

## VINHETA IMAGENOLÓGICA

## IMAGENOLOGIC VIGNETTE

RESPONSÁVEIS: JAMIL NATOUR E ARTUR DA ROCHA FERNANDES

# A Importância dos Exames de Imagem no Diagnóstico da Pubalgia no Atleta

## *The Relevance of Imaging Diagnosis of Sports-Related Pubalgia*

Fernanda Andrade Reis<sup>(1)</sup>, André Rosenfeld<sup>(1)</sup>, Marcos Hiroyuki Ikawa<sup>(1)</sup>, Flávio Duarte Silva<sup>(1)</sup>, Juliana Dantas Costa<sup>(1)</sup>, Jamil Natour<sup>(2)</sup>, Artur da Rocha Corrêa Fernandes<sup>(1)</sup>

A pubalgia é um problema relativamente comum em atletas, acometendo cerca de 5% deste grupo de profissionais<sup>(1)</sup>. Tal entidade afeta principalmente praticantes de esportes nos quais sejam necessários chutes repetitivos e mudanças bruscas de direção do movimento, particularmente no rúgbi, hóquei, tênis e futebol<sup>(1)</sup>. Em geral, a queixa é insidiosa, notando-se piora gradativa e exacerbação dos sintomas quando são realizados movimentos específicos de chute, rotação ou adução da coxa.

O diagnóstico diferencial de pubalgia é amplo, incluindo, entre outras, doenças intra-articulares do quadril – como a rotura labral, sacroilíte –, hérnia de disco lombar, bursite do iliopsoas, doenças da cavidade pélvica – como cistos de ovário e hérnias inguinais<sup>(2)</sup>. Porém, neste específico grupo de pacientes, deve-se considerar inicialmente no diagnóstico diferencial osteíte púbica, disfunção dos adutores (incluindo rotura do tendão conjunto) e rotura da aponeurose do oblíquo externo e reto abdominal<sup>(1,3)</sup>.

A diferenciação clínica e subsequente tratamento podem ser difíceis por causa da sobreposição dos sintomas, complexa anatomia local, achados ao exame físico e múltiplas possibilidades de diagnóstico diferencial<sup>(1,3)</sup>. Em virtude de tais fatos, os exames de imagem são importante auxílio no estabelecimento do diagnóstico, visto que a ressonância magnética (RM) apresenta sensibilidade de 98% e especificidade de 89% a 100% em pacientes com pubalgia<sup>(4)</sup>.

### ANATOMIA E FISIOPATOLOGIA

A sínfise púbica é articulação não-sinovial diartrodial, que se localiza entre os ossos púbicos, sendo cada superfície articular recoberta por cartilagem hialina e separada por um disco fibrocartilaginoso, que funciona primariamente como dissipador das forças de impacto na pelve durante a marcha<sup>(2,5,6)</sup>.

Com o passar dos anos e conseqüente aplicação de forças à articulação, há o desenvolvimento de uma fenda fisiológica no disco fibrocartilaginoso, localizada usualmente na sua porção póstero-superior<sup>(2,5,6)</sup>.

Classicamente o tendão comum do grupamento adutor (constituído pelo grácil, adutores curto, longo e magno) e do reto abdominal têm inserções bem definidas no corpo do púbis e ramos adjacentes<sup>(5)</sup>, sendo que tais tendões apresentam continuidade de suas fibras na região anterior da sínfise, caracterizando neste local aponeurose comum<sup>(5)</sup>. Pela RM é possível identificar a íntima relação existente entre as fibras laterais do tendão reto abdominal em sua inserção, as fibras anteriores dos adutores longo e curto em sua origem, a cápsula articular da sínfise púbica e o perióstio anterior do osso púbico<sup>(4)</sup>. Para melhor detalhamento e avaliação da sínfise púbica, o exame de RM deve ser feito de maneira direcionada, utilizando um FOV (*field of view*, área de interesse do exame) menor, pois isso permite melhor detalhamento anatômico. Os planos axial e sagital são os preferidos na avaliação de tal articulação, especialmente nos casos em que a avaliação dos tendões se faz necessária.

O disco fibrocartilagíneo e a articulação da sínfise apresentam as seguintes relações anatômicas: anteriormente são recobertos pela aponeurose criada pelos tendões do reto abdominal, grácil e adutor longo<sup>(2)</sup>; posteriormente não são observadas fortes estruturas de contenção; por isso, herniações posteriores e póstero-superiores do disco fibrocartilagíneo são comuns, sendo encontradas muitas vezes mesmo em pessoas assintomáticas<sup>(5)</sup>. Estas estruturas superiormente são recobertas pelo ligamento púbico superior, não se encontrando musculatura local associada<sup>(2)</sup> e inferiormente apresentam íntima relação com os tendões dos músculos grácil e adutor longo, bem como com o ligamento arqueado.

Declaramos a inexistência de conflitos de interesse.

1. Departamento de Diagnóstico por Imagem da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

2. Disciplina de Reumatologia da Unifesp.

Endereço para correspondência: Artur Correia da Rocha Fernandes, DDI/Unifesp, Rua Botucatu, 740, 04023-900, São Paulo, SP, e-mail: artur\_personal@yahoo.com.br

### PUBALGIA DO ATLETA

A pubalgia do atleta está relacionada a alterações da sínfise púbica ou aos tecidos de partes moles adjacentes e são, em geral, secundárias a mecanismo de estresse por meio da porção anterior da sínfise, por causa do desequilíbrio mecânico das forças. Tais forças resultam em lesão crônica à sínfise púbica propriamente dita, do ligamento inguinal (e respectivas aponeuroses), bem como dos tendões proximais dos adutores<sup>(1)</sup>, da inserção do reto abdominal e de sua fâscia<sup>(4)</sup>.

A musculatura adutora, como dito anteriormente, é constituída pelo grácil, adutores longo, curto e magno, sendo sua principal função a adução da coxa associada a certa flexão do quadril<sup>(7,8)</sup>. A origem desses tendões é pequena e, por este motivo, é alvo de carga elevada durante a atividade esportiva, predispondo à formação de roturas e tendinopatia<sup>(7)</sup>. A principal lesão observada em tais tendões é a avulsão, que geralmente ocorre na sínfise púbica, na sua inserção<sup>(3,9)</sup> (Figura 1). Observa-se como fator causal na maioria dos casos a sobrecarga, sendo difícil diferenciar o músculo afetado apenas pelo exame clínico<sup>(9)</sup>.

À radiografia, lesões agudas são vistas como fragmentos ósseos avulsionados. Já nas lesões subagudas, podem ser vistas áreas mistas, uma associação entre esclerose e alterações líticas. As lesões crônicas (resultantes de microtraumas repetitivos e sobrecarga) podem estar associadas com protuberâncias ósseas<sup>(9)</sup>.

À RM, alterações da inserção do músculo reto abdominal, associadas ou não a alteração do tendão dos adutores, geralmente estão associadas à alteração da medular óssea da sínfise e do sinal da fenda secundário, caracterizado por hipersinal em T2 (Figura 2). A presença de tal sinal é explicada pelo desenvolvimento de processo degenerativo com conseqüente redução do suporte sanguíneo no local, o que leva ao aparecimento desta fenda, localizada na porção infero-lateral da sínfise, entre o disco, os tecidos capsulares e a cartilagem hialina<sup>(5)</sup> e em continuidade com a fenda fisiológica da fibrocartilagem<sup>(6)</sup>.

A alteração tendínea geralmente ocorre em localização semelhante em todos os pacientes, junto às fibras insercionais do tendão do reto abdominal, na região ântero-inferior do osso púbico, 1 cm lateral à sínfise (Figura 3). Quando

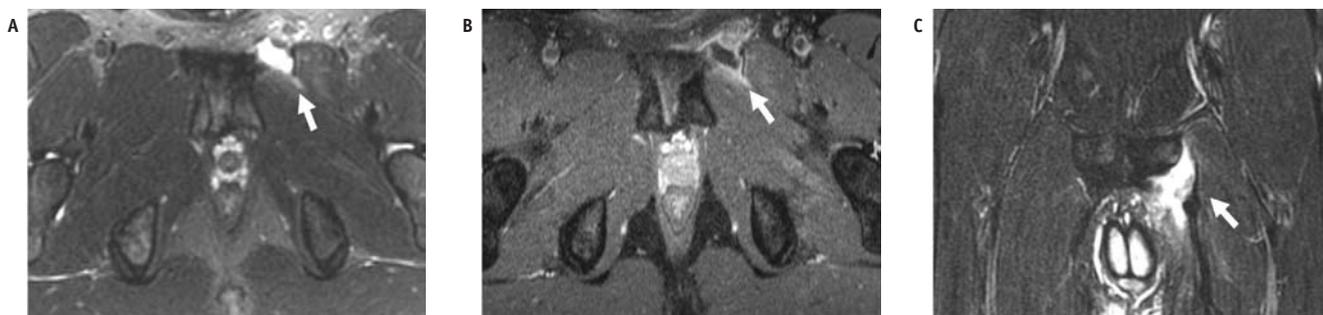


Figura 1 – Rotura do músculo adutor longo esquerdo, na sua inserção na sínfise púbica. Imagens axiais ponderadas em T2 (A), T1 pós-contraste (B) e coronal ponderada em T2 (C) evidenciam hematoma localizado no local de inserção do músculo adutor longo esquerdo na sínfise púbica (setas em A e C). Há realce periférico do hematoma organizado após a injeção do meio de contraste (seta em B).



Figura 2 – Alterações crônicas da sínfise púbica secundárias a osteíte púbica e tendinopatia crônica. Imagens coronais ponderadas em T1 (A), T2 (B) e T1 após a injeção de gadolínio (C). Observa-se alteração de sinal da medular óssea, bem como irregularidades da superfície articular e cisto subcondral na porção superior direita da sínfise. Notar, neste caso, a presença do sinal da fenda secundária, caracterizado por hipersinal em T2 na borda inferior da sínfise nas imagens ponderadas em T2 e após injeção de contraste (setas).

ambos os tendões (reto abdominal e adutores) estão envolvidos, a lesão geralmente é confluyente, estendendo-se das fibras insercionais do reto abdominal às fibras imediatamente adjacentes ou mesmo proximais contíguas dos adutores longo e curto, na superfície anterior do osso púbico, lateral à sínfise. A alteração da medular óssea do osso púbico apresenta padrão de edema do osso subjacente, assimétrica, com predomínio na região anterior, o que auxilia no diagnóstico diferencial com a osteíte púbica.

A avaliação da inserção dos tendões adutores e da própria sínfise púbica é difícil pela ultra-sonografia, em virtude de sua orientação e ao efeito anisotrópico por esta causado. Entretanto, o método pode ser de valia na caracterização de lesões musculares na sua junção miotendínea, seu grau de retração, bem como na análise de coleções hemáticas associadas<sup>(2,6,7)</sup>.

Osteíte púbica é resultado de trauma repetitivo na região da sínfise púbica. Sua fisiopatologia permanece incerta, porém a tensão aplicada pelos músculos adutores ou reto abdominal ou mesmo frouidão ligamentar têm sido implicadas no mecanismo de lesão<sup>(3,6)</sup>.

À RM se observa edema medular ósseo simétrico da sínfise púbica, uni ou bilateral, que se estende da região anterior para a posterior, associado a alterações ósseas sem correspondente alteração na inserção do reto abdominal ou dos adutores<sup>(2,3,7)</sup> (Figura 4). Há correlação entre tal achado e a presença de instabilidade articular da sínfise, que é exacerbada pelo exercício<sup>(4)</sup>.

A radiografia pode mostrar redução ou alargamento do espaço articular, desalinhamento do púbis<sup>(6)</sup> e reabsorção ou esclerose do osso púbico adjacente à sínfise<sup>(3,7)</sup>.

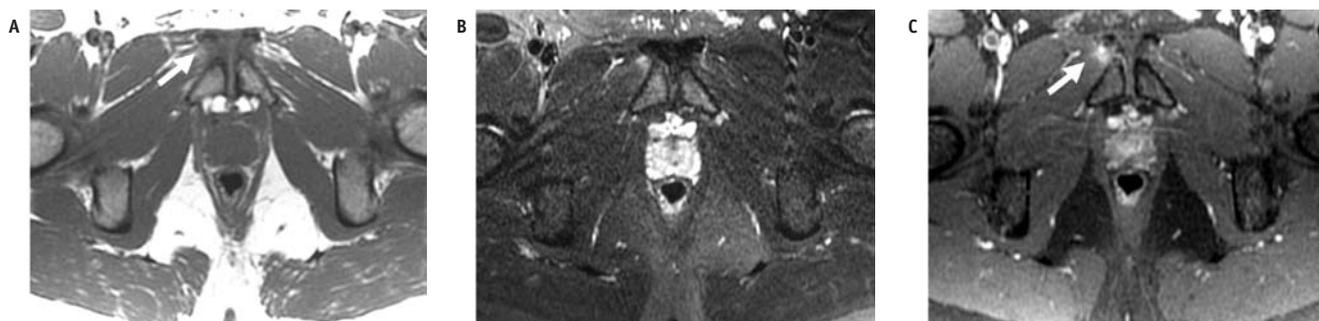


Figura 3 – Tendinopatia do músculo reto abdominal direito. Imagens axiais ponderadas em T1 (A), T2 (B) e T1 pós-gadolinio (C) evidenciam alteração de sinal do músculo reto abdominal à direita (seta), sem descontinuidade de suas fibras, associado a realce após a injeção do meio de contraste endovenoso.

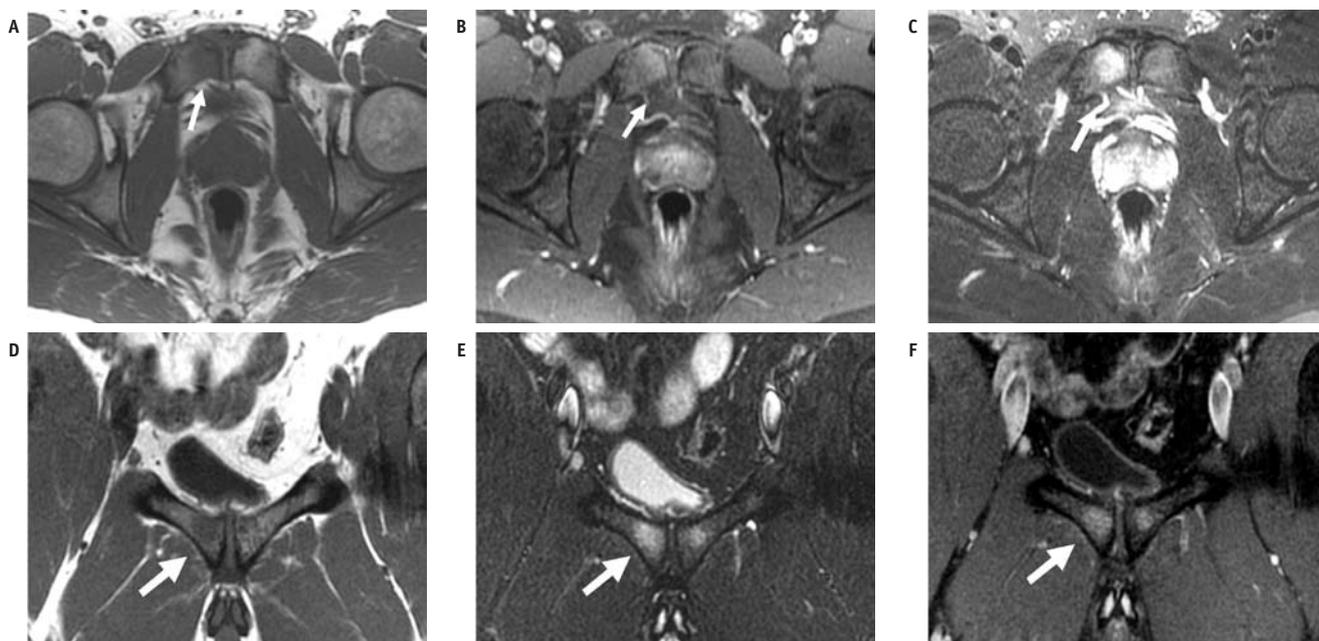


Figura 4 – Osteíte púbica. Imagens axiais (A, B e C) e coronais (D, E e F) ponderadas em T1, T2 e T1 após a injeção do meio de contraste. Observa-se edema medular ósseo bilateral da sínfise púbica, mais evidente à direita (seta). As inserções tendíneas apresentam sinal e morfologia preservada (não demonstrado).

A osteíte púbica é doença autolimitada, com resolução completa dos sintomas em três a seis meses e seu tratamento é fundamentado no repouso articular<sup>(8)</sup>.

---

## CONCLUSÃO

A sínfise púbica pode ser acometida por inúmeras patologias, incluindo processos degenerativos, inflamatórios, metabólicos, traumáticos ou infecciosos. Porém, diante de

atletas com queixa clínica de pubalgia, deve-se considerar inicialmente no diagnóstico diferencial a osteíte púbica e a disfunção dos adutores.

Como a diferenciação clínica entre essas entidades pode ser difícil em virtude da sobreposição dos sintomas e dos achados ao exame físico, os exames de imagem, especialmente a RM, são importante auxílio no estabelecimento diagnóstico e conseqüente tratamento de tal grupo de pacientes.

---

## REFERÊNCIAS

1. Robinson P, Barron DA, Parsons W, et al.: Adductor-related groin pain in athletes: correlation of MR imaging with clinical findings. *Skeletal Radiol* 33: 451-7, 2004.
2. Cunningham PM, Martin O'Connell DB, et al.: Patterns of bone and soft-tissue injury at the symphysis pubis in soccer players: observations at MRI. *AJR* 188: W291-6, 2007.
3. Anderson K, Strickland SM, Warren R: Hip and groin injuries in athletes. *Am J Sports Med* 29: 521-7, 2001.
4. Zoga AC, Kavanagh EC, Omar IM, et al.: Athletic pubalgia and the "sports hernia": MR Imaging Findings. *Radiology* 247: 3797-807, 2008.
5. Robinson P, Salehi F, Grainger A, et al.: Cadaveric and MRI study of the musculotendinous contributions to the capsule of the symphysis pubis. *AJR* 188: W440-5, 2007.
6. Brennan D, O'Connell MJ, Ryan M, et al.: Secondary cleft sign as a marker of injury in athletes with groin pain: MR image appearance and interpretation. *Radiology* 235: 162-7, 2005.
7. Brittenden J, Ronbinson P: Imaging of pelvic injuries in athletes. *The British Journal of Radiology* 78: 457-68, 2005.
8. Robinson P: Ultrasound of groin injury. *Imaging* 14: 209-16, 2002.
9. Stevens MA, El-Khoury FY, et al.: Imaging features of avulsion injuries. *Radiographics* 19: 655-72, 1999.
10. Albers SL, Spritzer CE, Garrett Jr WE, Meyers WC: MR: findings in athletes with pubalgia. *Skeletal Radiol* 30:270-7, 2001.