

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE IPATINGA

Ágatha Barbosa Rocha

Lucas Almeida Honorato

Rodrigo Tavares Leal

PUBALGIA: uma revisão de literatura

IPATINGA

2024

Ágatha Barbosa Rocha
Lucas Almeida Honorato
Rodrigo Tavares Leal

PUBALGIA: uma revisão de literatura

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, como requisito parcial à graduação no curso de Medicina.

Prof. Orientador: Danilo Travassos Melo

IPATINGA

2024

PUBALGIA: uma revisão de literatura

Ágatha Barbosa Rocha¹; Lucas Almeida Honorato¹; Rodrigo Tavares Leal¹; **Danilo Travassos Melo²**

1. Acadêmicos do curso de Medicina da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.
2. Docente do curso de Medicina da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Orientador do TCC.

Resumo

Introdução: a pubalgia é uma síndrome inflamatória da sínfise púbica, caracterizada por dor insidiosa na região púbica e inguinal profunda, sendo prevalente em atletas de alta intensidade devido a movimentos repetitivos durante a atividade esportiva. **Objetivo:** o presente estudo, tem como objetivo fornecer uma visão ampla e atualizada sobre a osteíte púbica, consolidando o conhecimento existente e abordando as formas de manejo e prevenção. **Método:** trata-se de uma revisão bibliográfica descritiva sobre a Pubalgia, para a coleta de dados, foram utilizadas palavras-chave relacionadas à pubalgia em fontes de dados como Scholar Google, Science Direct e PubMed. Foram utilizados como critérios de inclusão artigos publicados nos últimos 14 anos, disponibilizados gratuitamente, escritos em língua portuguesa ou inglesa e que abordassem a temática principalmente em atletas profissionais, amadores e adultos ativos. **Desenvolvimento:** os resultados da revisão indicaram que a pubalgia afeta principalmente atletas de alto desempenho, com uma maior prevalência entre os do sexo masculino. Ela é causada por movimentos bruscos e repetitivos durante a prática esportiva, levando a lesões recorrentes na região da sínfise púbica. Como medida preventiva e terapêutica, exercícios de alongamento e fortalecimento muscular foram destacados como essenciais, juntamente com repouso esportivo e fisioterapia. Além disso, a intervenção por meio de exercícios, especialmente o fortalecimento dos músculos do quadril e abdominais, demonstrou ser uma opção eficaz. **Conclusão:** a pubalgia é uma condição de diagnóstico desafiador que requer uma abordagem holística, considerando fatores biomecânicos, anatômicos e funcionais. O manejo terapêutico consiste inicialmente em uma estratégia clínica não invasiva, seguida de intervenção cirúrgica caso ocorra persistência da sintomatologia. A metodologia preventiva se baseia na implementação de exercícios de aquecimento específicos e tem se mostrado eficaz em sua aplicação

Palavras-chave: Pubalgia. Osteíte Púbica. Hérnia Esportiva.

Introdução

A pubalgia, também conhecida como osteíte púbica e hérnia esportiva, é uma síndrome inflamatória caracterizada por dor na sínfise púbica, ossos púbicos e tecidos adjacentes. Esta, é uma lesão complexa que pode ser causada por uma variedade de fatores, incluindo desequilíbrios musculares, instabilidade articular e hiperextensão da coluna lombar. É comumente encontrada em atletas, principalmente praticantes de futebol, atletismo e tênis, que envolvem movimentos de torção e rotação, assim como, aceleração e desaceleração súbita. É uma doença multifatorial que inclui desequilíbrios musculares, lesões repetitivas, fraqueza do núcleo abdominal, impacto direto e alterações biomecânicas. Possui como fatores de agravamento, idade, sexo, índice de massa corporal e tabagismo (Dirkx; Vitale, 2022).

A anatomia da região pélvica é complexa. A sínfise púbica é primordialmente composta de fibrocartilagem e representa uma articulação não sinovial e não vascular. Para manter sua integridade de suporte, depende de quatro ligamentos principais, com a maioria da força e sustentação vindo dos ligamentos superior e inferior. A musculatura do assoalho pélvico, particularmente os músculos “levator ani” e “coccygeus”, inserem-se posteriormente na sínfise púbica, demonstrando a intrincada rede de conexões musculares e ligamentares nesta área (Lynch, Bed, Larson, 2017).

Esta condição afasta 5 a 10% dos atletas de futebol de suas atividades. Em esportes de chute, os jogadores sofrem significativamente mais lesões, com uma frequência que varia de 10% a 18% ao ano. (Athanasίου *et al.* 2022). Enquanto isso, dados da literatura brasileira apontam uma incidência de 0,5–28% em atletas do sexo masculino (Queiroz; Carvalho; Szeles, 2014).

A osteíte púbica pode surgir devido a uma combinação de desequilíbrios musculares, sobrecarga biomecânica e lesões na área da articulação púbica. O desequilíbrio de forças entre os músculos abdominais e adutores da coxa, juntamente com o encurtamento dos músculos da parte posterior do corpo, pode resultar em alterações na biomecânica da região pélvica, o que leva a uma tensão excessiva na articulação púbica. Essa sobrecarga biomecânica pode ocorrer devido a movimentos repetitivos, que causam pequenas lesões na articulação púbica e desencadeiam uma resposta inflamatória. A inflamação crônica pode levar à formação de tecido cicatricial (fibrose), o qual pode afetar a mecânica da região pélvica e gerar tensão na articulação púbica (Pereyra, 2018).

Clinicamente, a apresentação pode ser variável, mas muitos pacientes relatam dor pélvica insidiosa, que pode se agravar durante atividades esportivas ou movimentos específicos. Essa dor pode se localizar em várias regiões, desde o abdômen inferior até a coxa ou períneo. O diagnóstico diferencial é amplo, e condições como osteomielite, hérnia e doenças intra-articulares do quadril devem ser consideradas (Hopkins; Brown; Lee, 2017).

A pubalgia é uma condição que tem sido objeto de muitos estudos e pesquisas na área da ortopedia, com o objetivo de melhorar o diagnóstico e o tratamento da condição. A compreensão dos fatores de risco e das causas subjacentes da pubalgia é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento eficazes. Além disso, a identificação precoce da pubalgia e o tratamento adequado podem ajudar a minimizar a gravidade da condição e reduzir o tempo de recuperação dos atletas (Malik; Ávila; Rho, 2022).

O programa FIFA 11+, criado em 2009, é um programa de aquecimento desenvolvido pela Federação Internacional de Futebol Associado (FIFA) com o objetivo de prevenir lesões em jogadores de futebol. Ele consiste em uma série de exercícios específicos que visam melhorar o equilíbrio, a força muscular e a estabilidade das articulações, especialmente do quadril e da pelve. Estudos têm demonstrado que a implementação regular e correta do FIFA 11+ pode reduzir significativamente o risco de lesões musculoesqueléticas em jogadores de futebol, tornando-o uma ferramenta eficaz na prevenção da pubalgia e de outras lesões comuns nessa região (Bizzini; Dvorak, 2015).

Tendo em vista a complexidade e multifatorialidade da pubalgia, torna-se essencial que os profissionais de saúde estejam equipados com um entendimento profundo desta condição. Sua abordagem deve ser holística, considerando não apenas o quadro clínico, mas também os fatores biomecânicos, anatômicos e funcionais em jogo (Queiroz; Carvalho; Szeles, 2014).

Neste artigo, foram discutidos tópicos centrais sobre a pubalgia, incluindo sua etiologia, manifestações clínicas, métodos diagnósticos, abordagens terapêuticas recomendadas e estratégias de prevenção. Através desta revisão de literatura, busca-se oferecer uma visão ampla e atualizada sobre a osteíte púbica, consolidando o conhecimento existente e abordando as formas de manejo e prevenção.

Método

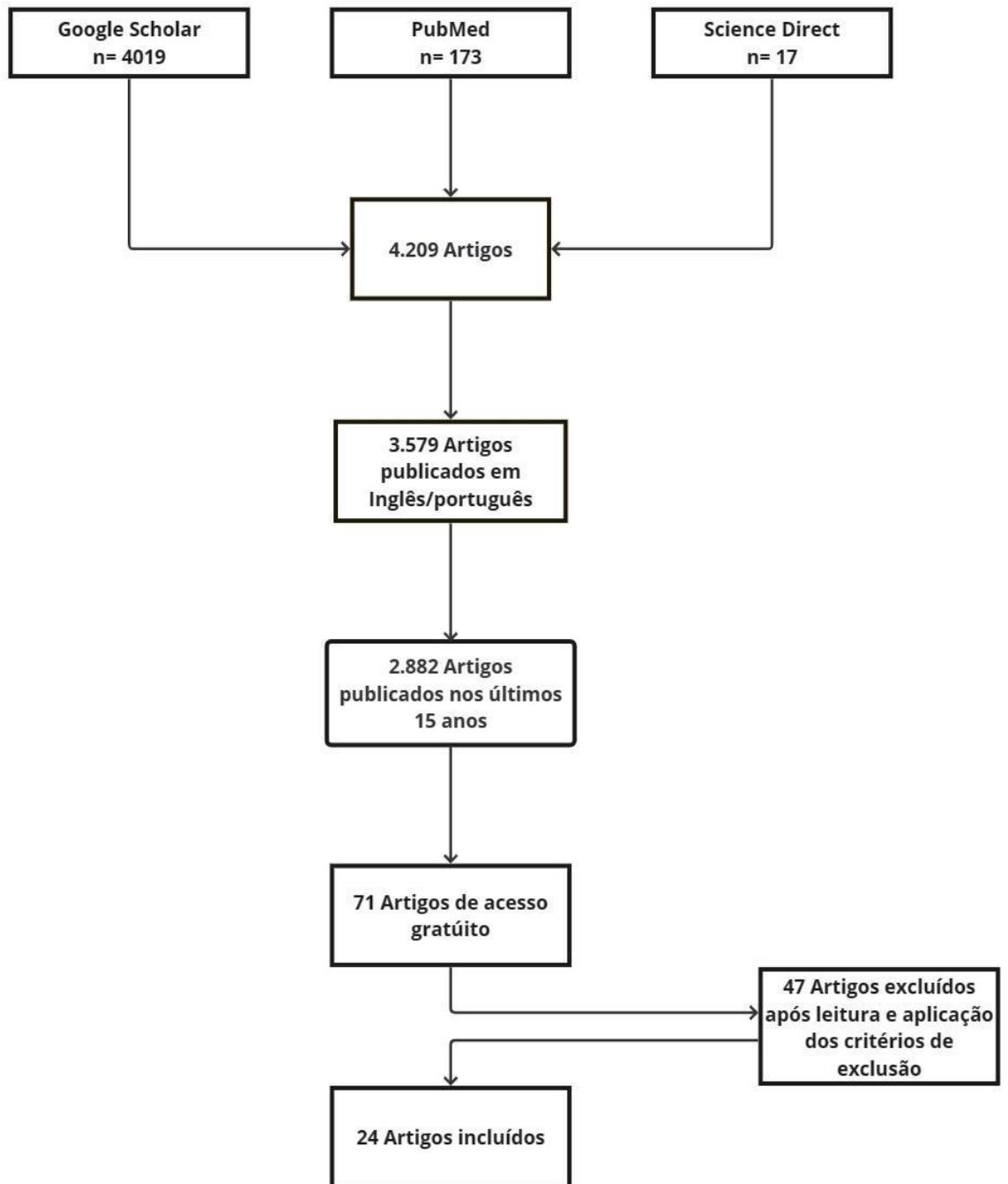
Trata-se de uma revisão bibliográfica descritiva sobre a Pubalgia e seus principais métodos de diagnóstico e tratamento. Os dados utilizados nesta revisão foram levantados por meio de pesquisas nas bases de dados PubMed, Google Scholar e ScienceDirect utilizando os seguintes descritores do DeCS: “pubalgia atlética”, “osteíte púbica”, “hérnia esportiva”, “tratamento e prevenção da pubalgia” e “diagnóstico da pubalgia atlética”.

Foram utilizados como critérios de inclusão artigos publicados no período entre 2009 e 2023, disponibilizados gratuitamente, escritos em língua portuguesa ou inglesa e que abordassem a temática principalmente em atletas profissionais, amadores e adultos ativos, excluindo estudos relacionados à pacientes gestantes ou puérperas, pacientes com histórico de doenças crônicas em aparelho digestivo, urinário e também aqueles que previamente já foram submetidos a cirurgia na região pélvica.

Após aplicação dos critérios de inclusão, foram selecionados 71 artigos para realização da pesquisa. Conseqüentemente, após inserção dos critérios de exclusão estabelecidos, 24 estudos qualificados foram utilizados nesta revisão.

Os artigos incluídos neste estudo foram publicados em periódicos dos quais o Qualis e/ou Fator de Impacto (FI) estão descritos em um quadro no apêndice do artigo. A figura 1 mostra uma representação do processo de seleção dos estudos.

FIGURA 1



Desenvolvimento

ETIOLOGIA

A pubalgia é uma condição complexa na literatura médica, sua etiologia é multifatorial e ainda objeto de pesquisa e debate. O entendimento aprofundado das várias teorias e contribuições anatômicas à pubalgia é essencial para o diagnóstico

preciso. Embora seja consensual que a pubalgia resulta de micro lesões em músculos ou fâscias ligados ao púbis anterior, a natureza exata e a anatomia da lesão não é completamente compreendida, dada a proximidade de diversas estruturas anatômicas na região onde a pubalgia se desenvolve (Athanasiou *et al.*, 2022).

Algumas dessas lesões potenciais incluem a fâscia transversal na parede inguinal posterior, a inserção do reto abdominal distal e o tendão conjunto em seu ponto de fixação distal ao púbis anterior-superior. A aponeurose oblíqua externa também pode estar envolvida, especialmente em certos subgrupos de pacientes, como atletas (Hopkins; Brown; Lee, 2017).

Estudos indicam que a lesão é uma complexa interação envolvendo o aparelho de flexão/adução do abdômen inferior e do quadril. Esta interação pode ser especialmente pertinente para atletas, onde as demandas de movimento e força aplicadas a essas regiões são significativamente maiores do que na população em geral (Zuckerbraun; Cyr; Mauro, 2020).

Além disso, a teoria mais amplamente aceita postula que a pubalgia resulta de uma combinação de uma inserção de tendão reto perturbada no púbis e uma parede inguinal posterior enfraquecida. Esta combinação, juntamente com o desequilíbrio entre os poderosos músculos adutores do quadril e os mais fracos músculos abdominais, pode criar forças de cisalhamento na hemipelve. Estas forças, por sua vez, podem levar a uma sobrecarga muscular relativa, resultando em lesões subsequentes (Hopkins; Brown; Lee, 2017).

Ademais, a sínfise púbica e os ligamentos associados apresentam movimentos sutis, mas significativos, que podem ser amplificados por desequilíbrios musculares, predispondo ao estresse e lesões. Ao considerar atletas e indivíduos altamente ativos, a exposição repetitiva a forças de cisalhamento, especialmente em esportes que envolvem rápidas mudanças de direção, pode amplificar ainda mais esses processos patológicos (Malik; Ávila; Rho, 2022).

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A pubalgia, frequentemente descrita em contextos clínicos como osteíte púbica, caracteriza-se por um conjunto de sintomas manifestados principalmente na região do púbis. A maioria dos pacientes com pubalgia relata um início gradual de sintomas. Em muitos casos, o paciente busca avaliação médica após sentir dor por vários meses ou

até mesmo anos (Cohen *et al.*, 2016).

A pubalgia, manifesta-se como uma dor insidiosa e progressiva na região do abdômen inferior, região adutora proximal e profunda. Em algumas circunstâncias, a dor pode irradiar para regiões como o períneo, músculos reto abdominais, ligamento inguinal e área testicular. Esta condição, tende a ser unilateral, embora não seja incomum observar sintomas bilaterais. Acelerações súbitas, movimentos torcionais, chutes, contrações abdominais e até reflexos autônomos, como tossir ou espirrar, podem exacerbá-la (Hopkins; Brown; Lee, 2017).

Em certos pacientes, atividades como sentar por períodos prolongados, flexionar ou abduzir a perna podem desencadear dor, indicando possível envolvimento de patologias intra-articulares do quadril (Elattar *et al.*, 2016).

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

A osteíte Púbrica é um diagnóstico de exclusão em sua maioria. Para o diagnóstico preciso, uma combinação de história clínica detalhada e exame físico minucioso é essencial. Frequentemente, o diagnóstico pode ser determinado sem a necessidade de imagem avançada ou ultrassom. Muitos pacientes descrevem a sensação dolorosa originária, principalmente na sínfise púbica, que pode irradiar pelo tendão reto abdominal ou adutor (Zuckerbraun; Cyr; Mauro, 2020).

Agravamentos dos sintomas são frequentemente relacionados a atividades atléticas que envolvem movimentos de aceleração e desaceleração, como chutar ou mudar de direção. Paradoxalmente, movimentos simples e cotidianos, como a tosse, também podem intensificar o desconforto (Hopkins; Brown; Lee, 2017).

O diagnóstico é clínico, durante o exame físico, é comum identificar sensibilidade ao toque na região acima do ligamento inguinal e próximo ao púbis. Manobras como o teste de grava, que envolve a contração abdominal contra uma resistência, são frequentemente empregadas e, quando causam dor na crista púbica, corroboram fortemente a presença da pubalgia. A avaliação da mobilidade articular do quadril, especialmente as rotações, e a palpação das origens dos adutores são cruciais (Athanasiou *et al.*, 2022; Elattar *et al.*, 2016).

Além disso, a avaliação da resistência à adução e a palpação da inserção do músculo reto abdominal no osso púbico são técnicas adicionais que complementam o diagnóstico (Elattar *et al.*, 2016).

A abordagem diagnóstica da pubalgia não se limita ao exame físico. Exames de imagem, especialmente a ressonância magnética, são ferramentas valiosas para identificar inflamação na sínfise púbica e estruturas adjacentes, além de excluir outras patologias que podem se apresentar de forma semelhante (Strosberg; Ellis; Renton, 2016; Weir *et al.*, 2015).

No entanto, é importante ressaltar que o diagnóstico da pubalgia pode ser desafiador devido à complexidade anatômica da região e à possibilidade de diversos diagnósticos diferenciais interarticulares ou extra articulares, que podem se sobrepor em um único paciente. Além disso, a associação com patologias de etiologia visceral, não relacionadas à ortopedia, deve ser considerada (Paroneto *et al.*, 2022).

Os achados do exame físico podem incluir dor à palpação da região púbica, teste de Patrick positivo (dor à examinação), entre outros testes clínicos para avaliação do quadril (Goes *et al.*, 2022; Moraes; Fonseca; Farias, 2022).

Para exames de imagem, podem ser utilizados o raio-x, a ultrassonografia (USG) e a ressonância magnética (RM). A radiografia pode apresentar hiperdensidade da sínfise púbica e outros achados. A ultrassonografia costuma evidenciar alterações de ecogenicidade nos tendões e é útil em casos de dúvidas relacionadas à herniações da parede abdominal inferior (Morley; Grant; Blount, 2016; Paroneto *et al.*, 2022).

A ressonância magnética (RM), quando indicada, pode revelar uma variedade de achados, incluindo edema subcondral da medula óssea, esclerose óssea, alterações císticas subcondrais, reabsorção óssea, hipertrofia capsular e osteófitos marginais na articulação sínfisária. Alterações de sinal na aponeurose do tendão do adutor longo e/ou reto abdominal também são frequentes entre os achados na RM (Coker; Zoga, 2015; Paroneto *et al.*, 2022; Strosberg; Ellis; Renton, 2016).

ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÕES

A prevenção da pubalgia é um aspecto crucial na gestão de lesões relacionadas ao quadril em atletas. O FIFA 11+ é um protocolo de aquecimento específico, criado em 2009 pelo centro médico e de pesquisa do FIFA, que visa melhorar o desempenho e prevenir lesões musculoesqueléticas, incluindo a osteíte púbica, sendo uma das estratégias mais utilizadas (Bizzini; Dvorak, 2015).

Ele possui um tempo de execução rápido de aproximadamente 20 minutos e é composto por 15 exercícios divididos em 3 etapas:

Primeira etapa:	Apresenta exercícios de corrida de baixa intensidade com alongamentos ativo e contato controlado entre atletas.
Segunda etapa:	É composta por exercícios focados no desenvolvimento de força dos membros inferiores e do core, equilíbrio e na agilidade do atleta.
Terceira etapa:	Possui exercícios de corrida de moderada e alta intensidade.

Fonte: (Bizzini; Dvorak, 2015)

A relação entre o programa FIFA 11+ e a pubalgia reside no fato de que muitos casos de pubalgia estão relacionados à fraqueza muscular, desequilíbrios musculares e falta de estabilidade no quadril e na região pélvica. Ao fortalecer os músculos do core (reto abdominal, oblíquos externo e interno, transversos do abdômen, eretores da espinha, multífidos, quadrado lombar, músculos glúteos, músculos do assoalho pélvico), quadril e virilha, além de melhorar o equilíbrio e a propriocepção, o FIFA 11+ pode ajudar a prevenir ou reduzir o risco de desenvolver a hérnia esportiva em jogadores de futebol. Com isso, incorporar esse programa de aquecimento de forma consistente na rotina de treinamento pode contribuir para a saúde e o desempenho atlético dos jogadores, minimizando o impacto de lesões como a osteíte púbica (Bizzini, Dvorak, 2015).

Um componente fundamental da prevenção da pubalgia é o fortalecimento dos músculos do core e da pelve incluindo adutores e abdutores da coxa. A implementação de programas de exercícios que visam fortalecer esses grupos musculares específicos pode ajudar a melhorar a estabilidade e o controle da pelve durante a atividade física, reduzindo assim a sobrecarga nos tecidos moles da região inguinal (Athanasίου *et al.*, 2022).

Os exercícios do FIFA 11+ abordam a estabilidade, força, equilíbrio e controle de movimento, elementos essenciais para prevenir lesões como a pubalgia. Fortalecer os

músculos do core, quadril e pernas, bem como melhorar a estabilidade articular e a técnica de corrida, pode ajudar a reduzir o estresse excessivo sobre a região da virilha e prevenir o desenvolvimento de pubalgia em jogadores de futebol e atletas em geral. Além disso, os exercícios de agilidade e mudança de direção podem melhorar a capacidade de resposta do corpo a movimentos inesperados, reduzindo assim o risco de lesões relacionadas à pubalgia durante atividades esportivas (Bizzini, Dvorak, 2015; Strosberg; Ellis; Renton, 2016).

O controle da carga de treinamento é crucial para prevenir a pubalgia em atletas e indivíduos fisicamente ativos. Uma progressão gradual da intensidade, duração e frequência do treinamento, juntamente com períodos adequados de recuperação e descanso, é essencial para evitar a sobrecarga e a fadiga excessiva dos músculos e articulações, que podem predispor ao desenvolvimento da pubalgia (Hopkins; Brown; Lee, 2017).

OPÇÕES DE TRATAMENTOS

O tratamento, a depender do caso, se inicia com uma abordagem conservadora. Esta abordagem envolve a fisioterapia, na qual são aplicados exercícios específicos para fortalecer e alongar os músculos. A fisioterapia evidencia o fortalecimento de músculos específicos como glúteo médio e máximo, transverso do abdômen, eretor da espinha, abdominais laterais, flexores do quadril e isquiotibiais. Com isso, o objetivo é corrigir desequilíbrios musculares, melhorar a flexibilidade e fortalecer áreas que possam estar contribuindo para a pubalgia (Serafim *et al.*, 2022).

A modificação da atividade é outra estratégia importante, podendo envolver redução da intensidade ou frequência dos treinos, ou transição para atividades de menor impacto. Em adição, medicamentos, como anti-inflamatórios não esteroides (AINES), podem ser ministrados para alívio da dor e da inflamação. Em alguns casos, injeções de corticosteróides podem ser consideradas para proporcionar alívio temporário da inflamação na região da sínfise púbica (Hopkins; Brown; Lee, 2017).

Quando a abordagem conservadora não produz resultados satisfatórios, a cirurgia pode ser considerada. Ainda que não exista um consenso de tempo específico a ser aguardado até que a abordagem cirúrgica seja indicada, a persistência da sintomatologia por pelo menos 6 meses tem sido um indicativo para a sua designação (Athanasίου *et al.*, 2022; Drager; Rasio; Newhouse, 2020).

A escolha do procedimento cirúrgico depende da causa subjacente da pubalgia e da gravidade da lesão. As técnicas cirúrgicas variam, mas podem incluir curetagem aberta da sínfise púbica, reparo de hérnia inguinal, reparo de músculos abdominais, liberação do músculo adutor, liberação de aderências, reparo do tendão do músculo reto abdominal e, em alguns casos, a reconstrução do ligamento inguinal (Drager; Rasio; Newhouse, 2020; Kraeutler *et al.*, 2021).

A avaliação pré-operatória é fundamental, incluindo exames de imagem, como radiografias e ressonância magnética, para avaliar a extensão da lesão e determinar a abordagem cirúrgica mais adequada. Após a cirurgia, a reabilitação pós-operatória é crucial para garantir um retorno bem-sucedido às atividades normais e esportivas. Esta reabilitação, deve ser individualizada e focar em restaurar força, flexibilidade e biomecânica correta (Lynch; Bed; Larson, 2017).

Conclusão

A pubalgia é uma condição desafiadora que requer uma abordagem completa, considerando fatores biomecânicos, anatômicos e funcionais. Além disso, ressalta a importância da prevenção com aquecimento e alongamento específico, especialmente em atletas de alto desempenho, por meio do fortalecimento do núcleo, melhoria da técnica de movimento e monitoramento do volume de treinamento para reduzir risco de lesões, promovendo assim, a saúde e o desempenho do complexo articular do quadril e pelve.

O diagnóstico da pubalgia exige uma avaliação minuciosa, que combina história clínica, exame físico detalhado e, em casos de dúvida, exames de imagem como a ressonância magnética. A complexidade da região e a possibilidade de diagnósticos diferenciais tornam o processo diagnóstico desafiador, destacando a importância de uma abordagem cuidadosa e multidisciplinar para identificar e tratar adequadamente essa condição.

O tratamento, a princípio, se baseia no manejo clínico não invasivo em que, se considerado falho, pode-se evoluir para uma intervenção cirúrgica. A técnica é definida de forma individualizada, levando em consideração principalmente as causas da condição.

Agradecimentos/ financiamento

Para a execução dessa pesquisa os pesquisadores assumiram os custos. Agradecemos ao professor orientador pelo tempo e dedicação prestados ao trabalho, assim como, à instituição Afya pela confiança e oportunidade.

PUBALGIA: a literature review

Abstract

Introduction: pubalgia is an inflammatory syndrome of the pubic symphysis, characterized by insidious pain in the pubic and deep inguinal region, being prevalent in high-intensity athletes due to repetitive movements during sporting activity. **Objective:** the present study aims to provide a broad and updated view of osteitis pubis, consolidating existing knowledge and addressing forms of management and prevention. **Method:** this is a descriptive bibliographic review on pubalgia. For data collection, keywords related to pubalgia were used in data sources such as Scholar Google, Science Direct and PubMed. The inclusion criteria were articles published in the last 15 years, made available free of charge, written in Portuguese or English and that addressed the topic mainly in professional athletes, amateurs and active adults. **Development:** the results of the review indicated that pubalgia mainly affects high-performance athletes, with a higher prevalence among males. It is caused by sudden and repetitive movements during sports, leading to recurrent injuries in the pubic symphysis region. As a preventive and therapeutic measure, stretching and muscle strengthening exercises were highlighted as essential, along with sports rest and physiotherapy. Furthermore, exercise intervention, especially strengthening the hip and abdominal muscles, has proven to be an effective option. **Conclusion:** pubalgia is a challenging diagnostic condition that requires a holistic approach, considering biomechanical, anatomical and functional factors. Therapeutic management initially consists of a non-invasive clinical strategy, followed by surgical intervention if symptoms persist. The preventive methodology is based on the implementation of specific warm-up exercises and has proven to be effective in its application.

Keywords: Pubalgia. Osteitis pubis. Sports hernia.

Referências

ATHANASIOU, V; AMPARIOTOU, A; LIANOU, I; SINOS, G; KOUZELIS, A; GLIATIS, J. Osteitis Pubis in Athletes: A Literature Review of Current Surgical Treatment. **Journal of Sports Medicine**, v. 2022, p. 1-8, 2022. DOI: 10.1155/2022/6619479.

BIZZINI, M.; DVORAK, J. FIFA 11+: an effective programme to prevent football injuries in various player groups worldwide — a narrative review. **British Journal of Sports Medicine** 2015; 49:577-579. DOI: 10.1136/BJSPORTS-2015-094765

COHEN, B; KLEINHENZ, D; SCHILLER, J; TABADDOR, R. Understanding Athletic Pubalgia: A Review. **Rhode Island Medical Journal**. 2016. PMID: 27706276.

COKER, D, J.; ZOGA, A, C. The Role of Magnetic Resonance Imaging in Athletic Pubalgia and Core Muscle Injury. **Topics in Magnetic Resonance Imaging** 24(4):p 183-191, 2015. DOI: 10.1097/RMR.000000000000056.

DIRKX, M.; VITALE, C. Osteitis Pubis. In: **StatPearls**. Treasure Island (FL): StatPearls. Publishing; 2022.PMID: 32315125.

DRAGER, J. RASIO, J; NEWHOUSE, AI. Athletic Pubalgia (Sports Hernia): Presentation and Treatment. **Arthroscopy**. 2020. DOI: 10.1016/j.arthro.2020.09.022

ELATTAR, O; CHOI, H; DILLS, V, D.; BUSCONI, B. Groin Injuries (Athletic Pubalgia) and Return to Play. **Sports Health**, v. 8, n. 4, p. 313-323, 2016. DOI: 10.1177/1941738116653711.

GOES, R. A. TELES, F. D. C. FIGUEIREDO, F. NORONHA, D. R. COELHO, O. N. PEIXOTO, L. P. Epidemiological Analysis of 245 Patients with Athletic Pubalgia. **Rev Bras Ortop** (Sao Paulo). 2022 Jun 27;58(4): e563-e570. DOI: 10.1055/s-0042-1749431. PMID: 37663195; PMCID: PMC10468249.

HOPKINS, J. N.; BROWN, W.; LEE, C. A. Sports Hernia: Definition, Evaluation, and Treatment. **JBJS Reviews**, v. 5, n. 9, p. e6, set. 2017.DOI: 10.2106/JBJS.RVW.17.00022.

KRAEUTLER, M. J. DAN, O. M. BELK, J. W. LARSON, C. TALINSHINSKY, T. SCILLIA, A. J. A Systematic Review Shows High Variation in Terminology, Surgical Techniques, Preoperative Diagnostic Measures, and Geographic Differences in the Treatment of Athletic Pubalgia/Sports Hernia/Core Muscle Injury/Inguinal Disruption. **Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery**, v. 37, n. 7, p. 2377-2390, 2021. DOI: 10.1016/j.arthro.2021.03.049.

LARSON, C. M. Sports hernia/athletic pubalgia: evaluation and management. **Sports Health**, v. 6, n. 2, p. 139-144. DOI: 10.1177/1941738114523557.

LYNCH, T. S. BED, A. LARSON, C. Athletic hip injuries. **Journal Of The American Academy Of Orthopaedic Surgeons**. 2017 Apr;25(4):269-279. DOI: 10.2106/JBJS.16.00704.

MALIK, G. R., ÁVILA, J. RHO, M. E. Pubalgia e dor na virilha em atletas. In: Mostoufi, SA, George, TK, Tria Jr., AJ (eds) **Guia Clínico de Medicina Musculoesquelética**. Springer, Cham (2022). DOI: 10.1007/978-3-030-92042-5_18.

MORAES, C. A. B. FONSECA, C. L. C. FARIAS, K. P. R. A. Pubalgia em jogadores de futebol: uma abordagem fisioterapêutica. **Revista Cathedral** (ISSN 1808-2289), v. 4, n.4, ano 2022.

MORLEY, N., GRANT, T., BLOUNT, K. Avaliação ultrassonográfica da pubalgia atlética. *Esquelético Radiol* 45, 689–699 (2016). DOI: 10.1007/s00256-016-2340-8.

PARONETO, A. C. KAZUYOSHI, I. A. F. GALETI, A. O. C. COSTA, E. M. CARVALHO, R. S. FALOTICO, G. G. Pubalgia do atleta - diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 8404-8416, 2022.

PEREYRA, B. B. S. Aspectos Fisiológicos, Possíveis Mecanismos Fisiopatológicos, Tratamento E Prevenção Da Pubalgia Em Jogadores De Futebol – Artigo De Revisão. **Ciências Biológicas e de Saúde**. Unit – Aracaju, v. 4, n. 3, p.59, 2018. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/5092>.

PIEIDADE, S. R. IMHOFF, A. B. COHEN, M. CLATWORTH, M. MENDES, J. E. THE SPORTS Medicine Physician. 1^o. ed. [S. I.]: SPRINGER VERLAG IBERICA, 2019. cap. **Groin injuries**, p. 223-231. ISBN 303010432X.

QUEIROZ, R.D. CARVALHO, R. T. SZELES, P. R.Q. Return to sport after surgical treatment for pubalgia among professional soccer players. **Rev Bras Ortop**. 2014;49(3):233-39.

SERAFIM, R. OLIVEIRA, E. S. MIGLIORINI, F. MAFFULLI, N. OKUBO, R. Return to sport after conservative versus surgical treatment for pubalgia in athletes: a systematic review. **Journal of Orthopaedic Surgery and Research**, 17(1), 484, 2022. DOI: 10.1186/s13018-022-02987-1.

STROSBERG, D. S. ELLIS, T. J. RENTON, D. B. The Role of Femoroacetabular Impingement in Core Muscle Injury/Athletic Pubalgia: Diagnosis and Management. **Frontiers in surgery**. 2016. DOI: 10.3389/fsurg.2016.00006.

VIA, A. G.; FRIZZIERO, A.; FINOTTI, P.; OLIVA, F.; RANDELLI, F.; MAFFULLI, N. Management of osteitis pubis in athletes: rehabilitation and return to training - a review of the most recent literature. **J Sports Med**, v. 10, p. 1-10, 2018 DOI: 10.2147/OAJSM.S155077.

WEIR, A.; BRUKNER, P.; DELAHUNT, E.; EKSTRAND, J.; GRIFFIN, D.; KHAN, K. M. *et al*. Doha agreement meeting on terminology and definitions in groin pain in athletes. **J Sports Med**, v. 49, n. 12, p. 768-774, jun. 2015. DOI: 10.1136/bjsports-2015-094869.

ZUCKERBRAUN, B. S; CYR, A. R; MAURO, C. S. Groin Pain Syndrome: A Review of Diagnosis and Management. **JAMA surgery**, 155(4), 336-343, 2020. DOI:10.1001/jamasurg.2019.5863.

Apêndice

Quadro 1: Lista com as revistas utilizadas na produção do artigo e suas respectivas classificações.

Título da revista	Dados da revista
ARTHROSCOPY	A1
BRAZILIAN JOURNAL OF HEALTH REVIEW	B3
BRITISH JOURNAL OF SPORTS MEDICINE	A1
CADERNOS DE GRADUAÇÃO - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE	C
FRONTIERS IN SURGERY	Fator de Impacto: 1.8
JAMA SURGERY	A1
JBJS REVIEWS	PubMed
JOURNAL OF ORTHOPAEDIC SURGERY AND RESEARCH	A3
JOURNAL OF SPORTS MEDICINE	C
JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF ORTHOPAEDIC SURGEONS	A2
REVISTA BRASILEIRA DE ORTOPEDIA	B2
REVISTA CATHEDRAL	B4
RHODE ISLAND MEDICAL JOURNAL	PubMed
SPORTS HEALTH: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH	Fator de Impacto: 4.2
STATPEARLS	PubMed
TOPICS IN MAGNETIC RESONANCE IMAGING	B2