

Géssica Oliveira de Carvalho

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO ESPORTE PARA O TRATAMENTO DA  
PUBALGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Belo Horizonte

2019

Géssica Oliveira de Carvalho

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO ESPORTE PARA O TRATAMENTO DA  
PUBALGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Belo Horizonte

2019

**LISTA DE TABELAS (opcional)**

<b>Tabela 1</b> – Síntese dos estudos incluídos.....	14
<b>Tabela 2</b> – Critérios de inclusão e análise.....	14

## RESUMO

**Introdução:** A pubalgia é caracterizada por um processo inflamatório não infeccioso da sínfise púbica, é causada por desequilíbrios musculares envolvendo músculos abdominais e adutores de quadril. Apresenta grande incidência entre atletas, 2% a 25% de todos os atendimentos em esportivas, sendo um problema grave, devido ao afastamento da prática esportiva por período prolongado para o tratamento fisioterápico da lesão que pode durar aproximadamente de 3 a 9 meses. Devido ao aumento do número de casos, é possível encontrar na literatura diversas propostas de intervenções não cirúrgicas para a pubalgia.

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho é verificar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, quais são as técnicas fisioterápicas a serem utilizadas no tratamento da pubalgia no esporte e identificar o nível de evidência de sua eficácia.

**Métodos:** Foi realizada consulta às bases de dados Medline, Pubmed e PEDro , sendo utilizados os seguintes descritores: *(groin pain OR pubalgia OR osteitis pubis) AND (conservative treatment OR physical therapy OR rehabilitation)*

**Resultado e discussão:** Foram selecionados 5 artigos, para a realização da pesquisa e lidos na íntegra, nos quais foram encontradas técnicas que envolvem analgesia, fortalecimento e alongamento muscular, terapia manual e corrida.

**Conclusão:** Verificou-se que o exercício, particularmente o fortalecimento do exercício da musculatura do quadril e abdominal, pode ser uma intervenção eficaz para o tratamento. As evidências sugerem que uma duração de intervenção entre 5 e 17 semanas pode ser necessária para que a intervenção no exercício seja eficaz. Verifica-se assim a necessidade da realização de mais estudos que descrevam a intervenção da fisioterapia nesta patologia.

**PALAVRAS CHAVE:** pubalgia, osteíte púbica, pubalgia em atletas, reabilitação, tratamento conservador.

## ABSTRACT

**Introduction:** Pubalgia is characterized by a noninfectious inflammatory process of the pubic symphysis, is caused by muscular imbalances involving abdominal muscles and hip adductors. It presents a high incidence among athletes, 2% to 25% of all sports appointments, being a serious problem, due to the distance from the sports practice for a prolonged period for the physical therapy treatment of the injury that can last approximately 3 to 9 months. Due to the increase in the number of cases, it is possible to find in the literature several proposals of non-surgical interventions for pubalgia.

**Objective:** The aim of this study is to verify, through a narrative literature review, which are the physical therapy techniques to be used in the treatment of pubalgia in sports and to identify the level of evidence of its efficacy.

**METHODS:** The Medline, Lilacs and PEDro databases were consulted and the following keywords were used: (groin pain OR pubalgia OR osteitis pubis) AND (conservative treatment OR physical therapy OR rehabilitation)

**Results and discussion:** Five articles were selected for the research and read in full, which found techniques involving analgesia, muscle strengthening and stretching, manual therapy and running.

**Conclusion:** Exercise, particularly the strengthening of hip and abdominal muscle exercise, has been found to be an effective intervention for treatment. Evidence suggests that an intervention duration of between 5 and 17 weeks may be required for exercise intervention to be effective. Thus, there is a need for further studies describing the intervention of physiotherapy in this pathology.

**KEY WORDS:** pubalgia, pubic osteitis, pubalgia in athletes, rehabilitation, conservative treatment.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>2</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.. .....</b>	<b>6</b>
<b>2 METODOLOGIA.....</b>	<b>8</b>
<b>3 RESULTADO.....</b>	<b>9</b>
Tabela 1. Síntese dos estudos incluídos.....	10
<b>4 DISCUSSÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>5 CONCLUSÃO.. .....</b>	<b>14</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>17</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A pubalgia é caracterizada por um processo inflamatório não infeccioso da sínfise púbica, causada por desequilíbrios da musculatura abdominal e adutores de quadril. Durante esforços repetitivos, comuns em atividades esportivas, como correr chutar, ou em movimentos bruscos, ocorre desequilíbrio muscular e instabilidade pélvica. Esses músculos, que exercem força antagônica sobre a sínfise púbica, provocam forças de cisalhamento nesta estrutura, gerando microtraumas cumulativos (ANGOULES, 2015).

Esta patologia foi mencionada pela primeira vez em 1924 como uma complicação de operações suprapúbica, porém foi em 1932 que se introduziu o assunto, associando-o à atividade física, definindo a dor na virilha no esgrimista (ANGOULES, 2015; *apud* BEER, 1924). Atualmente, sabe-se que este é um problema grave que preocupa atletas, treinadores, médicos e fisioterapeutas, devido ao afastamento da prática esportiva por período prolongado para o tratamento fisioterápico da lesão, que pode durar uma média  $6 \pm 3$  meses (ALONSO *et al.* 2008; AZEVEDO *et al.* 1999; ANGOULES, 2015).

O principal sintoma é a dor localizada em sínfise púbica, inserção abdominal inferior e na origem do tendão dos adutores, podendo irradiar para o ventre muscular dos músculos abdominais, adutores, períneo, região inguinal e escrotal, sendo agravada por movimentos pélvicos, deambulação, alongamento ou fortalecimento dos músculos abdominais e adutores ou atividades que aumentem a pressão intra-abdominal. (AZEVEDO *et al.* 1999; QUEIROZ *et al.* 2011; ANGOULES, 2015).

Esta condição patológica apresenta grande incidência entre atletas. Dependendo da atividade esportiva, a pubalgia pode ser identificada em até 25% de todos os diagnósticos em atendimentos por lesões esportivas. É mais comumente encontrada em esportes que requerem aceleração e desaceleração súbitas, chute, rotação, movimentos bruscos, alternância rápida de apoio unipodal, mudanças rápidas de direção, como no futebol, futsal, atletismo, natação, *triathlon*, tênis, basquete, hóquei no gelo. Em estudo feito com 192 atletas, a maior incidência de pubalgia está no futebol, mais frequente em homens de 19 a 40 anos, representando 24% dos atendimentos ambulatoriais. (AZEVEDO *et al.* 1999; QUEIROZ *et al.* 2011; BRANCO *et al.* 2010; KARISSON *et al.* 1994; ANGOULES, 2015).

A intervenção apontada na literatura varia de períodos de repouso a intervenções cirúrgicas, porém, o tratamento fisioterapêutico é o mais comum (AZEVEDO *et al.* 1999). A intervenção cirúrgica é indicada somente na falha do tratamento conservador, embora não sejam comprovados resultados satisfatórios (DANI *et al.* 2007). Em geral, as técnicas conservadoras mais utilizadas são analgesia, por meio de aparelhos eletrotermofototerápicos e crioterapia; treino de flexibilidade dos músculos ligados ao púbis/ estabilizadores lombopélvicos; correção dos desequilíbrio de força; mobilização da articulação sacroilíaca; adaptação do calçado que favoreça o menor impacto biomecânico; treino de propriocepção, fase de retorno ao esporte. De acordo com a literatura, a atuação preventiva consiste em treino de flexibilidade, correção de desequilíbrios de força, treino de lateralidade, e atuar na ergonomia do atleta (AZEVEDO *et al.* 1999; QUEIROZ *et al.* 2014; GRECCO *et al.* 2007; FALCHETTI *et al.* 2004).

Devido ao grande número de casos e às várias propostas de intervenção não cirúrgica para pubalgia, é necessário estabelecer o estado da arte e o nível de evidências da eficácia dos diversos tratamentos para esta disfunção. O objetivo deste trabalho é verificar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, quais são as técnicas fisioterápicas a serem utilizadas no tratamento da pubalgia no esporte e identificar o nível de evidência de sua eficácia.



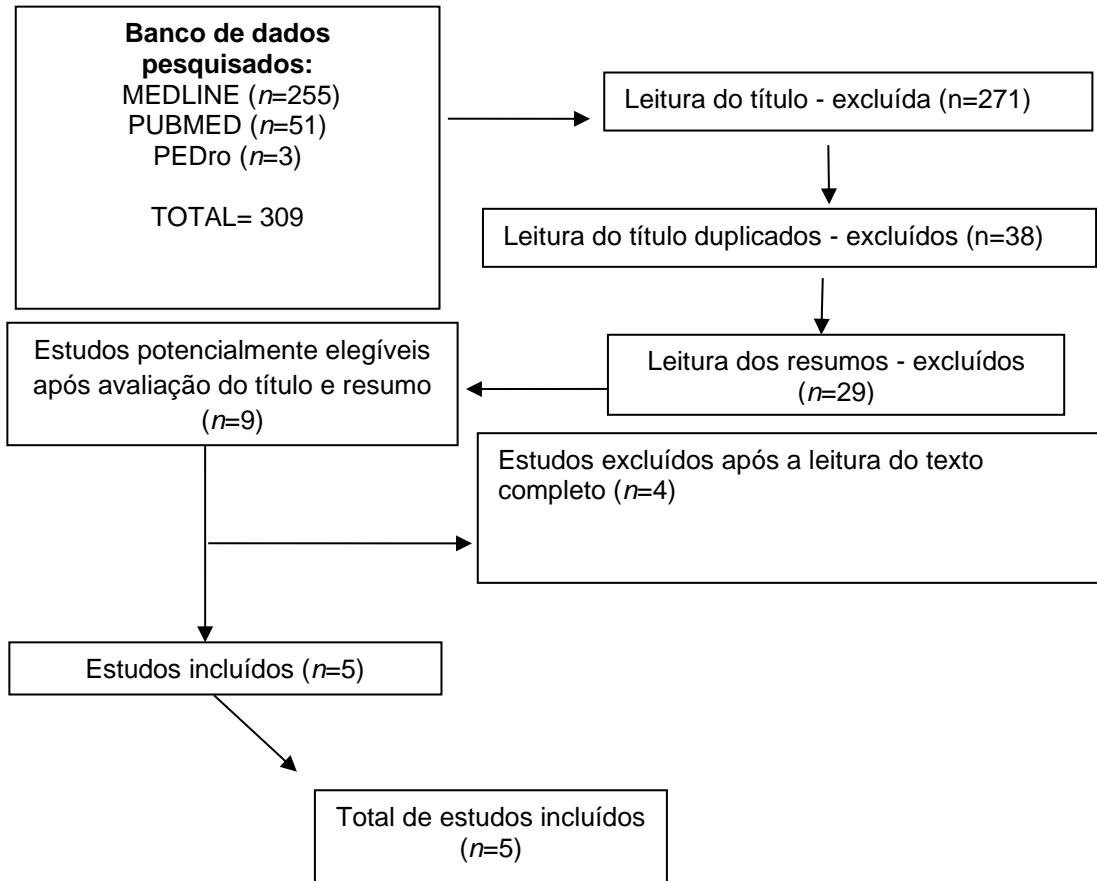
## 2 METODOLOGIA

O trabalho seguiu o preceito de estudo exploratório através de pesquisas bibliográficas (revisão narrativa da literatura).

Foi realizada consulta às bases de dados Medline, Pubmed e PEDro, nos idiomas inglês e português. Sendo utilizados os seguintes descritores: (*groin pain OR pubalgia OR osteitis pubis*) AND (*conservative treatment OR physical therapy OR rehabilitation*). A seleção dos estudos foi feita por um único revisor em quatro estágios. Primeiro, foi feita a busca de artigos na base de dados usando as termos de busca. Segundo, o revisor identificou os estudos relevantes com base na leitura dos títulos e resumos. Neste estágio, o revisor acessou artigos na íntegra apenas se não fosse possível identificar os critérios de elegibilidade por meio do título ou pelo resumo. No terceiro estágio, os estudos selecionados como relevantes foram lidos na íntegra. O quarto e o último estágio consistiu na inspeção da lista de referências dos artigos selecionados para detecção de outros estudos que poderiam se enquadrar nos critérios de inclusão. Foram incluídos artigos que abordaram o tratamento conservador da pubalgia, isoladamente ou em comparação com tratamentos cirúrgicos, a partir de 1985 até o ano de 2018. Estudos que abordassem a pubalgia associada a afecções uro-ginecológicas foram excluídos desta revisão.

### 3 RESULTADOS

Foi realizado uma busca nas base de dados Medline, Pubmed e PEDro, onde inicialmente foram encontrados 309 estudos. Por meio dos critérios de exclusão e inclusão, foram selecionados 5 artigos para realização da revisão. (FIG. 1)



**Figura 1.** Fluxograma de inclusão dos estudos

Tabela 1. Síntese dos estudos incluídos.

Autor/Ano	Amostra	Estudo / Desenho	Intervenção	Desfecho	Resultados
Weir et al 2011	Atletas n=48	Estudo, prospectivo, randomizado e controlado unicego	G1 (n=26): Calor, terapia manual seguida de alongamento e treino de corrida. G2 (n=22): Programa domiciliar de fortalecimento com exercício de adução e abdominais, treino de equilíbrio e treino de corrida.  Tempo de intervenção: 16 a 24 semanas	Primário: Tempo de retorno à completa participação esportiva. Secundário: Escore objetivo e Escala visual analógica de dor durante atividade esportiva Medidas feitas em 0, 6, 16 e 24 semanas.	O grupo G1 teve retorno mais rápido à prática esportiva ( $12,8 \pm 6,0$ semanas) que o grupo G2 ( $17,3 \pm 4,4$ semanas). Apenas 50-55% dos atletas de ambos os grupos retornou à participação completa da atividade esportiva  Não houve diferença estatística nos outros desfechos.
Wollin e Lovell 2006	Atletas jovens de futebol n=4	Série de casos	Módulos progressivos de exercícios para fortalecimento de músculos abdominais e pélvicos  Tempo de intervenção: 10 a 16 semanas	Adução vigorosa de quadril Dor na região púbica e do complexo adutor Teste de corrida: 20 m e 5 m Teste de corrida de vaivém: 20 m	Houve retorno completo à prática esportiva em até 16 semanas
Souza, 2010	Jogador de futebol nível semi-profissional n= 1	Estudo de caso	Técnicas de inibição muscular, alongamento muscular, fortalecimento isométrico dos adutores reto abdominal e transverso do abdômem, exercícios de estabilidade	Teste de força muscular e flexibilidade dos músculos, avaliação isocinética (Dinamômetro Isocinético Biodex 3 System-Pro®), saltos e a Manobra de Grava Teste Flamingo	Houve melhoras significativas do atleta no final do tratamento permitindo o retorno as atividades esportivas.

			lombopélvica, TENS, ultrassom ,massagem de relaxamento nos adutores, treino proprioceptivo bipodal progredindo para unipodal.	Teste de Gillet	
			Tempo de intervenção: 5 semanas		
Verrall et al. 2007	Atletas de futebol profissional  n=27	Série de casos	Repouso completo de atividades de corrida com descarga de peso; programa de atividades com descarga parcial de peso com aumento gradual da intensidade .  Tempo de intervenção: 12 semanas	Retorno ao esporte	O estudo relata que 89% dos atletas retornaram ao esporte na temporada seguinte à intervenção e 100% retornaram na temporada posterior. Quanto aos sintomas, 41% dos atletas estavam sem sintomas no início da temporada seguinte, subindo para 67% até o final da temporada.
Schoberl et al 2017	Jogadores de futebol amadores  n=95	Estudo prospectivo randomizado controlado, duplo-cego	G1(n=26): programa de reabilitação intensivo em 3 fases e terapia com ondas de choque extracorpóreas (1500 impulsos, a 15-21Hz por sessão)	Primário: Escala analógica visual (EVA) Secundários: Queixas recorrentes durante o ano de avaliação, achados no exame clínico, escores clínicos e alteração na imagem de ressonância	O grupo que foi submetido à terapia de ondas de choque como um tratamento local obteve alívio significativo da dor, e retorno ao futebol mais rápido, quando comparado ao grupo sham. Todos os jogadores retornaram à atividade

---

G2(n=18): programa de magnética. reabilitação intensivo em 3 fases e sham de terapia com ondas de choque extracorpóreas (com dispositivos que reabsorvia as ondas de choque).

G3(n=51): sem nenhuma intervenção

Tempo de tratamento: Fase 1: 4 semanas, Fase 2: 4 semanas, Fase 3: da nona semana até um ano.

---

esportiva em 4 meses. Os participantes do grupo controle demoraram até o dobro do tempo para retornar ao esporte a metade do grupo apresentou queixa de dor recorrente na virilha.

## 4 DISCUSSÃO

O estudo teve como principal objetivo verificar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, quais são as técnicas fisioterápicas disponíveis no tratamento da pubalgia e sua eficácia.

Dos 5 estudos selecionados, um era estudo de caso (SOUZA, 2010), que utilizou um conjunto muito variado de técnicas como intervenção (técnica de inibição muscular, fortalecimento isométrico, TENS, ultrassom, massagem e treino proprioceptivo) em um atleta de futebol. Dois estudos eram séries de casos (WOLLIN e LOVELL, 2006; VERRALL et al, 2006). O estudo de Wollin e Lovell (2006) avaliou a aplicação de módulos progressivos de exercícios de fortalecimento muscular em quatro atletas jovens de futebol. Verrall et al (2006) aplicaram um programa de atividades com descarga parcial de peso com aumento gradual da intensidade em 27 atletas de futebol. Os dois estudos restantes eram estudos prospectivos controlados (WEIR et al, 2011; SCHÖBERL et al, 2017). Weir et al (2011) compararam um programa de uso de calor, terapia manual, alongamento e treino de corrida a um programa domiciliar de exercícios de fortalecimento, equilíbrio e corrida em atletas. Schöberl et al (2017) compararam três grupos: programa de reabilitação intensivo em 3 fases e terapia com ondas de choque extracorpóreas (1500 impulsos, a 15-21Hz por sessão) versus programa de reabilitação intensivo em 3 fases e sham de terapia com ondas de choque extracorpóreas (com dispositivos que reabsorvia as ondas de choque) versus nenhuma intervenção.

Todos os estudos incluídos nesta revisão forneceram algumas evidências de que uma intervenção com exercícios pode levar a resultados favoráveis, em termos de retorno ao esporte, mesmo que tardia. Embora o desenho experimental de três estudos encontrados (estudo de caso séries de casos) forneça baixo nível de evidências, dois estudos randomizados controlados corroboram os resultados, reforçando a direção de eficácia das intervenções.

Os critérios de avaliação para pubalgia utilizados foram os testes ortopédicos que auxiliam a identificar as possíveis síndromes e disfunções causadoras da dor e das alterações osteomusculares: testes de stress da sínfise púbica (WOLLIN e LOVELL, 2006; VERRALL et al. 2006; SOUZA,2010;

SCHÖBERL et al 2017) e amplitude de movimento de adução do quadril sem dor (WEIR et al, 2011).

Todos os estudos apresentados nesta revisão abordaram a diminuição da dor e retorno às atividades esportivas como desfecho funcional para os programas de exercício. Quatro estudos usaram a escala analógica visual, para mesurar a queixa algica dos atletas, progredindo em sua reabilitação através de seu feedback sobre o nível de dor referido, seja durante o repouso, ou na realização das técnicas fisioterápicas e nos exercícios executados ( WEIR et al, 2011; SOUZA, 2010; SCHÖBERL et al, 2017; WOLLIN e LOVELL 2006). O estudo de Verrall et al (2007) avaliou o retorno ao esporte como desfecho principal.

Três estudos incluíram na reabilitação o alongamento como fase inicial do tratamento, para obter melhora da flexibilidade muscular. (M. SCHÖBERL et al 2017; WEIR et al 2011; SOUZA, 2010). O estudo de Schöberl et al (2017) realizou alongamento de forma leve e suportável pelos participantes, com o intuito de evitar micro rupturas nas fibras musculares. Verrall et al (2007) utilizaram como intervenção um tratamento conservador de 12 semanas, que consistia em repouso completo de atividades de corrida com descarga de peso; programa de atividades com descarga parcial de peso com aumento gradual da intensidade. Como resultado, 89% dos 27 atletas que participaram do estudo retornaram à competição na primeira temporada, e 100% regressaram na segunda temporada após a intervenção. O estudo aponta excelentes resultados dos atletas no retorno ao esporte sem relatos de queixas algicas (VERRALL et al. 2006).

Embora todos os cinco estudos tenham utilizado diferentes intervenções com diferentes características, um achado consistente em todos eles foi a necessidade de evoluir no programa de tratamento ao longo do período de intervenção. As progressões do tratamento nos programas de exercícios, levam em conta os ganhos obtidos ao longo do período de tratamento, como abordado em quatro estudos, suas intervenções incluem principalmente o fortalecimento da musculatura adutora, abdominal por meio de contrações isométricas e isotônicas e treino de equilíbrio (WEIR et al, 2011; SOUZA, 2010; SCHÖBERL et al, 2017; WOLLIN e LOVELL 2006)

Três estudos abordaram o fortalecimento de músculos adjacentes ao púbis como abdominais, abdutores, adutores, estabilização de tronco e lombo pélvica, consideradas fundamentais para o processo de reabilitação, objetivando a estabilidade central (SOUZA,2010; WOLLIN E LOVELL 2006; WEIR et al 2011). Os três estudos abordam a ativação do transverso do abdômen nos exercícios de fortalecimento, que pode estar associado ao treino equilíbrio e à corrida, com o intuito de proporcionar a estabilização lombo pélvica e o controle de força e movimento nas atividades atlética (WOLLIN e LOVELL 2006;WEIR et al 2011; SOUZA 2010).

Este achado é justificável visto que um dos fatores causais da pubalgia é a geração de forças desiguais entre musculatura de membros inferiores e abdominais, causando cisalhamento na sínfise púbica, provocando alterações nos movimentos da pelve e o desequilíbrio muscular (WOLLIN e LOVELL 2006; WEIR et al 2011; SOUZA 2010).

Dois estudos utilizaram eletroterapia para diminuir a dor dos atletas, já na fase inicial do tratamento (SCHÖBERL et al 2017; SOUZA 2010). Schöberl et al (2017) dividiram os participantes em três grupos. O grupo intervenção realizou programa de reabilitação intensivo em 3 fases e terapia com ondas de choque extracorpóreas (1500 impulsos, a 15-21Hz por sessão). O grupo sham realizou programa de reabilitação intensivo em 3 fases e sham de terapia com ondas de choque extracorpóreas, com dispositivos que reabsorvia as ondas de choque. O grupo controle não realizou nenhuma intervenção. Os autores concluíram que os exercícios contribuíram para o retorno ao esporte. Além disso, apontam que o grupo que foi submetido à terapia de ondas de choque como um tratamento local obteve alívio significativo da dor, e retorno ao futebol mais rápido, quando comparado ao grupo sham. Todos os jogadores retornaram à atividade esportiva em 4 meses. Os participantes do grupo controle, que não realizaram nenhuma intervenção, demoraram até o dobro do tempo para retornar ao esporte. Adicionalmente, a metade desse grupo apresentou queixa de dor recorrente na virilha.

As evidências sugerem, portanto, que os exercícios são fundamentais para a regressão da dor e retorno ao esporte para atletas com diagnóstico de pubalgia. Os estudos sugerem que os exercícios de fortalecimento deverão progredir para contrações isométricas e excêntricas. O uso de corrida, ciclismo



e natação, treinamento de equilíbrio foram uma co-intervenção comum de dois estudos como uma progressão ao tratamento fisioterapêutico, apresentando resultados positivos em relação ao retorno ao esporte (VERRALL et al 2006; WEIR et al 2011).

As evidências disponíveis sugerem que, particularmente o fortalecimento dos músculos dos adutores e da musculatura abdominal, aumentam a resistência dos tendões acometidos, restabelecendo o equilíbrio muscular e melhorando a estabilidade de tronco e quadril, pode ser uma intervenção eficaz para atletas com dor na virilha. Hölmich et al (2010) aplicaram o fortalecimento como parte de um programa preventivo de lesões, usando exercícios de aquecimento exercícios isométrico de músculos adutores e a estabilidade do tronco e pelve, o fortalecimento de abdominal e a adução de forma concêntrica e a abdução de forma e obtiveram 31% de redução de lesões na temporada do grupo de realizou os exercícios (HÖLMICH et al, 2010).

Entretanto, nota-se que necessitamos de mais estudos que abordem o tratamento da pubalgia, pois a literatura apresenta um numero pequeno de evidências de alto nível, necessárias para se obter uma prática clínica mais assertiva do fisioterapeuta na recuperação do atleta.

## 6 CONCLUSÃO

A base de evidências atual para a fisioterapia é limitada e depende muito da experiência clínica e do conhecimento experimental. Como é possível verificar, os poucos estudos existentes referem metodologias diferenciadas e de baixa evidencia para comprovar a eficácia da fisioterapia no tratamento da pubalgia.

No geral, as evidências disponíveis sugerem que o exercício, particularmente o fortalecimento da musculatura do quadril e abdominal, pode ser uma intervenção eficaz para o tratamento. Os estudos sugerem que uma duração de intervenção seja entre 5 e 17 semanas podem ser necessária para que a intervenção no exercício seja eficaz. Verifica-se assim a necessidade da realização de mais estudos que descrevam a intervenção, com grupo controle e maior numero de amostras da fisioterapia nesta patologia.

A interpretação e a implementação dessas descobertas na prática clínica dependerão do raciocínio clínico e do conhecimento especializado, que precisam adaptar esses achados para atender às necessidades individuais dos atletas. Este processo baseia-se na filosofia da prática baseada em evidências.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGOULES, ANTONIOS G. Osteitis pubis in elite athletes: Diagnostic and therapeutic approach. **World Journal Of Orthopedics**. Pleasanton, CA. V 6. N 9. P 672-679., 2015.

ALONSO, A., FLORESTA, A., SANTOS, E., BRECH, G., CUNHA, M. Proposta de tratamento preventivo de pubalgia em jogadores juniores de futsal. **Fisioterapia Brasil**. São Paulo. V 10.N 5. P 324-327., 2008.

AZEVEDO, D., PIRES, F; CARNEIRO, R. A pubalgia no jogador de futebol. **Revista brasileira medicina do esporte**. Belo Horizonte: V 5. N 6. P 233-238., 1999.

BRANCO, R; FONTENELLE, C; MIRANDA, L; JUNIOR, Y; VIANNA, E. Estudo comparativo por ressonância magnética de púbis entre atletas e sedentários assintomáticos. **Revista brasileira de ortopedia**. Rio de Janeiro. V 45. N 6. P 596-600., 2010.

CHOI, H; MCCARTNEY, M; BEST, TM. Treatment of osteitis pubis and osteomyelitis of the pubic symphysis in athletes: a systematic review. **Br J Sports Med**; 45: 57-64., 2011.

DANI, W., AZEVEDO, E. Elementos básicos de diagnóstico e de terapia da: Pubalgia. **Temas de reumatologia clínica**. Santa Catarina.V8. N 3. P 68-70., 2007.

FALCHETTI, I; ZABOTTI, A. **Pubalgia crônica: uma abordagem fisioterapêutica**. Santa Catarina. P 8. Trabalho de conclusão de curso (Conclusão do curso de bacharel em Fisioterapia). Universidade do sul de Santa Catarina. Santa Catarina., 2004.

GRECCO, L., OLIVEIRA, A., COLLANGE, L., ARAÚJO, M. Avaliação das formas de prevenção da pubalgia em atletas de alto nível – uma revisão bibliográfica. **Conscientiae saúde**. São Paulo: V 6. N 2. P 279 a 285., 2007.

P. Ho Imich , K. Larsen , K. Krogsgaard , C. Gluud , et al **Exercise program for groin pain prevention in soccer players: a studyrandomized-cluster** Scand J Med Sci Sports 2010; 20: 814-821 & 2009 John Wiley & Sons A / Sdoi: 10.1111 / j.1600-0838.2009.00998.x

M. SCHÖBERL, L. PRANTL, O. LOOSE, J. ZELLNER, P. ANGELE, F. ZEMAN, M. SPREITZER, M. NERLICH and W. KRUTSCH, Non-surgical treatment of pubic overload and groin pain in amateur football players: a prospective double-blinded randomised controlled study, Knee Surgery, **Sports Traumatology, Arthroscopy**, 10.1007/s00167-017-4423-z, 25, 6, (1958-1966), (2017).

KARLSSON, J., SWARD, L; KALEBO, P., THOMEE, R. Chronic groin injuries in athletes: Recommendations for treatment and rehabilitation. **Sports Med**. Goteborg: V 17. N 2. P 141 a 148., 1994.

QUEIROZ, R., CARVALHO, R; BENTO, A; AZEVEDO, R; COHEN, M. Perfil das lesões pélvicas em atletas. **Revista brasileira de ortopedia**. São Paulo. v 46. n 2. p 72 a 78., 2011.

QUEIROZ, R., CARVALHO, R., SZELES, P., JANOVSKY, C., COHEN, M. Retorno ao esporte após tratamento cirúrgico de pubeíte em jogadores de futebol profissional. **Revista brasileira de ortopedia**. São Paulo. V 49. N 3. P 233-239., 2014.

SOUZA PFO, Pubalgia nun atleta de futebol: Estudo de caso. Instituto politécnico do Porto, **Escola Superior de tecnologia da saúde do Porto**, ano 2010

VERRALL GM, SLAVOTINEK JP, Fon GT, et al. Outcome of conservative management of athletic chronic groin injury diagnosed as pubic stress injury. **Am J Sports Med**. 2007;35:467–74. doi: 10.1177/0363546506295180.

WEIR A, VEGER SA, VAN DE SANDE HBA, et al. A manual therapy technique for chronic adductor-related groin pain in athletes: a case series. **Scand J Med Sci Sports**. 2008 Aug 5.

WOLLIN M, LOVELL G. Osteitis pubis in four young football players: a case series demonstrating successful rehabilitation. **Physical therapy Sport**. 2006;7:53–60. doi: 10.1016/j.ptsp.2005.11.001.