

## Caso Clínico / Radiological Case Report

**SÍNDROME DO PINÇAMENTO DAS ARTÉRIAS POPLITEIAS –  
UMA CAUSA INCOMUM DE CLAUDICAÇÃO***POPLITEAL ARTERY ENTRAPMENT SYNDROME – AN UNUSUAL  
CAUSE OF CLAUDICATION***Márcio Luís Duarte<sup>1</sup>, Thaís Nogueira Dantas<sup>2</sup>, Bruno Barcelos da Nóbrega<sup>3</sup>, Luiz Carlos Donoso Scoppetta<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Radiologista musculoesquelético da WebImagem, São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Residente em Radiologia e Diagnóstico por Imagem, Hospital São Camilo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup>Radiologista e preceptor em Neuroradiologia e Medicina Interna, Hospital São Camilo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>4</sup>Médico Chefe do Departamento de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, Hospital São Camilo, São Paulo, São Paulo, Brasil. Instituição onde foi desenvolvido: Hospital São Camilo – São Paulo – Brasil.

**Correspondência**

Márcio Luís Duarte  
WebImagem  
Avenida General San Martin, 153,  
Santos – São Paulo – Brasil  
CEP: 11030-251.  
email: marcioluisduarte@gmail.com

Recebido a 15/05/2016

Aceite a 12/07/2016

**Resumo**

A artéria popliteia está localizada na fossa popliteia do joelho e continua a artéria femoral superficial após passagem pelo hiato dos adutores, passando posteriormente ao fêmur e anteriormente à veia popliteia, normalmente localizada entre os músculos gêmeos, por cima do músculo popliteo.

A síndrome do pinçamento da artéria popliteia é uma anomalia do desenvolvimento que resulta de uma relação anormal entre esta artéria e o músculo gêmeo – principalmente a porção interna – ou, raramente, uma banda fibrosa anômala ou o músculo popliteo.

Os sintomas comumente são claudicação e, raramente, isquemia devido a trombose. Ao exame físico, podem apresentar pulsos normais que diminuem ou desaparecem com a flexão plantar ou dorso-flexão do pé. Os exames de imagem são frequentemente necessários para confirmar o diagnóstico da síndrome do pinçamento da artéria popliteia.

Sem tratamento, a doença progride quase que invariavelmente para uma estenose permanente da artéria popliteia devido a microtraumas repetidos, com subsequente fibrose, tornando o vaso susceptível a fenômenos trombóticos e trombo-embólicos e à formação de aneurismas. O tratamento desta síndrome baseia-se na descompressão cirúrgica da artéria, geralmente por miotomia, de forma a restabelecer o fluxo arterial para a extremidade.

**Palavras-chave**

Tomografia computadorizada; Ressonância magnética; Artéria popliteia; Doenças oclusivas arteriais / diagnóstico.

**Abstract**

The popliteal artery is located behind the knee in the popliteal fossa and is a direct extension of the superficial femoral artery after it passes through the adductor hiatus. The popliteal artery lies posterior to the femur and anterior to the popliteal vein. The popliteal artery and vein are normally located between the two heads of the gastrocnemius muscle over the popliteus muscle. Popliteal artery entrapment syndrome is a developmental abnormality that results from an abnormal relationship of the popliteal artery to the gastrocnemius muscle – especially the medial head – or, rarely, an anomalous fibrous band or the popliteus muscle. The abnormal position causes deviation and compression of the artery. Patients usually present with calf claudication and, rarely, with ischemia due to thrombosis. At physical examination, these patients may have normal pulses that disappear or decrease with plantar flexion or dorsiflexion of the foot. Imaging techniques frequently are necessary to confirm the diagnosis of popliteal artery entrapment syndrome.

If left untreated, the disease almost invariably progresses to permanent narrowing of the popliteal artery due to repeated microtrauma to the vessel, with subsequent fibrosis making the vessel susceptible to thrombosis and aneurysm. The principle of treatment is to release the entrapped vessel, usually by myotomy, and to restore normal arterial flow to the extremity.

**Key-words**

Multidetector Computed Tomography; Magnetic Resonance Imaging; Popliteal Artery; Arterial; Occlusive Diseases/diagnosis

**Introdução**

A artéria popliteia está localizada na fossa popliteia do joelho e é uma continuação da artéria femoral superficial depois que esta passa pelo hiato dos adutores, passando posteriormente ao fêmur e anteriormente à veia popliteia, normalmente localizada entre as porções dos músculos gêmeos, acima do músculo popliteo<sup>1,2</sup>.

A síndrome do pinçamento da artéria popliteia é uma anomalia de desenvolvimento que resulta de uma relação anormal entre esta artéria e o músculo gêmeo – principalmente a porção

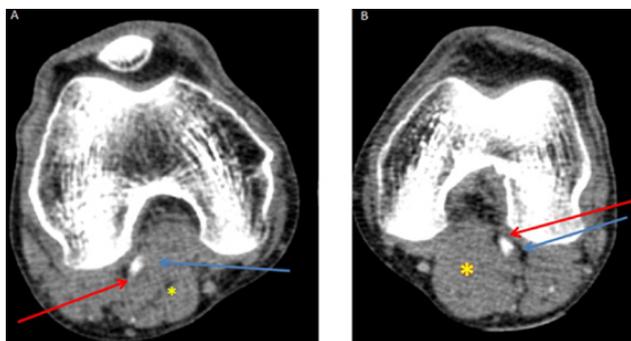
interna – ou, raramente, uma banda fibrosa anômala ou o músculo popliteo<sup>1,2,3</sup> – forma anatômica. Recentemente, a síndrome do pinçamento da artéria popliteia “funcional” tem sido descrita em pacientes com anatomia normal – nestes casos, a compressão ocorre devido a hipertrofia muscular, sendo geralmente vista em atletas<sup>1,4</sup>.

A sua prevalência na população é desconhecida<sup>1,5,6</sup>, contudo, em jovens militares apresenta prevalência de 0,165% de acordo com o estudo de Bouhoutsos et al utilizando a arteriografia<sup>1,7</sup>. A prevalência em estudos post mortem é de 3,5%<sup>1,7</sup>. Afeta tipicamente jovens (60% dos

pacientes tem menos de 30 anos), homens (15:1 relação sexo masculino:feminino)<sup>1,6</sup> – o envolvimento bilateral é relatado em 22-67% dos casos<sup>1,2,6</sup>. A sintomatologia mais frequente é a claudicação e, raramente, sinais de isquemia devido a fenômenos trombóticos<sup>1,2</sup>. Ao exame físico, podem apresentar pulsos normais que diminuem ou desaparecem com a flexão plantar ou dorso-flexão do pé<sup>1</sup>.

## Relato do Caso

Homem de 53 anos com queixas de dor e claudicação na região gemelar desde há alguns meses, agravando com o exercício físico. A Angio-TC arterial dos membros inferiores demonstrou, bilateralmente, banda muscular hipertrófica e anômala oriunda da porção interna do músculo gêmeo, apresentando trajeto oblíquo e determinando acentuada compressão da artéria popliteia na região do escavado popliteu, com sinais de compressão arterial e redução do seu calibre, compatível com síndrome do pinçamento das artérias popliteias (Figs. 1 e 2).

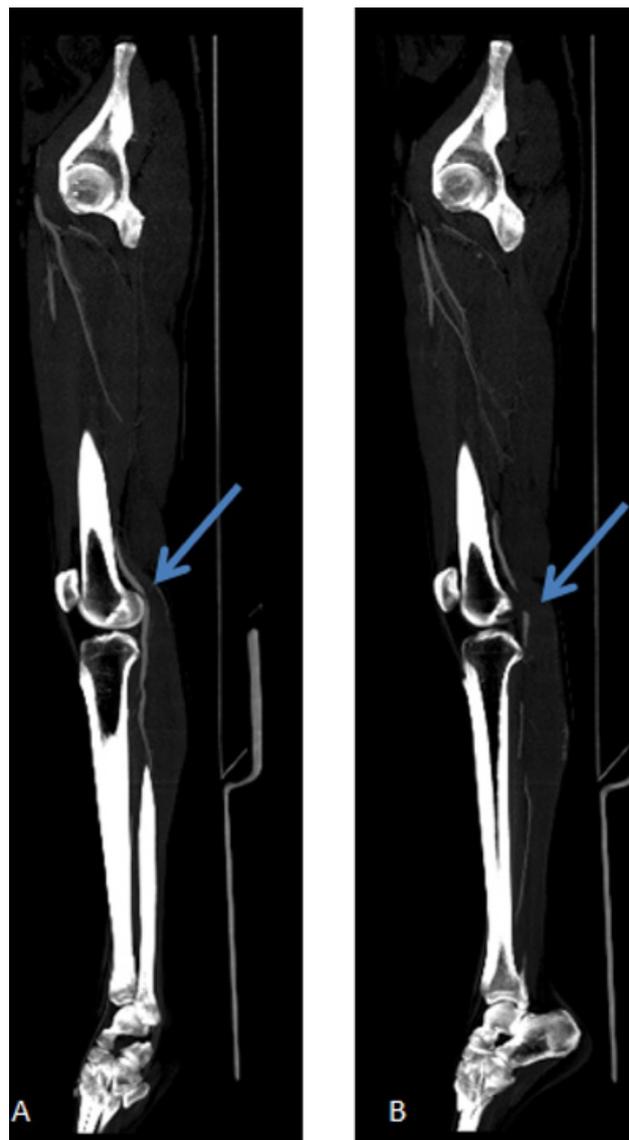


**Figura 1** - Angio-TC arterial dos membros inferiores. Em A, membro inferior direito (MID), plano axial, cortes de 0.5 mm de espessura - pinçamento da artéria popliteia MID, seta vermelha: artéria popliteia; seta azul: banda muscular hipertrófica e anômala com origem no músculo gêmeo interno; Asterisco amarelo: músculo gêmeo interno. Em B, membro inferior esquerdo (MIE), plano axial, cortes de 0.5 mm de espessura - pinçamento da artéria popliteia MIE, seta vermelha: artéria popliteia; seta azul: banda muscular hipertrófica e anômala com origem no músculo gêmeo interno; Asterisco amarelo: músculo gêmeo interno.

## Discussão

O eco-Doppler pode demonstrar estenose ou aumento da velocidade de fluxo com a flexão do pé – útil quando a artéria popliteia está permeável<sup>1,2</sup>. A ressonância magnética (RM) e a Angio-RM são estudos não invasivos que mostram o lúmen vascular e a anatomia ao redor, ajudando a determinar se a relação artéria-músculo está normal<sup>1,2</sup> – a administração de gadolínio pode contribuir para uma melhor avaliação das estenoses vasculares<sup>2</sup>.

A Angio-TC possibilita a avaliação da anatomia e do grau de estenose arterial, e de forma mais limitada à presença de anomalias musculares associadas<sup>2</sup>. A angiografia convencional de stress – realizada na posição neutra e com o pé em dorso-flexão ou flexão plantar para provocar compressão arterial – é normalmente realizada para confirmar o diagnóstico antes da cirurgia – comumente mostra o lúmen arterial normal com o pé na posição neutra e estreitamento do lúmen arterial durante as manobras<sup>1</sup>, além de apresentar um amplo espectro de achados refletindo diferentes estágios da doença – uma grande revisão da literatura relatou oclusão em 36% dos casos, desvio em 24%, aneurisma ou ectasia em 9% e



**Figura 2** - Angio-TC arterial dos membros inferiores. Em A, MID, reconstrução sagital MIP (espessura 12 mm), demonstrando pinçamento da artéria popliteia do MID, seta azul. Em B, MIE, reconstrução sagital MIP (espessura 12 mm), com pinçamento da artéria popliteia do MIE, seta azul.

estenose dinâmica em 32%<sup>8</sup>. As reconstruções multiplanares em TC são particularmente úteis na detecção do desvio e compressão da artéria popliteia e de feixes musculares aberrantes responsáveis pelo pinçamento<sup>3</sup>.

Sem tratamento, a doença progride quase que invariavelmente para o estreitamento permanente da artéria popliteia devido a microtraumatismos de repetição, com subsequente fibrose, tornando o vaso susceptível a trombose e aneurisma<sup>1,8</sup>. O princípio do tratamento é libertar o vaso aprisionado e restaurar o fluxo arterial para a extremidade<sup>2</sup>.

## Conclusão

Relatamos um caso de síndrome do pinçamento da artéria popliteia bilateral, entidade frequentemente insuspeitada na avaliação clínica inicial, e cujo diagnóstico deve ser mantido em mente. Apesar de rara, deve ser pesquisada nos exames de imagem, pois, quando presente, pode justificar a sintomatologia do paciente, tal como documentado no presente caso clínico.

---

## Referências

1. Wright LB, Matchett WJ, Cruz CP, James CA, Culp WC, Eidt JF, McCowan TC. Popliteal artery disease: diagnosis and treatment. *Radiographics*. 2004 Mar-Apr;24(2):467-79.
2. Hai Z, Guangrui S, Yuan Z, Zhuodong X, Cheng L, Jingmin L, Yun S. CT angiography and MRI in patients with popliteal artery entrapment syndrome. *AJR Am J Roentgenol*. 2008 Dec;191(6):1760-6.
3. Zhong H, Gan J, Zhao Y, Xu Z, Liu C, Shao G, Wu X. Role of CT angiography in the diagnosis and treatment of popliteal vascularentrapment syndrome. *AJR Am J Roentgenol*. 2011 Dec;197(6):W1147-54.
4. Gokkus K, Sagtas E, Bakalim T, Taskaya E, Aydin AT. Popliteal entrapment syndrome. A systematic review of the literature and case presentation. *Muscles Ligaments Tendons J*. 2014 Jul 14;4(2):141-8. Sinha S, Houghton J, Holt PJ, Thompson MM, Loftus IM, Hinchliffe RJ. Popliteal entrapment syndrome. *J Vasc Surg*. 2012 Jan;55(1):252-262.e30.
5. Sinha S, Houghton J, Holt PJ, Thompson MM, Loftus IM, Hinchliffe RJ. Popliteal entrapment syndrome. *J Vasc Surg*. 2012 Jan;55(1):252-262.e30.
6. Lee EJ, Jung JS, Lee K, Lee SH, Son HS, Sun K. Popliteal artery entrapment syndrome: a case with bilateral diferente types. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg*. 2014 Jun;47(3):302-5.
7. Bouhoutsos J, Daskalakis E. Muscular abnormalities affecting the popliteal vessels. *Br J Surg* 1981; 68:501-506.
8. Macedo TA, Johnson CM, Hallett JW Jr, Breen JF. Popliteal artery entrapment syndrome: role of imaging in the diagnosis. *AJR Am J Roentgenol*. 2003 Nov;181(5):1259-65.