Recebido em: 18/03/2016 Parecer emitido em: 18/07/2016 Artigo original

ALMEIDA, F.D. de; SANTOS, R.P. dos; CUNHA, M.G. de S.; REBELO, T.R.; Fratura apofisária do osso ilíaco em atleta jovem de futebol: relato de caso. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v.15, n.03, p.105-112, 2016. ISSN; 1981-4313.

FRATURA APOFISÁRIA DO OSSO ILÍACO EM ATLETA JOVEM DE FUTEBOL: RELATO DE CASO

Fabrício Duarte de Almeida[1]
Rodrigo Peixoto dos Santos[2]
Marcos Guimarães de Souza Cunha[3]
Thaisa Roxo Rebelo[4]

[1]Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
[2]Volta Redonda Futebol Clube
[3]Centro Universitário de Volta Redonda
[4]Universidade Federal Fluminense

RESUMO

Na prática desportiva as lesões com avulsão da espinha ilíaca ântero-inferior em atletas jovens são raras, sendo muito incomuns também no adulto. Neste artigo foi relatado a lesão em um jovem atleta de futebol de 15 anos que apresentou um crescente quadro álgico na região do quadril esquerdo após treinamento de chutes há 4 dias. Durante o exame constatou-se quadro álgico ao mover o quadril esquerdo em extensão. Após cuidadosa análise do exame radiográfico foi constatado uma fratura por avulsão da espinha ilíaca ântero-inferior, sendo confirmado por exame de Ressonância Magnética. O tratamento adotado foi conservador com administração de analgésicos e restrição de carga. O relato de caso ressalta a importância da avaliação pela equipe multidisciplinar e a suspeição da fratura por avulsão em traumas indiretos, além de orientar o tratamento e prevenir déficit funcional e deformidades.

Palavras-chave: Fratura por avulsão. Espinha ilíaca ântero-inferior. O tratamento conservador.

APOPHYSIARIA FRACTURE OF THE PELVIC BONE IN YOUNG SOCCER ATHLETE: A CASE REPORT

ABSTRACT

In sports, the injury with avulsion of the anterior inferior iliac spine in young athletes are rare, and also very unusual in adults. In this article, the injury was reported in a 15 year old football player who showed a growing pain symptoms in the left hip area after kicking training for 4 days. During the examination, it was found painful picture by moving the left hip in extension. After careful analysis of the radiographic examination, it was recorded an avulsion fracture of the anterior inferior iliac spine and is confirmed by examination of MRI. The treatment adopted was conservative with administration of analgesics and load restriction. The case report emphasizes the importance of evaluation by the multidisciplinary team and suspicion of avulsion fracture in indirect trauma, yet to guide the treatment and prevent functional impairment and deformities.

Keywords: Fracture avulsion. Anterior inferior iliac spine. The conservative treatment.

INTRODUÇÃO

O futebol é um esporte que atrai a maior quantidade de praticantes e espectadores no mundo, independentemente do sexo, raça, faixa etária e nível social, estando em progressiva difusão em países. No ano de 2005 somavam 400 milhões de adeptos no mundo em média e cerca de 200 milhões de atletas federados pela Federation Internacionale de Football Association (FIFA) (SILVA, 2005).

Frequentemente o futebol é considerado um esporte relativamente seguro; entretanto, na Europa, estima-se que entre 50 e 60% de todas as lesões desportivas são provenientes da prática do futebol e 3,5% das lesões tratadas em hospitais estejam relacionadas ao futebol (SAFRAN; MCKEAG; VAN CAMP 2002).

A modalidade é considerada muito dinâmica e competitiva e tem sofrido mudanças decorrentes de uma evolução médico-tecnológica e do próprio estilo de jogo. O que anteriormente era chamado de futebol arte, onde o principal valor era a técnica, agora foi modificado evidenciando o preparo físico e tático de cada jogador (RAYMUNDO; RECKERS; LOCKS, 2005).

As fraturas avulsões das apófises da bacia são lesões raras e de incidência pouco conhecida (O'HEIREAMHOIN; MCCARTHY, 2010).

Muitas vezes tais lesões são negligenciadas pois, são confundidas com tendinite ou lesões musculares locais ou trauma direto. Ocorre, principalmente, no paciente entre 8 e 14 anos, pois essa apófise se fusiona entre 15 e 17 anos. A espinha ilíaca ântero-inferior desempenha uma importante função biomecânica, pois é a inserção proximal do músculo Reto Femoral, biarticular, que atua como um flexor da articulação do quadril e um extensor poderoso da articulação do joelho compondo o grupo do quadríceps femoral (KAPANDJI, 2007; OGDEN, 2000; PEREIRA; PEREIRA; CRUZ, 2002).

Esta avulsão apofisária ocorre devido à forte contração ou estiramento do músculo costureiro durante uma extensão violenta ou uma flexão contrariada da coxa, durante a prática desportiva como salto ou a corrida (DUCLOYER; FILIPE 1988; NICHOLAS; HERSHMAN, 1986).

A sintomatologia consiste em quadro álgico localizado na região topográfica da espinha ilíaca ântero-inferior e irradiada à face anterior da região da coxa, que é exacerbada pela extensão da cintura pélvica e articulação do quadril e pode ser acompanhada por um quadro de edema ou equimose no local da avulsão.

A maior incidência entre os meninos pode refletir uma maior tendência para a prática de desporto ou, além disso, a prática de esportes de alta intensidade nesta classe. Estas lesões podem ocorrer em qualquer esporte, mas os mais envolvidos são o futebol, atletismo, patinação e ginástica (KHOURY; KIRKS; MARTINEZ, 1985). Vários casos de fraturas por avulsão da espinha ilíaca ântero-superior foram descritos na literatura, a maioria envolveu as crianças ou adolescentes praticando esporte. Casos muito raros foram relatados em adultos (LAMBERT; FLIGNER 1993; ORAVA; ALA-KETOLA, 1977).

De maneira geral, opta-se pelo tratamento conservador com analgésicos convencionais e restrição de carga. De acordo com o grau de deslocamento (> 3 cm), pode-se optar pelo tratamento cirúrgico, o que previne déficit funcional e deformidades (GODSHALL; HANSEN 1973; LOMBARDO; RETTING; KERLAN, 1983).

RELATO DE CASO

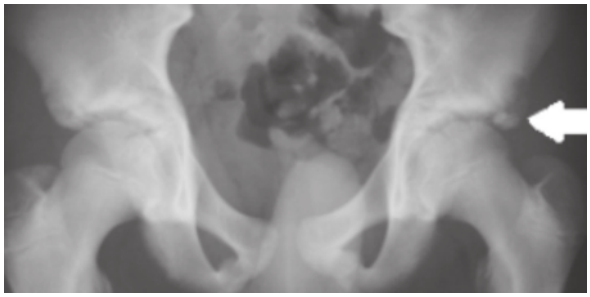
O paciente, atleta de futebol do sexo masculino, 15 anos, apresentou-se no Departamento Médico do clube, para avaliação referindo quadro álgico na região topográfica de inserção dos músculos adutores em membro inferior esquerdo, com início repentino. Atua na posição de atacante, canhoto e apresenta dados antropométricos com 1,70 cm de altura, 62kg de peso, índice de massa corporal 20 kg/m^2 e percentual de gordura de 10%. Praticante de futebol há 7 anos, não apresentava nenhum histórico médico particular ou pregressa ligada a prática constante de treinamento semanal de futebol.

Ao exame clínico o atleta apresenta-se em ótimo estado de condicionamento físico, de acordo com a atividade que desempenha. Realiza treinamento semanal em um período diário que envolve atividade aeróbica intensa, exercício de alongamento, exercícios de fortalecimento em academia e campo, treinamento

de equilíbrio, além de treinamento técnico e tático de acordo com cronograma da comissão técnica. Os jogos ocorrem nos finais de semana, pois o atleta está vinculado a um clube que participa do Campeonato Carioca da categoria Juvenil.

Relata que o desconforto teve início após treinamento de finalização, ao realizar o movimento de chutar a bola e que ainda tentou continuar os treinamentos, mas parou ao sentir perda de força no movimento de flexão do quadril no membro referido a quatro dias. O atleta nega trauma direto no local, sendo que o quadro de dor apresenta-se de natureza mecânica, ausente em repouso e aumentando com o movimento. Ao exame físico neurológico não evidenciou algum problema.

Figura 1. Exame radiográfico de quadril que demonstra fratura por avulsão da espinha Ilíaca ântero-inferior.



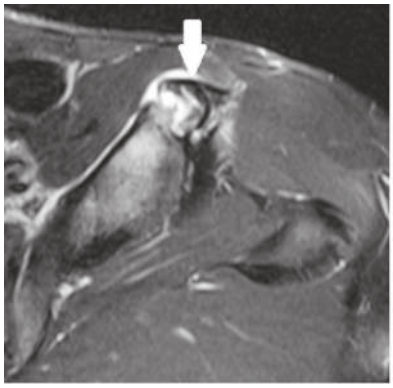
Durante o exame físico inicial o paciente apresentava quadro álgico na palpação da inserção de músculos adutores e intenso na região da crista ilíaca do membro inferior esquerdo com pequeno edema e equimose local. Apresentou aumento da sensibilidade local e limitação durante o movimento de flexão e adução passiva do quadril e abdução articular contra resistência. Nos movimentos de rotação e extensão da articulação do quadril referia desconforto na região lesionada e não apresentava dismetria ou deformidades em membros inferiores, de acordo com pré avaliação.

Foi solicitado exame radiográfico da cintura pélvica em incidência Antero Posterior (figura 1), onde foi observada fratura por avulsão da porção anterior da apófise da espinha ilíaca ântero-inferior esquerda.

O exame de ressonância nuclear magnética (figura 2) confirmou a avulsão óssea na região o que permitiu melhor compreensão do desvio da fratura e evidenciando acometimento unilateral (esquerdo).

Por tratar-se de um trauma de baixa energia cinética, a não indicação dos exames complementares como radiografias, tomografias e até ressonâncias magnéticas no atendimento imediato após avaliação inicial clínica, pode levar a um erro comum de diagnóstico.

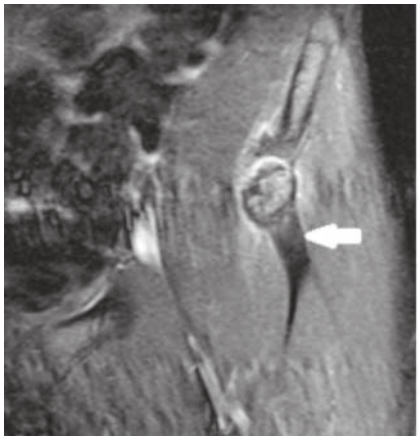
Figura 2. Ressonância magnética demonstra irregularidade da apófise da crista ilíaca.



Após avaliação Médica e Fisioterápica optou-se pelo tratamento conservador através de antiinflamatórios não esteroidal convencional e repouso com restrição de carga em membros inferiores. Após duas semanas o atleta foi reavaliado pelo Departamento Médico e autorizado a utilizar apoio com carga parcial progressiva e acompanhamento Fisioterapêutico intensivo para reabilitação através de crioterapia, eletroterapia, exercícios específicos de hidroterapia com e sem resistência, além de aprimoramento gradual de condicionamento cardiovascular em bicicleta ergométrica, alongamento muscular, fortalecimento da musculatura do tronco e membros inferiores e exercícios de propriocepção e equilíbrio de forma progressiva. O tratamento ocorreu em dois períodos diários, seis dias por semana. O atleta retornou suas atividades semanais de treinamento com os demais junto a preparação física após a quinta semana após avaliação do Departamento Médico e Fisioterapêutico do clube.

Os resultados do tratamento de reabilitação foram satisfatórios, tanto do ponto de vista físico como funcional, pois o paciente se apresentou assintomático, sem deficiência muscular funcional, sinal de Trendelemburg negativo e retornando as atividades esportivas após seis semanas sem complicações ou perdas significativas.

Figura 3. Apófise da crista ilíaca com leve desvio inferior e tendão muscular preservado.



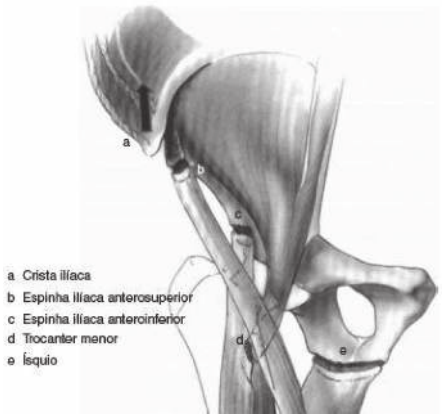
DISCUSSÃO

As fraturas avulsões das apófises da bacia são lesões raras e de incidência pouco conhecida. Uma revisão radiológica de 1.238 radiografias de pacientes adolescentes atletas com sintomas focais traumáticos revelou 203(16,4%) fraturas com avulsões das apófises da pelve (O'HEIREAMHOIN; MCCARTHY, 2010).

Outro estudo, relatado em quatro grandes séries, mostrou que em 268 fraturas avulsões da pelve, 50% representavam avulsões do ísquio, 23% avulsões da espinha ilíaca ântero-superior, 22% avulsões da espinha ilíaca ântero-inferior, 3% avulsão do pequeno trocânter e 2% avulsão da crista ilíaca (FERNBACH; WILKINSON, 1981; SUNDAR; CARTY, 1994). A figura 4 mostra os possíveis locais de fratura avulsão das apófises da pelve.

Alguns estudos relatam uma maior prevalência de fraturas da espinha ilíaca ântero-inferior em comparação com o ântero-superior (ROSSI; DRAGONI, 2001; SUNDAR; CARTY, 1994). No entanto, mais tarde o fechamento da cartilagem da apófise da espinha ilíaca ântero-superior, entre 20 e 25 anos de idade, em comparação com a espinha ilíaca ântero-inferior (fechamento entre 16 e 18 anos de idade) defende uma maior frequência de fraturas da espinha ilíaca ântero-inferior. Da mesma forma, que explica a sua ocorrência em pacientes mais velhos e adultos. A maior série de estudos de lesões apofisárias da pelve foi descrito por Rossi e Dragoni.

Figura 4. Possíveis locais de fratura por avulsão das apófises da pelve.



As fraturas com arrancamento da espinha ilíaca ântero-inferior são raras. Eles são geralmente unilateral, mas casos de fraturas bilaterais e sequenciais foram descritos (LAFOSSE; CARIVEN; CHAFFAI, 2006).

A maior incidência entre os meninos pode refletir uma maior tendência para a prática de desporto ou, além disso, a prática de esportes de alta intensidade nesta classe. Estas lesões podem ocorrer em qualquer esporte, mas os mais envolvidos são o futebol, atletismo, patinação e ginástica (KHOURY; KIRKS; MARTINEZ, 1985; SUNDAR; CARTY, 1994; WHITE; WILLIAMS; MUBARAK, 2002; LAFOSSE; CARIVEN; CHAFFAI, 2006).

Fraturas da espinha ilíaca ântero-inferior geralmente ocorrem no contexto das lesões agudas, mas fraturas de estresse crônico, como apofisites, podem se apresentar como fatores predisponentes. (POINTINGER; MUNK; POESCHL, 2003).

Além da contração abrupta ativa, também pode decorrer de tração passiva, aceleração, saltos e estresse muscular repetitivo. Existem autores que acreditam que pelo fato de o tronco e o quadril não apresentarem um movimento sincronizado no momento da contração muscular, servem como um elemento muito importante no mecanismo da lesão (GODSHALL; HANSEN 1973).

O mecanismo usual é frequentemente indireto, por uma contração muscular súbita ou violenta de um músculo relaxado ligado a um osso imaturo durante esportes intensos. Raramente é direta, secundária a trauma direto, ou lesão por esforço repetitivo durante o treinamento (CARP, 1924; DORAL *et al.*, 2005; GOMEZ et al, 2002; KHOURY; KIRKS; MARTINEZ, 1985; LAFOSSE; CARIVEN; CHAFFAI, 2006; LAMBERT; FLIGNER 1993; MEYER; SCHWAB; ORTON, 2001; MOELLER, 2003; SUNDAR; CARTY, 1994).

Foram descritos dois tipos de fraturas do espinha ilíaca ântero-inferior de acordo com a atividade esportiva e de acordo com o músculo em questão. Eles caracterizam o tamanho do fragmento; o sentido do seu movimento e do mecanismo envolvido, dependendo em causa muscular (WHITE; WILLIAMS; MUBARAK, 2002).

Clinicamente, a avulsão da espinha ilíaca ântero-inferior apresenta como uma dor aguda e súbita local que ocorre após um movimento brusco. Ela é frequentemente associada com prejuízo funcional em andar. Muitas vezes, o paciente relata um estalo audível no acidente e testes para apofisite do crescimento também pode ser encontrada na história. O exame muitas vezes encontra dor à palpação da espinha ilíaca ântero-inferior. Um espessamento ou hematoma pode existir. Às vezes, o fragmento avulsionado da espinha ilíaca é palpada sob a pele (KHOURY; KIRKS; MARTINEZ, 1985).

A meralgia parestésica pode existir; é uma complicação de fratura por estiramento ou compressão do nervo cutâneo femoral lateral (BUCH; CAMPBELL, 1993; THANIKACHALAM; PETROS; O'DONNELL, 1995).

O tratamento conservador é geralmente baseado em repouso na cama, com restrição de carga e movimento, além de um tratamento analgésico eficaz (ROSEMBERG; NOIMAN; EDELSON, 1996).

A retomada do suporte de peso e atividades físicas será gradual. Este tratamento leva ao resultado funcional excelente e retorno ao estado inicial é geralmente completo. Reabilitação ativa são prescritas antes da oitava semana, porque eles favorecem a ocorrência de ossificação ectópica. Tempo de recuperação varia de duas semanas a quatro meses. A maioria dos pacientes se recupera completamente sem complicações após um tratamento conservador bem-feito (DORAL *et al.*, 2005 LAFOSSE; CARIVEN; CHAFFAI, 2006; ROSEMBERG; NOIMAN; EDELSON, 1996; WHITE; WILLIAMS; MUBARAK, 2002).

Dois estudos em adolescentes com fraturas avulsões pélvicas mostraram bons resultados, que foram tratados conservadoramente e retornaram normalmente para suas atividades aos níveis pré-lesão. O tratamento cirúrgico consiste numa redução da fratura seguida por fixação com parafuso ou pino. É reservado para fraturas com deslocamento do fragmento superior a 2 cm e, em casos em que um curto tempo de recuperação é desejado (DORAL *et al.*, 2005; MEYER; SCHWAB; ORTON, 2001; POINTINGER; MUNK; POESCHL, 2003).

Tal tratamento deve ser uma exceção e deve ser reservado para pacientes para os quais é necessária a rápida retomada do nível de atividade elevado (LAFOSSE; CARIVEN; CHAFFAI, 2006).

O principal objetivo do tratamento, seja conservador ou cirúrgico, é um retorno às atividades cotidianas normais e um retorno às atividades esportivas regulares. Complicações do tratamento conservador são representadas principalmente por exostoses (IRVING, 1964).

Prevenir estas lesões apofisárias é baseado no trabalho de preparação através do esforço para relaxar e alongar os músculos e no diagnóstico precoce de apofisite com tratamento adequado por imobilização de duração suficiente (DORAL *et al.*, 2005; LEFORT, 1998; POINTINGER; MUNK; POESCHL, 2003).

Outro fator importante é o maior acompanhamento por parte dos pais durante as atividades físicas de recreação das crianças e jovens, além da equipe multidisciplinar nos treinamentos como médicos, fisioterapeutas, preparadores físicos e treinadores (LEFORT, 1998).

Este relato de caso visa a salientar e firmar a existência de fraturas por avulsão da região da crista ilíaca em atletas jovens praticantes de futebol com histórico de trauma indireto durante a prática de atividade física constante. A falta de diagnóstico precoce, assim como um tratamento de reabilitação inadequado, pode conduzir a resultados insatisfatórios, tais como deformidades e limitação funcional, incapacitando o retorno o mais breve a prática desportiva e principalmente na busca efetiva de aumento de desempenho.

Outro ponto importante e determinante no processo de reabilitação do atleta é o trabalho em conjunto entre os profissionais do Departamento Médico, Fisioterápico e preparação física, desde a abordagem inicial, durante as avaliações constantes dos atletas e principalmente ao elaborar os objetivos, condutas e metodologia de tratamento e treinamento visando a busca por um melhor desempenho e recuperação por parte do atleta.

REFERÊNCIAS

BUCH,K.A.; CAMPBELL, J. Acute onset meralgia paraesthetica after fracture of the anterior superior iliac spine injury, Injury: **International Journal of the Care of the Injured**, v.24, n.8, p. 569-570, 1993.

CARP, L. fracture of the anterior superior spine of the ilium by muscular violence. **Ann Surg**, v.79, n.4, p. 551-560, 1924.

DORAL, M.N.; AYDOG S.T.; TETIK, O.A.; ATAY, E.; TURHAN, H.A.; DEMIREL Multiple osteochondroses and avulsion fracture of anterior superior iliac spine in a soccer player. **Br J Sports Med**, v.39, n. 3, p.511-516, 2005.

DUCLOYER, P.; FILIPE, G. Apophyseal avulsion of the pelvis in children. **Chiropractic Pediatrics**. v.29, n.91, p.2-3, 1988.

FERNBACH, S.K.; WILKINSON, R.H.; Avulsion injuries of the pelvis and proximal femur. **AJR Am J Roentgenol**, v.3, n.137, p.581-584, 1981.

GODSHALL, R.W.; HANSEN, C.A. Incomplete avulsion of a portion of the iliac epiphysis: an injury of young athletes. **Journal Bone Joint Surgery Am**, v.55, n.6, p.1301-1302, 1973.

GOMEZ, M.A.; WATTEAU, N.; ROGER, R.; WARGNIER, O.; ROULOT, B.; ALISON, D. Quid? **J Radiol**, v.83, n.8, p. 993-994, 2002.

IRVING, M.H. Exostosis formation after traumatic avulsion of the anterior inferior ilia spine. Report of two cases. **J Bone Joint Surg Br**, v.46, p.720-722, 1964.

KAPANDJI, A.I. **Fisiologia Articular**. v.2, 6rd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kookan; 2007.

KHOURY, M.B.; KIRKS, D.R.; MARTINEZ, S.J. Apple Bilateral avulsion fractures of the anterior superior iliac spines i sprinters Skeletal **Radiol**, v.13,n.1, p.65-67,1985.

LAFOSSE, J.M.; CARIVEN, P.; CHAFFAI, M.A. Bone Fracture bilatérale et séquentielle par avulsion de l'épine iliaqu antérosupérieure chez un jeune footballeur. **J Traumatol Sport**, v.23, p.126-130, 2006.

LAMBERT, M.J; FLIGNER D.J. Avulsion of the iliac crest apophysis: a rare fracture in adolescent athletes **Ann Emerg Med**, v.22, n.7, p.1218-1220, 1993.

LEFORT, G. Sport et pathologie apophysaire de l'enfant et de l'adolescent. **Anais**.. CONFÉRENCES D'ENSEIGNEMENT DE LA SOFCOT, v.66, p.191-203, 1998.

LOMBARDO, S.J; RETTING, A.C; KERLAN, R.K. Radiographic abnormalities of the iliac apophysis in Madolescent athletes. **J Bone Joint Surg Am**. v.65, n.4, p.444-446, 1983.

MEYER, N.J.; SCHWAB, J.P.; ORTON, D. Traumatic unilateral avulsion of the anterior superior and inferior ilia spines with anterior dislocation of the hip: a case report **J Orthop Trauma**, v.15, n.2, p.137-140, 2001.

MOELLER, J.L. Pelvic and hip apophyseal avulsion injuries in young athletes. Curr **Sports Med Rep**, v.2, n.2, p. 110-115, 2003.

NICHOLAS, J.A., HERSHMAN, E.B. The lower extremity and spine. In **Sports medicine**. v.2, ST Louis, CV Mosby CO, 1986.

OGDEN, J.A.; **Skeletal injury in the child**. 3.ed. New York: Springer-Verlag; 2000.

O'HEIREAMHOIN, S.; MCCARTHY, T. Fractures around the hip in athletes. **Open Sports Med J**. v.4, p. 58-63, 2010.

ORAVA, S.; ALA-KETOLA, L. Avulsion fractures in athletes Br **J Sports Med**, v.11 n.2, p. 65-67,1977.

PEREIRA, G.J.; PEREIRA, H.R.; CRUZ, M. Avulsão indireta da epífise da crista ilíaca - Uma rara lesão. **ActaOrtop Bras**. v.10,n.2, p.58-61,2002.

RAYMUNDO, J.L.P; RECKERS, L.J; LOCKS, R. Perfil das lesões e evolução da capacidade física em atletas profissionais de futebol durante uma temporada. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v.40, n.6, p. 341-348, 2005.

POINTINGER, H.; MUNK, P.; POESCHL, G.P. Avulsion fracture of the anterior superior iliac spine following apophysitis **Br J Sports Med**, v.37, n.4, p.361-362,2003.

ROSEMBERG, N.; NOIMAN, M.; EDELSON, G. Avulsion fractures of the anterior superior iliac spine in adolescents **J Orthop Trauma**, v.10, n.6, p.440-443,1996.

ROSSI, F.; DRAGONI, S. Acute avulsion fractures of the pelvis in adolescent competitive athletes: prevalence, location and sports distribution of 203 cases collected **Skeletal Radiol**, v.30, n.3, p.127-13, 2001.

SAFRAN, M.R.; MCKEAG, D.B.; VAN CAMP, S.P. **Manual de medicina esportiva**. 1. ed. Barueri: Manole, 2002.

SILVA, A.A. Fisioterapia esportiva: prevenção e reabilitação de lesões esportivas em atletas do América Futebol Clube. **Anais** … OITAVO ENCONTRO DE EXTENSÃO da UFMG. p.1-7, 2005.

SUNDAR, M.; CARTY, H. Avulsion fractures of the pelvis in children: a report of 32 fractures and their outcome. **Skeletal Radiol**. v.23, n.2, p.85-90, 1994.

THANIKACHALAM, M.; PETROS, J.G.; O'DONNELL, S. Avulsion fracture of the anterior superior iliac spine presenting as acute-onset meralgi paresthetica. **Ann Emerg Med**, v.26, n.4, p.515-517, 1995.

WHITE, S.S.; WILLIAMS, S.K.; MUBARAK, S.J.; Definition of two types of anterior superior iliac spine avulsion fractures **J Pediatr Orthop**, v.22, n.5, p.578-582, 2002

Rua Neca Batista, 112/102
Centro
Ervália/MG
36555-000