir de janeiro de 2008 a RBME adota o Sistema SciELO de Publicação e Submissão online disponível em <http://submission.scielo.br/index.php/aob/index>. Os autores deverão seguir as instruções de cadastro e incluir os artigos no próprio sistema.

Recomendações para artigos submetidos à Revista Brasileira de Medicina do Esporte.