

Débora Soares Domingos

**POSSÍVEIS MECANISMOS CAUSADORES DE PUBALGIA EM ATLETAS
JOGADORES DE FUTEBOL**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG
2015

Débora Soares Domingos

**POSSÍVEIS MECANISMOS CAUSADORES DE PUBALGIA EM ATLETAS
JOGADORES DE FUTEBOL**

Monografia apresentada ao Curso de Pós Graduação em Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Botelho Siqueira

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2015

RESUMO

A pubalgia é uma das lesões que acometem um grande número de atletas jogadores de futebol, se tornando cada vez mais comum no meio desportivo. É caracterizada por presença de dor insidiosa em região púbica e inguinal profunda, que piora com esforços e durante a marcha. O presente estudo teve como objetivo identificar possíveis mecanismos causadores de pubalgia em atletas jogadores de futebol, foi realizada uma revisão da literatura no período de Janeiro de 2015 a novembro de 2015 utilizando os seguintes critérios prévios: Data de publicação entre janeiro de 2003 e julho 2015; idiomas: português, inglês, espanhol; termos incluídos no título e/ou resumo - lesões no futebol (injuries in football), pubalgia, Lesão na virilha (groin injuries) e mecanismo de lesão (injury mechanism), critérios de inclusão: estudo com atletas do sexo masculino jogador de futebol profissional ou amador; estudos que relacionam algum fator intrínseco ou extrínseco com o surgimento da pubalgia. Os achados apontam diversos fatores que podem influenciar no surgimento da pubalgia em atletas de futebol entre eles esta à fraqueza muscular de adutores e parede abdominal, instabilidade pélvica, formação de hérnias, más condições de campo e gramado, discrepância entre membros inferiores, diminuição da amplitude de movimento de quadril, história de lesão anterior entre outros. Compreender os mecanismos que podem desencadear a pubalgia auxilia profissionais que atua nesta área a buscar programas de prevenção, avaliação do atleta, e tratamento visto que é uma patologia bastante comum, que pode suspender um profissional de suas funções durante semanas ou até meses.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
1.1 Objetivos da pesquisa.....	5
2. METODOLOGIA.....	6
3. RESULTADOS.....	7
4. DISCUSSÃO.....	9
5. CONCLUSÃO.....	13
REFERÊNCIAS.....	14

1. INTRODUÇÃO

O futebol é um dos esportes mais populares do mundo, um esporte acessível que pode ser praticado independente de classes sociais, faixa etária e sexo. Como o futebol caracteriza-se pelo intenso contato físico, movimentos curtos, rápidos e não contínuos, tais como aceleração, desaceleração e mudanças abruptas de direção o número de lesões também vem aumentando com a popularização do esporte.¹

Junge A. e Dvorak J publicaram um estudo com o objetivo de resumir a frequência, características e circunstâncias de lesão de futebol durante os torneios da FIFA e os Jogos Olímpicos de 1998-2012, os resultados apontam um total de 3.944 lesionados em 1.546 partidas. Os membros inferiores foram mais acometidos por lesões 70%, seguido por lesões na cabeça e pescoço 15% tronco 8% e membros superiores 7%. A maioria das lesões diagnosticadas foram contusões, seguida por entorses e em menor número rupturas de fibra muscular. As maioria dessas lesões aconteceram durante o contato com outro jogador.² Nos EUA, o Sistema de Registro Nacional de Lesões Atléticoas (NAIRS) indica como lesões esportivas aquelas que limitam a participação do atleta por no mínimo, até um dia após o acontecimento que provocou a lesão. A NAIRS classifica as lesões de acordo com o tempo de incapacidade para a prática esportiva, podendo ser uma lesão leve (de um a sete dias de afastamento), moderada (de oito a 21 dias) e grave (acima de 21 dias ou com lesão permanente).¹

Dentre essas lesões está a pubalgia que tem se tornado cada vez mais comum no meio desportivo, principalmente entre os jogadores de futebol. A pubalgia é caracterizada por presença de dor insidiosa em região púbica e inguinal profunda, que piora com esforços e durante a marcha. Eventualmente se irradia para as regiões perineal, medial da coxa e reto abdominal.³ A sínfise púbica é uma articulação cartilaginosa localizada entre as duas extremidades dos ossos púbicos. A extremidade de cada osso púbico está revestida por uma camada de cartilagem articular, e a articulação é formada por um disco fibrocartilaginoso que une as extremidades ósseas revestidas por cartilagem hialina.⁴ A união da sínfise púbica

deve-se principalmente a dois ligamentos; O ligamento púbico superior: fixa-se no tubérculo púbico de cada lado do corpo do púbis e fortalece a porção superior e anterior da articulação. O ligamento púbico inferior: fixa entre os dois ramos inferiores do púbis e fortalece a porção inferior da articulação. A porção anterior da articulação é reforçada pelas expansões aponeuróticas de músculos que cruzam articulação, expansões dos músculos transverso do abdome, reto abdominal, oblíquo interno do abdome e adutor longo.⁵

Os músculos abdominais e paravertebrais agem sinergicamente para estabilizar a sínfise púbica durante os movimentos, os músculos adutores agem como antagonistas, e exercem oposição a tração e rotação na sínfise púbica.⁶ Pubalgia no atleta está relacionada a alterações da sínfise púbica e/ou aos tecidos de partes moles adjacentes e são, em geral, secundárias a mecanismo de estresse por meio da porção anterior da sínfise, possivelmente causada por desequilíbrio mecânico de forças.⁷

1.1 Objetivo

Realizar uma revisão bibliográfica para verificar os principais mecanismos causadores de pubalgia em atletas de futebol.

2. METODOLOGIA

Foi realizada consulta às bases de dados Medline, Lilacs, PEDro, portal Capes e busca ativa no acervo de periódicos da Biblioteca da Faculdade de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG no período de Janeiro a novembro de 2015, utilizando os seguintes critérios prévios: Data de publicação entre janeiro de 2003 e julho de 2015, idiomas: português, inglês, espanhol; termos incluídos no título e/ou resumo - lesões no futebol (injuries in football), Pubalgia, Lesão na virilha (groin injuries) e mecanismo de lesão (injury mechanism).

Para a seleção dos artigos, inicialmente foi feita a leitura dos resumos, verificando se continham as informações que preenchiam os seguintes critérios de inclusão: estudo com atletas do sexo masculino jogador de futebol profissional ou amador; estudos que relacionam algum fator intrínseco ou extrínseco com o surgimento da pubalgia.

3. RESULTADOS

Os artigos analisados apontam possíveis causas de pubalgia no atleta. A maioria dos autores atribui à fraqueza muscular de adutores, glúteo médio, parede abdominal ao surgimento da pubalgia no atleta. O mecanismo de hiperextensão de tronco associado com hiperabdução de quadril também foi mencionado. Assimetria estrutural (de membros ou coluna) ou assimetrias dinâmicas (solo, sapatos) podem gerar carga excessiva na sínfise púbica. Dentre os achados vimos também que reduzida amplitude de movimento do quadril, pobre equilíbrio muscular pélvico, movimentos envolvidos no esporte como aceleração e desaceleração, chutes repetitivos, histórico de lesão anterior e sobrecarga influenciam no surgimento da patologia.

Os dados principais referentes aos estudos analisados estão sintetizados na tabela 1.

Tabela 1: Síntese do conteúdo de alguns artigos selecionados para esta revisão bibliográfica.

Autor/ano	Tipo de estudo	Objetivo	Amostras	Grupos	Instrumento Avaliação	Resultados	Conclusão
Castelo Branco <i>et al.</i> 2010 ³	Estudo transversal Caso-controle	Comparar achados na Ressonância magnética entre atletas assintomáticos e sedentários assintomáticos	36 voluntários	19 atletas assintomáticos e 17 sedentários assintomáticos	Ressonância nuclear magnética	Há uma prevalência significativamente maior de imagens degenerativas em exames de atletas do que nos não atletas.	Atletas profissionais de futebol têm mais risco de desenvolver lesões degenerativas, edema medular ósseo, e tendinopatias na região púbica, os achados estão relacionados ao esforço intenso, sobrecarga.
Litwin <i>et al.</i> 2011 ¹³	Revisão sistemática	Resumir as informações atuais e abordagem atual para esta síndrome de dor crônica no abdômen inferior e virilha	—	—	—	Pubalgia provavelmente é uma síndrome causada por lesão muscular, rompimento do músculo, ou fraqueza muscular. Pode levar prejuízo a fascia transversal resultando em uma protuberância da parede posterior do canal inguinal (hernia).	Esses pacientes muitas vezes necessitam de tratamento cirúrgico após a falha de medidas conservadoras.
Yuill, E. <i>et al.</i> 2012 ¹⁶	Estudo descritivo Serie de casos	Detalhar causa da patologia e progressão do tratamento conservador de 2 jogadores de futebol de alto nível e um jogador de futebol amador com dor na virilha crônica.	3 Voluntários	2 atletas Profissionais/ 1 Atleta amador	Exame clínico e escala visual analógica (EVA)	A causa da lesão se acredita ser multifactorial e incluir desequilíbrios musculares e microtraumas repetitivos nas estruturas anatômicas da pelve.	O objetivo do tratamento conservador que consiste em diminuir o desequilíbrio muscular e melhorar a função dos músculos pélvicos. Terapia manual, exercícios, e treinamento de pliometria mostrou-se eficaz.

Meyers <i>et al.</i> 2012 ¹⁵	Revisão sistemática	Retratar os conceitos-chave para compreender esta grande variedade de lesões abdominais e na virilha que afligem atletas de alto rendimento.	—	—	—	O equilíbrio pélvico e fornecido por forças de grupos musculares. Quando um músculo enfraquece, o resultado é uma distribuição desigual dessas forças.	O conceito da articulação púbica é a chave para a compreensão da anatomia e fisiopatologia pertinente nestes pacientes. O protocolo de prevenção seria trabalhar o equilíbrio pélvico.
Engelbrechtsen <i>et al.</i> 2010 ¹²	Estudo prospectivo de coorte	Este estudo foi realizado para determinar se fatores de risco para lesões na virilha entre jogadores de futebol masculino poderia ser identificado.	508 jogadores amadores	—	Questionário (virilha Outcome Score [Gros]), e exame clínico	Durante a temporada 51 jogadores) foram diagnosticados com lesão na virilha.	Histórico de de lesão anterior e musculatura adutora fraca são fatores de risco significativos para lesões na virilha.
Graham <i>et al.</i> 2011 ¹¹	Estudo Caso-controle	Identificar quaisquer diferenças na ativação muscular antes e durante uma elevação da perna reta entre jogadores com dor na virilha e um grupo controle assintomático	18 voluntários	9 Assintomáticos 9 Sintomáticos	Eletromiografia	O músculo glúteo médio e adutor longo mostraram diminuição da atividade no grupo de pessoas que sofrem com dor na virilha.	Este estudo mostrou que há diferenças nos grupos musculares que suportam a pelve durante o movimento dos membros inferiores; os músculos glúteo médio e adutor longo mostrou diminuição da atividade no grupo de pessoas que sofrem com dor na região da virilha.

4. DISCUSSÃO

A pubalgia é uma patologia relativamente comum, acometendo 2% a 7% dos atletas profissionais de diversas modalidades. Em praticantes de futebol, esta prevalência aumenta e pode atingir 58%.³

A principal queixa é caracterizada por dor progressiva na região da sínfise púbica, que pode irradiar para o abdômen, períneo e adutores. A dor pode piorar com a flexão do tronco, súbitas mudanças de direção durante a corrida e nos movimentos de chute. Com persistência do processo, há um declínio no desempenho esportivo, com evolução para impotência funcional e dor, mesmo em repouso.⁸

Aceleração e desaceleração, mudança brusca de direção e chutes repetitivos, número excessivo de jogos, a sobrecarga durante as sessões de treinamento, lesões musculares repetidas e superfícies dos gramados em más condições contribuem para o surgimento de pubalgia em jogadores de futebol.³ Estas ações colocam uma pressão sobre fáscia e estruturas músculo-esqueléticas que são fixas a uma série de pontos anatômicos que estão em estreita proximidade. O tecido resultante de danos e / ou aprisionamento de estrutura anatômica pode causar dor.⁹

O grupo muscular adutor atua em conjunto com os músculos abdominais para estabilizar a pelve durante as atividades com membros inferiores. Atletas jogadores de futebol têm maior incidência de dor crônica na região dos adutores devido ao grande envolvimento dessa musculatura nos movimentos do esporte. Há evidências de que atletas com fraqueza dos músculos adutores, desequilíbrio entre adutores e abdutores e diminuição da amplitude do movimento do quadril estão mais propensos a adquirirem pubalgia durante a temporada.¹⁰ Em um estudo realizado por Graham Et al 2011, propôs identificar quaisquer diferenças na ativação muscular antes e durante uma elevação da perna reta entre jogadores com dor na virilha e um grupo controle assintomático. Utilizando eletromiografia eletrodos foram colocados em seis grupos musculares bilaterais - reto femoral, bíceps femoral, adutor longo, oblíquo interno, multífido e glúteo médio. Dentre os resultados deste estudo, o mais notável foi que o músculo glúteo médio e adutor longo mostraram diminuição da atividade no grupo de pessoas que sofrem com dor na virilha.¹¹

Histórico de lesões anteriores na região da virilha aponta que a probabilidade aumenta cerca de duas vezes o risco de sofrer uma nova lesão, enquanto jogadores com musculatura adutora fraca têm risco quatro vezes maior de ter lesão na região da virilha.¹²

Duas grandes escolas de pensamento surgiram a respeito da causa e patogênese da pubalgia atlética. A primeira é caracterizada pelo conceito de lesão muscular e perturbação que foi popularizado por Gilmore, nos atletas do estudo de Gilmore foram encontrados “rupturas” na aponeurose do músculo oblíquo externo causando dilatação do anel inguinal superficial. Taylor e colaboradores englobavam também a noção de lesão muscular, que descreveram como dor na virilha mais comumente causada por rupturas musculotendinosas dos adutores e outros músculos que cruzam a articulação do quadril, mas também relacionadas com as anormalidades da parede abdominal. Meyers e colaboradores caracterizam como uma lesão em hiperextensão. Eles afirmaram que o pubis serve como um ponto de pivô com tração do periósteo na inserção do músculo reto abdominal ou na origem do músculo adutor longo da pelve. Um músculo puxa contra o outro, levando a lesão, o que geralmente ocorre na musculatura da parede abdominal que se apresentava mais fraca.¹³

A segunda escola de pensamento centra-se no conceito de pubalgia como um processo oculto hérnia, uma condição pré hernia, ou uma hérnia incipiente, e não uma lesão muscular. Estes investigadores concluíram que “o achado mais comum em atletas com dor crônica na parte inferior do abdômen e na virilha era uma deficiência da parede posterior do canal inguinal”. Em um estudo de 60 jogadores de futebol com sintomas de dor na região baixa de abdômen e na virilha, mas hérnia não detectável no exame clínico, em exame de raios-X da cavidade abdominal inferior foi descoberto hérnias ocultas em 51 dos jogadores. Vários fatores contribuem para a formação de uma hérnia desportos. No entanto, acreditamos que uma grande ruptura, ou pequenas rupturas (microlesões), ou fraqueza envolvendo um ou vários músculos na região, que inclui o aponeurose do oblíquo externo, reto

abdominal, oblíquo interno ou transverso abdominal, poderiam levar a resultados de atenuação, rompimento, ou retração do músculo, enfraquecendo assim os limites da parede posterior do canal inguinal.¹³

A sínfise púbica é o ponto em que todas as forças estáticas e dinâmicas são carregados na posição vertical. As assimetrias estruturais (dos membros ou coluna vertebral) ou dinâmicas (assimetrias do solo ou sapatos), podem resultar em uma carga excessiva sobre a estrutura anatômica, geralmente na inserção do tendão. Compensação estática e dinâmica é fornecida pelas inserções dos adutores e os músculos retos abdominais.¹⁴ Podemos assim considerar a existência de forças dos grupos musculares que agem na sínfise púbica. No compartimento anterior consiste principalmente a ação dos músculos abdominais, o compartimento posterior que consiste principalmente dos isquiotibiais, uma parte do adutor magno, o compartimento medial que incluem o grácil, os adutores, e o obturador externo. A musculatura anterior da coxa (sartório, ílio-psoas, pectíneo, vasto lateral, vasto medial, vasto intermedio, e o reto femoral, músculos e tendões) também é responsável por uma série de movimentos envolvidos no futebol, por exemplo, uma combinação dos músculos reto femoral e obturador externo são particularmente importantes nos chutes. Em atletas, o torque ocorre ao nível da pelve, o compartimento anterior, muitas vezes leva o peso das forças resultantes deste torque. Contração de muitos dos músculos acima mencionados, especialmente o músculo reto abdominal, adutor longo, e psoas maior, cria uma força que conta como um fator importante neste torque. Quando um músculo enfraquece, o resultado é uma distribuição desigual dessas forças.¹⁵

Hiperextensão repetitiva do tronco em associação com hiperabdução de quadril (observados em ações como repetitivo chute de uma bola de futebol) podem criar forças de cisalhamento na sínfise púbica e região anterior da pelve, especialmente se um desequilíbrio muscular existe como; adutores do quadril fortes e músculos abdominais fracos.¹⁶

Garvey *et al.*, 2010 reforça que fatores como reduzida amplitude de movimento do quadril, pobre equilíbrio muscular pélvico, e discrepância de comprimento dos

membros podem contribuir para a instabilidade funcional e estrutural da pelve e, assim, predispor um atleta a pubalgia.¹⁶

A pubalgia causada por sobrecarga da sínfise púbica (síndrome sínfise adutor reto) representa cerca de 40 % dos casos, pubalgia causada por fraqueza parietoabdominal (hérnia de esportes), representa cerca de 40% dos casos e, finalmente pubalgia causada por patologias que afetam os órgãos adjacentes (coluna, pelve e do trato urogenital) representa cerca de 20% dos casos. Desses 20%, patologias músculo-esqueléticas podem afetar a articulação do quadril ou a inserção proximal dos músculos reto femoral, iliopsoas, entre outros músculos envolvidos na articulação do quadril. O iliopsoas pode ser afetado por doenças infecciosas ou inflamatórias, mas também por patologias dinâmicas que possam causar pubalgia em atletas, particularmente em atletas envolvidos em desportos que exigem forte flexão da coxa. Patologias músculo-esqueléticas que envolvem compressão dos nervos que irradiam para a virilha também deve ser avaliado, como síndromes compressivas envolvendo o nervo ilíio inguinal, nervo cutâneo femoral, nervo femoral, nervo genitofemoral e nervo obturatório. Em alguns casos, exames podem excluir patologias locais direcionando assim o estudo em relação a outras áreas, como a coluna vertebral.¹⁷

5. CONCLUSÃO

A pubalgia é uma patologia que ainda acomete um grande número de jogadores de futebol, o conhecimento de dos fatores de risco e mecanismos associados a seu desenvolvimento é essencial para o controle da mesma, auxiliando profissionais que atuam nesta área a buscar programas de prevenção, avaliação e tratamento do atleta. Como foi observado no estudo o surgimento da patologia pode ser múlti fatorial, aceleração e desaceleração, mudança brusca de direção, chutes repetitivos, número excessivo de jogos, sobrecarga durante as sessões de treinamento, histórico de lesão anterior, superfícies dos gramados em más condições, fraqueza da musculatura adutora, e/ou abdominal, desequilíbrio muscular, diminuição de amplitude de movimento de quadril, assimetria de membros, hiperextensão repetitiva do tronco associada com hiperabdução de quadril, além de patologias que afetam órgãos adjacentes (coluna, pelve e do trato urogenital) podem predispor o atleta a pubalgia. Uma avaliação bem detalhada deve ser realizada, exames complementares são importantes no diagnóstico diferencial. A integração de uma equipe multidisciplinar; médico, fisioterapeuta e preparador físico auxiliam o retorno mais rápido do atleta as suas funções.

REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, P. *et al.* Incidência de lesão musculoesquelética em jogadores de futebol. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**, São Paulo, v.19, n.2, mar/abril, 2013.
2. JUNGE, A; DVORAK, J. Injury surveillance in the World Football Tournaments 1998–2012. **British Journal of Sports Medicine**. p. 782-788, agosto 2013.
3. CASTELO BRANCO *et al.* Estudo comparativo por ressonância magnética de púbis entre atletas e sedentários assintomáticos. **Revista Brasileira de ortopedia**, São Paulo, v.45, n.6, 2010.
4. NORDIN, MARGARETA; FRANKEL, VICTOR H. **Biomecânica Básica do Sistema Músculo esquelético** 3ª edição. 2003.
5. LIPPERT LYNN. **Cinesiologia clínica e Anatomia** 5ª edição. 2013.
6. VALENT, A. *et al.* Insertional tendinopathy of the adductors and rectus abdominis in athletes: a review. **Muscles Ligaments Tendons Journal**. p. 142-148, Abril-junho 2012. Publicado online setembro, 2012.
7. REIS, F. *et al.* A importância dos exames de imagem no diagnóstico da pubalgia no atleta. **Revista Brasileira Reumatologia**, São Paulo, v.48, n.4, Julho/agosto 2008.
8. QUEIROZ, R. *et al.* Return to sport after surgical treatment for pubalgia among professional soccer players. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v.49, p. 233-239, maio/Junho, 2014.
9. FALVEY, E C; MILLER-FRANKLYN, A; MCCROY, P R. The groin triangle: a patho-anatomical approach to the diagnosis of chronic groin pain in athletes. **British Journal of Sports Medicine**, v.43, p.213–220, 2009.

10. FERNANDES, T. *et al.* Lesão muscular: fisiopatologia, diagnóstico, tratamento e apresentação clínica. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v.46, n.3, p. 247-255, 2011.
11. GRAHAM, J. *Et al.* Muscle activation patterns in football code athletes with chronic groin pain: a case control study. **British Journal of Sports Medicine**, v.45, 2011.
12. ENGBRETSSEN, A. *et al.* Intrinsic risk factors for groin injuries among male soccer players: a prospective cohort study. **American Journal of Sports Medicine**, v.38, n.10, p.2051-2057, outubro 2010.
13. LITWIN, D. *et al.* Athletic Pubalgia (Sports Hernia). **Clinics in Sports Medicine**, v.30, v.30, p.417-434, abril 2011.
14. BALCONI, GIUSEPPE. US in pubalgia. **Journal of Ultrasound**, v.14, p.157-166, setembro 2011.
15. MEYERS, W. *et al.* Understanding “Sports Hernia” (Athletic Pubalgia): The Anatomic and Pathophysiologic Basis for Abdominal and Groin Pain in Athletes. **Operative techniques in sports medicine**, v.20, n.1, p.33-45, março 2012.
16. YUILL, E. *et al.* Conservative care of sports hernias within soccer. **Journal of bodywork and movement therapies**, v.16, n.4, p.540-548, outubro 2012.
17. BALCONI, GIUSEPPE. US in pubalgia. **Journal of Ultrasound**, v.14, p.157-166, setembro 2011.