

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS - UNIS/MG

EDUCAÇÃO FÍSICA

GIOVANNI SILVA CRABI

ENCURTAMENTO DOS ISQUIOTIBIAIS EM ADOLESCENTE DE 12 A 14

ANOS:

Prevenção e correção de possíveis problemas

Varginha

2016

FEPESMIG

GIOVANNI SILVA CRABI

N. CLASS.	M796.4
CUTTER	C884 e
ANO/EDIÇÃO	2016

ENCURTAMENTO DOS ISQUIOTIBIAIS EM ADOLESCENTES DE 12 A 14 ANOS: Prevenção e correção de possíveis problemas

Trabalho apresentado ao curso de Licenciatura em Educação Física, do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG, sob orientação do Prof. Ms. Ione Ramos de Paiva.

Varginha
2016

FEPESMIG

GIOVANNI SILVA CRABI

**ENCURTAMENTO DOS ISQUIOTIBIAIS EM ADOLESCENTES DE 12 A 14
ANOS: Prevenção e correção de possíveis problemas**

Trabalho apresentado ao curso de
Licenciatura em Educação Física, do
Centro Universitário do Sul de Minas –
UNIS/MG, sob orientação do Prof. Ms.
Ione Ramos de Paiva.

Aprovado em: ____ / ____ / ____.

Prof. Ms. Ione Maria Ramos de Paiva.

Prof. Esp. Silvana Diniz Gomes.

Prof. (Dr./ Ms. / Esp.) Nome do Professor.

Dedico este trabalho a Deus e a todos
aqueles que contribuíram para a sua
realização.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, minha Mãe, meu Pai, minha namorada e principalmente a Professora Ione Maria Ramos de Paiva por ter me auxiliado e amparado em todos os momentos para a construção desde trabalho.

RESUMO

A flexibilidade, estabelecida como a amplitude máxima fisiológica passiva em um determinado movimento articular, representa um dos componentes da aptidão física relacionada à saúde. Devido ao sedentarismo, o índice de adolescentes com encurtamento dos isquiotibiais aumenta a cada dia mais, fazendo-se então necessário um maior aprofundamento deste estudo para um problema que pode causar desvios posturais, dores nos membros inferiores e afetar também a marcha. O objetivo principal do Projeto de pesquisa foi verificar como a Educação Física pode agir na prevenção e tratamento em adolescentes diagnosticados com encurtamento dos isquiotibiais e como o professor de Educação Física pode identificar o encurtamento de acordo com os conhecimentos de um profissional da área. A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica.

Palavras chave: Flexibilidade, encurtamento, isquiotibiais.

ABSTRACT

Flexibility, established as the maximum physiological passive amplitude in a particular joint movement, represents one of the components of physical fitness related to health. Due to the sedentary lifestyle, the rate of adolescents with hamstring shortening increases every day, and further study is needed for a problem that can cause postural deviations, pain in the lower limbs and also affect gait. The main objective of the research project was to verify how Physical Education can act in the prevention and treatment in adolescents diagnosed with shortening of the hamstrings and how the Physical Education teacher can identify the shortening according to the knowledge of a professional of the area. The methodology used was bibliographic research.

Key words: *Flexibility, shortening, hamstrings.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 ISQUIOTIBIAIS	10
2.1 Lesões nos Isquiotibiais.....	11
2.2 Encurtamento	13
2.3 Flexibilidade.....	13
2.4 Posturas que favorecem o encurtamento	14
2.5 Distúrbios ocasionados pelo encurtamento.....	14
2.6 Como verificar o grau de encurtamento	15
2.7 Exemplos para melhorar o encurtamento	15
3 METODOLOGIA	18
4 CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

O estudo do Encurtamento dos Isquiotibiais em Adolescentes cresce anualmente e, vem sendo encarado nas bancas das Faculdades, como conteúdo com elevado grau de mérito, haja visto que a importância ímpar que o tema traz para o procedimento adequado à proteção e o desenvolvimento muscular.

Segundo Kisner e Colby (2005) o encurtamento muscular consiste na diminuição do comprimento das fibras musculares ou tendíneas devido à falta de atividade física e/ou permanecer em uma mesma postura por tempo prolongado. Portanto encurtamentos podem levar à diminuição da flexibilidade que aumenta o risco de lesões e dificulta a realização de atividades da vida cotidiana, provoca dor, diminui força muscular, velocidade e coordenação motora.

Foi abordado no presente Projeto de Pesquisa, o tema: Encurtamento dos isquiotibiais em adolescentes de 12 a 14 anos, com ênfase na correção de possíveis problemas. A metodologia utilizada foi à pesquisa bibliográfica. Foi verificada as possibilidades através da Educação Física, de corrigir ou evitar o encurtamento dos isquiotibiais, identificando-os principalmente em adolescentes. Foi abordado também os diferentes níveis de encurtamento, o devido trabalho para correção dos mesmos, visando ainda, o não agravamento no futuro.

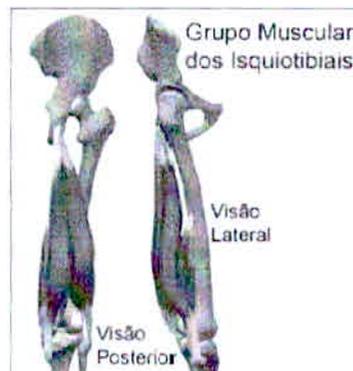
2 ISQUIOTIBIAIS

Os isquiotibiais se unem a tuberosidade isquiática, uma pequena projeção óssea na base da pélvis, logo abaixo dos glúteos. Os mesmos descem pela parte posterior da coxa, seus tendões atravessam o joelho e se inserem na face medial da tibia. Sua função é puxar a perna para trás, enquanto movimentam o corpo para frente ao caminhar ou correr; ou seja, estende o quadril e flete o joelho. (MONTIVÉ S/D)

Segundo Smith et al (1997), os isquiotibiais é grupo composto por três músculos, sendo eles:

- Bíceps da coxa é dividida em duas cabeças, longa e curta. A origem da cabeça longa localizasse na tuberosidade do ísquio, tendo um tendão comum de fixação no semitendinoso; e a cabeça curta, na porção inferior da diáfise do fêmur e no septo intermuscular lateral. A inserção das duas cabeças unem-se na cabeça da fíbula, no côndilo lateral da tibia e na fáscia da perna.
- Semitendinoso tem sua origem localizada na tuberosidade do ísquio, possuindo um tendão com a cabeça longa do bíceps. E sua inserção na face média da tibia perto da articulação do joelho, distal a fixação do grácil.
- Semimembranosotem sua origem localizada na tuberosidade do ísquio, e sua inserção na parte posterior do côndilo medial da tibia.

Estes músculos formam uma grande massa muscular envolvida diretamente nos movimentos do quadril e joelho. Esse grupo desempenha importante influência na inclinação ântero-posterior da pelve, afetando indiretamente a mecânica da região lombar. Portanto, uma diminuição da flexibilidade desse grupo muscular pode ocasionar em desvios posturais, afetando a funcionalidade das articulações do quadril, coluna lombar e joelho (CARREGARO et al, 2007).



2.1 Lesões nos Isquiotibiais

As lesões nos isquiotibiais são bem comuns, pois o músculo possui uma grande junção mio-tendínea (músculo-tendão), lugar onde mais incidentes de lesão.

Quando os isquiotibiais estão lesionados, as fibras dos músculos e tendões estão rompidas. O organismo responde ao dano produzindo enzimas e outros mediadores inflamatórios no local, o que se explica a ocorrência de dor e edema.

Em lesões mais rígidas, pequenos vasos sanguíneos estão rompidos, resultando em sangramento dentro da musculatura, até que o vazamento seja contido, o músculo não pode se recuperar.



MOVITÉ. Disponível em: <http://movite.com.br/uploads/artigos/3_21052013152305.pdf>

As lesões nos isquiotibiais ocorrem quando o músculo é alongado demais. Acontecem principalmente em esportes que envolvam corridas, mudanças de direção, pulos e chutes.

Os principais fatores que facilitam essas lesões são a falta de flexibilidade, baixo condicionamento físico, falta de aquecimento e fadiga muscular.

Estas lesões ocorrem principalmente em exercícios intensos. Quando acontece a lesão, o atleta pode escutar ou sentir um estalo, acompanhado de dor e inchaço. Após 24 a 48 horas, os hematomas podem aparecer.

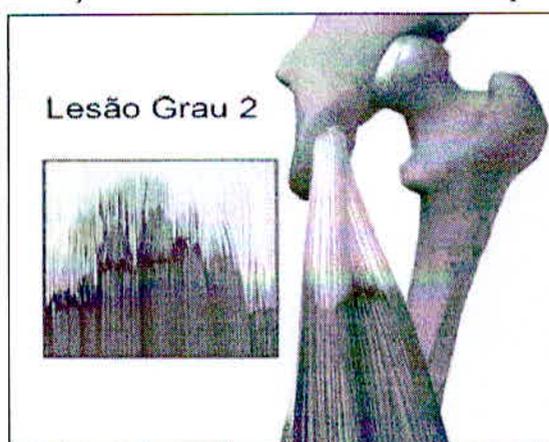
As lesões nos isquiotibiais são classificadas em:

- GRAU 1- LEVE. Distensão muscular, que não resulta em grande lesão tecidual. Normalmente não há ruptura da fibra muscular e não há formação de hematoma.



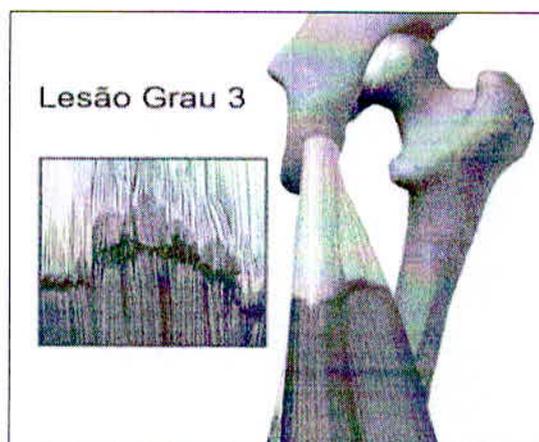
MOVITÉ. Disponível em: <http://movite.com.br/uploads/artigos/3_21052013152305.pdf>

- GRAU 2- MODERADO – Distensão muscular com ruptura de fibras musculares. Pode aparecer uma depressão na musculatura, no local da lesão e há possibilidade de formação de hematoma se a lesão for superficial.



MOVITÉ. Disponível em: <http://movite.com.br/uploads/artigos/3_21052013152305.pdf>

- 1 GRAU 3 – GRAVE – Lesão muscular de toda a espessura do músculo. Há formação de hematoma extenso, gap muscular visível, edema e incapacidade funcional para andar.



MOVITÉ. Disponível em: <http://movite.com.br/uploads/artigos/3_21052013152305.pdf>

O tratamento dos isquiotibiais deve ocorrer de forma correta. Nos primeiros dias deve-se ficar em repouso tomando os medicamentos necessários, controlando a dor da lesão com gelo, compressão e elevação do músculo.

2.2 Encurtamento

Kisner e Colby (2005) Declaram encurtamento muscular como uma diminuição leve do comprimento de uma unidade musculotendínea que permanece saudável, resultando em limitação na mobilidade articular. Os autores evidenciam ainda que um músculo encurtado pode ser quase completamente alongado, exceto nos limites extremos de sua amplitude, o que comumente ocorre em músculos biarticulares.

O encurtamento muscular, além de limitar a mobilidade articular, é considerado fator contribuinte para as lesões musculares, principalmente ao nível dos músculos isquiotibiais (POLACHINI et al, 2005 apud PETTER S/D).

2.3 Flexibilidade

Para Badaro et al (2007) a flexibilidade é considerada como um importante componente da aptidão física, relacionada à saúde. Mesmo ela não sendo a única qualidade física importante na performance, faz-se necessária para a realização de atividades de vida diária com qualidade. Os autores acrescentam ainda que a flexibilidade é muito importante, pois oferece maior mobilidade nas atividades físicas, diminui o risco de lesões e melhora a qualidade dos movimentos.

A flexibilidade precisa da extensibilidade dos tecidos moles peri-articular e intra-articulares (músculos, tecido conectivo e pele). E também depende da resistência dos próprios filamentos de actina e miosina, além das proteínas não contráteis do citoesqueleto, endossarcômero e exossarcômero e ainda dos tecidos conectivos do endomísio, perimísio e epimísio. Sendo assim, é preciso haver mobilidade e elasticidade adequada dos tecidos moles que circundam a articulação, para que não exista dor ou restrições nas amplitudes de movimentos (KISNER e COLBY, 2005; GAMA et al, 2007).

Por seu papel preponderante na capacidade motora do homem, a flexibilidade contribui decisivamente em diversos aspectos da motricidade humana, desde seu dia a

dia e até mesmo na busca do aperfeiçoamento da execução de movimentos desportivos. (BARBANTI, 1996).

Segundo Farinatti (1995), o que se sabe é que existe a necessidade de níveis mínimos de flexibilidade, quer seja como forma de prevenção contra determinadas patologias, ou para um melhor desempenho atlético.

No decorrer da vida a flexibilidade sofre mudanças. Após a infância ela diminui até a puberdade, aumenta durante toda adolescência, de maneira que na fase adulta ela diminui (ALTER, 1998).

Porém a flexibilidade pode ser definida como a capacidade de um músculo alongar-se permitindo que o movimento apresente amplitude normal, em uma ou mais articulações (ALTER 1998; AQUINO et al 2006 apud PETER S/D).

A flexibilidade é uma qualidade física que pode ser melhorada, estando presente nos conteúdos curriculares da Educação Física Escolar, sendo esta uma disciplina obrigatória de acordo com a lei 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB). (MAIO et al, 2010 apud SANTOS 2012).

2.4 Posturas que favorecem o encurtamento

Na posição sentada os tendões dos isquiotibiais estão frouxos e se encurtam para corrigir essa frouxidão aumentando a tensão nos isquiotibiais e diminuindo a flexibilidade.

Kisner e Colby (2005) referem-se à postura como uma posição ou atitude do corpo, ou seja, é o arranjo relativo das partes do corpo numa atividade específica, ou uma maneira característica de sustentar o próprio corpo. Tratando-se do alinhamento das partes do corpo quando se está de pé, sentado ou deitado. Segundo a autora a postura é descrita pelas posições das articulações e dos segmentos do corpo e também em termos de equilíbrio entre os músculos que cruzam as articulações. Portanto problemas nas articulações, nos músculos ou nos tecidos conjuntivos podem levar a posturas desequilibradas que causam desconforto e dor.

2.5 Distúrbios ocasionados pelo encurtamento

Polachini et al (2005) afirmam que pela posição anatômica, o encurtamento muscular dos isquiotibiais pode acarretar alterações posturais de grande importância,

como a limitação da flexão do tronco, comprometimento na articulação do quadril, levando-o a uma inclinação posterior (retroversão) e, conseqüentemente, afeta a marcha podendo gerar dores musculares ou articulares nos membros inferiores

Na ausência de flexibilidade, pode levar a adoção de posturas danosas ao nosso corpo e assim produzirem lesões cumulativas no aparelho locomotor (CONCEIÇÃO e DIAS, 2004).

A mobilidade de uma articulação depende diretamente das estruturas que a compõe e circunda, como ossos, músculos, ligamentos e pele. Os autores citam que fatores endógenos e exógenos influenciam nos graus de flexibilidade, sendo alguns deles: idade, gênero, condicionamento físico e ainda a temperatura (BADARO et al, 2007).

Outro fator preocupante é o treinamento excessivo e monótono que proporciona hipertrofia muscular e a perda da flexibilidade, e isso causa desequilíbrio entre a musculatura agonista e antagonista, favorecendo a instalação de alterações posturais (LADEIRA, 1999).

2.6 Como verificar o grau de encurtamento

As orientações para o treinamento de flexibilidade seja feito para os principais grupos musculares, com frequência mínima de 3 vezes por semana, de 3 a 5 repetições cada grupo muscular e duração de 10 a 60s cada repetição.

O teste de sentar e alcançar vêm sendo um dos mais indicados tanto para avaliação de crianças e adolescentes (GUEDES, 1994; ACHOUR JÚNIOR, 1996) Inicia na infância o trabalho de observação, e prevenção para evitar o desencadeamento de possíveis patologias ocasionadas ao encurtamento dos isquiotibiais. Observações estas, feitas pelos profissionais de Educação Física através de aulas lúdicas e recreativas, visando acima de tudo bem estar e a qualidade de vida da criança.

2.7 Exemplos para melhorar o encurtamento

Estudantes universitários permanecem sentados por tempo prolongado e muitos não praticam atividade física tornando essa população bastante vulnerável ao encurtamento dos isquiotibiais, o que pode ocasionar alterações posturais, dores e lesões (AZEVEDO e SILVA, 2010 apud PETTER S/D).

O alongamento é uma das técnicas mais usadas para se obter o aumento da amplitude de movimento, mas não há um consenso sobre a frequência e o tempo necessário de alongamento para se obter ganho de flexibilidade. (TIRLONI 2008)

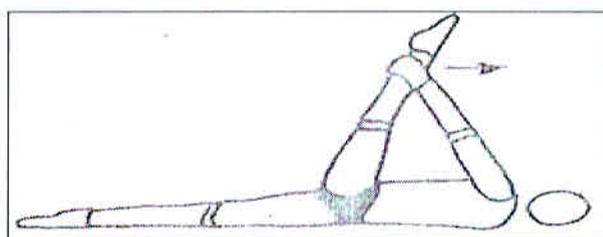
O alongamento é utilizado para melhorar da amplitude de movimento conhecida como ADM e aumentar a qualidade dos movimentos dos tecidos moles através do aumento do comprimento de estruturas que estão encurtadas. E também na mudança da estruturação de componentes contráteis e não-contráteis das unidades musculotendíneas (KISNER; COLBY, 2005).

Vários tipos de alongamento foram criados com o objetivo de aumentar a flexibilidade, como o alongamento ativo, passivo, balístico, facilitação neuromuscular proprioceptiva e o alongamento estático. (TIRLONI 2008).

Segundo Spornoga, 2001 et al apud TIRLONI, 2008 alongamento estático é o mais utilizado para se obter aumento da flexibilidade e relaxamento muscular, além de apresentado melhoras significativas e eficazes no aumento do comprimento da musculatura posterior de coxa.

As crianças e adolescentes estão sempre tentando superar desafios e limites próprios e de outra pessoa próxima, devido a isso um método muito eficaz é desafiar os mesmos em atividades que melhorem ou previnam os encurtamentos. (SANTOS 2012)

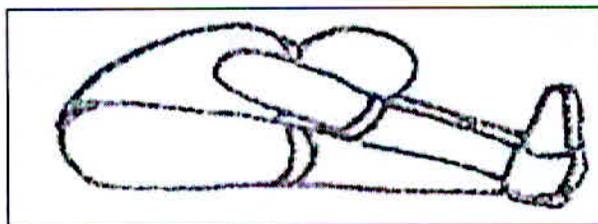
Abaixo imagens de possíveis treinos que podem ser aplicados na educação física escolar para melhora do encurtamento. (SANTOS 2012)



Abdução da perna estendida

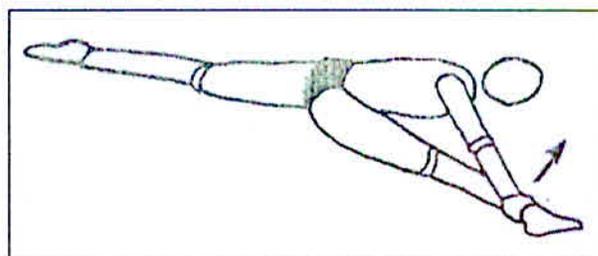
Fonte: Adaptada de CONTURSI (1998, P. 64) apud SANTOS 2012. Disponível em:

<<http://www.efdeportes.com/efd175/flexibilidade-na-educacao-fisica-escolar.htm>>



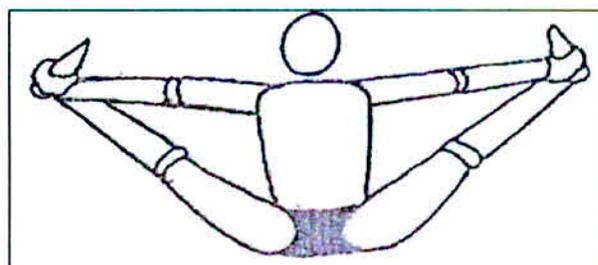
Segurando o tornozelo com pernas estendidas.

Fonte: Adaptada de CONTURSI (1998 p. 63) apud SANTOS 2012. Disponível em:
<<http://www.efdeportes.com/efd175/flexibilidade-na-educacao-fisica-escolar.htm>>



Flexão de tronco sobre pernas estendidas.

Fonte: Adaptada de CONTURSI (1998, p. 70) apud SANTOS 2012. Disponível em:
<<http://www.efdeportes.com/efd175/flexibilidade-na-educacao-fisica-escolar.htm>>



Elevação das duas pernas estendidas.

Fonte: Adaptada de CONTURSI (1998, P. 64) apud SANTOS 2012. Disponível em:
<<http://www.efdeportes.com/efd175/flexibilidade-na-educacao-fisica-escolar.htm>>

3 MATERIAL E MÉTODO

Pesquisa bibliográfica realizada a partir do método hipotético-dedutivo.

4 CONCLUSÃO

De acordo com os autores citados, devido ao alto índice de sedentarismo, os adolescentes sofrem cada vez mais de encurtamento nos isquiotibiais. A falta de flexibilidade e a posição sentada durante boa parte do dia facilitam o aparecimento do encurtamento e as prováveis patologias como, dores e possíveis complicações como lesões e também desvios posturais. A prática de atividade física, treinamentos de flexibilidades e alongamentos quando ministrados por um professor de educação física auxiliam muito no ganho de flexibilidade e melhora na correção do encurtamento favorecendo assim a qualidade de vida dos adolescentes.

REFERÊNCIAS

ACHOUR JÚNIOR, A. **Bases para o exercício de alongamento relacionado com a saúde e no desempenho atlético**. Londrina, PR: Midiograf, 1996.

ALTER, M. J. **Ciências da Flexibilidade**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

BADARO, A. F. V.; SILVA, A. H.; BECHE, D. **Flexibilidade versus alongamento esclarecendo as diferenças**. Saúde, Santa Maria, v. 33, n. 1, p. 32-36, 2007.

BARBANTI, Valdir J. **Treinamento físico. Bases científicas**. 3 ed. São Paulo: CRL Balieiro, 1996.

CARREGARO, R. L.; SILVA, L. C. C. B.; GIL COURY, H. J. C. Comparação entre dois testes clínicos para avaliar a flexibilidade dos músculos posteriores da coxa. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 2, p. 139-145, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-3552007000200009> Acesso: 11 de abril de 2016

CONCEIÇÃO, A. O.; DIAS, G. A. **Alongamento muscular: Uma versão atualizada. Lato & Sensu**, Belém, v. 5, n. 1, p. 136-141, 2004.

FARINATTI, P. T. V. **Criança e atividade física**. Rio de Janeiro: Sprint, 1995.

GAMA, Z. A. S.; MEDEIROS, C. A. S.; DANTAS, A. V. R.; SOUZA, T. O. Influência da frequência de alongamento utilizando facilitação neuromuscular proprioceptiva na flexibilidade dos músculos isquiotibiais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 1, p. 33-38, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922007000100008> Acesso em: 04 de outubro de 2016

GUEDES, Dartagnan Pinto. **Composição Corporal: Princípios Técnicas e Aplicações**. 2. ed. Londrina: Midiograf, 1994.

KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios terapêuticos – fundamentos e técnicas**. São Paulo: Manole, 2005.

LADEIRA, C. E. Avaliação e tratamento de um paciente com tensão neural adversa no membro inferior: estudo de caso. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 3, n. 2, p. 69-78, 1999. Disponível em: <<http://www.rbf-bjpt.org.br/files/v3n2/v3n2a04.pdf>> Acesso: 04 de outubro de 2016

MACEDO, Christiane de Souza Guerino.. **Relação entre o encurtamento de cadeia muscular posterior e a anteriorização da cabeça e ombros em atletas infantojuvenis do gênero feminino**. Disponível em:

<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/download/6610/5998>>

Acesso: 01 de novembro de 2016

MOVITÉ. **Lesões nos Isquiotibiais.** Disponível em:
<http://movite.com.br/uploads/artigos/3_21052013152305.pdf> Acesso em: 15 de outubro de 2016

PETTER S/D. **Fatores relacionados ao encurtamento dos isquiotibiais: um estudo bibliográfico.** Disponível em:
<<http://www.unifra.br/eventos/forumfisio/Trabalhos/5079.pdf>> Acesso: 04 de outubro de 2016.

POLACHINI, L. O.; FUSAZAKI, L.; TAMOSO, M.; TELLINI, G. G.; Masiero, D. Estudo comparativo entre três métodos de avaliação do encurtamento de musculatura posterior de coxa. **Revista brasileira de Fisioterapia**, v. 9, n. 2, p. 187-193, 2005. Disponível em:
<http://www.crefito3.com.br/revista/rbf/05v9n2/pdf/187_193_encurtamento.pdf>
Acesso: 11 de junho de 2016

SANTOS, Elisa Gomes de Carvalho. Flexibilidade na educação física escolar. **Revista Digital**. Buenos Aires, Ano 17, Nº 175, Dezembro de 2012. Disponível em:
<<http://www.efdeportes.com/efd175/flexibilidade-na-educacao-fisica-escolar.htm>>
Acesso em: 16 de novembro de 2016

SMITH, Laura K. WEISS, Elisabeth L. LEHMKUHL, Don. **Cinesiologia Clínica de Brunnstron**. Sed Editora Manoele Ltd.

TIRLONI, Ana Teresa. **Efeito de diferentes tempos de alongamento na flexibilidade da musculatura posterior da coxa.** Fisioter. Pesqui. vol.15 no.1 São Paulo 2008. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180929502008000100008&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 16 de novembro de 2016