

# Persistência da artéria estapedial: relato de caso\*

*Persistence of stapedial artery: a case report*

**Bruna Vilaça de Carvalho<sup>1</sup>, Juliana Oggioni Gaiotti<sup>1</sup>, Renata Lopes Furletti Caldeira Diniz<sup>2</sup>,  
Marcelo Almeida Ribeiro<sup>2</sup>, Emília Guerra Pinto Coelho Motta<sup>2</sup>, Wanderval Moreira<sup>2</sup>**

**Resumo** A artéria estapedial persistente é uma rara anomalia congênita que ocorre por uma falha na sua involução. A maioria dos pacientes com artéria estapedial persistente é assintomática. O diagnóstico de imagem é feito principalmente pela tomografia computadorizada multidetectores. Neste estudo a artéria estapedial persistente foi um achado ocasional no exame tomográfico. São discutidos a embriologia, os achados tomográficos e a importância do seu diagnóstico precoce.  
**Unitermos:** Artéria estapedial persistente; Congênita; Tomografia.

**Abstract** Persistent stapedial artery is a rare congenital anomaly that occurs by a failure in the involution of such artery. Most patients with persistent stapedial artery are asymptomatic. The imaging diagnosis is made principally by means of multidetector computed tomography. In the present case, persistent stapedial artery was an incidental computed tomography finding. The authors discuss the embryogenesis, computed tomography findings and the importance of an early diagnosis of such anomaly.

**Keywords:** Persistent stapedial artery; Congenital; Tomography.

Carvalho BV, Gaiotti JO, Diniz RLFC, Ribeiro MA, Motta EGPC, Moreira W. Persistência da artéria estapedial: relato de caso. Radiol Bras. 2013 Mai/Jun;46(3):184–186.

## INTRODUÇÃO

A artéria estapedial persistente (AEP) é uma rara anomalia congênita, com a prevalência de 0,02%–0,05%<sup>(1)</sup> em séries cirúrgicas e 0,48% em estudos do osso temporal<sup>(2)</sup>. A artéria estapedial é uma estrutura vascular temporariamente presente no desenvolvimento do embrião, durante o qual faz anastomose entre os ramos das artérias carótidas externa e interna. Durante a embriogênese normal a artéria estapedial involui no terceiro mês.

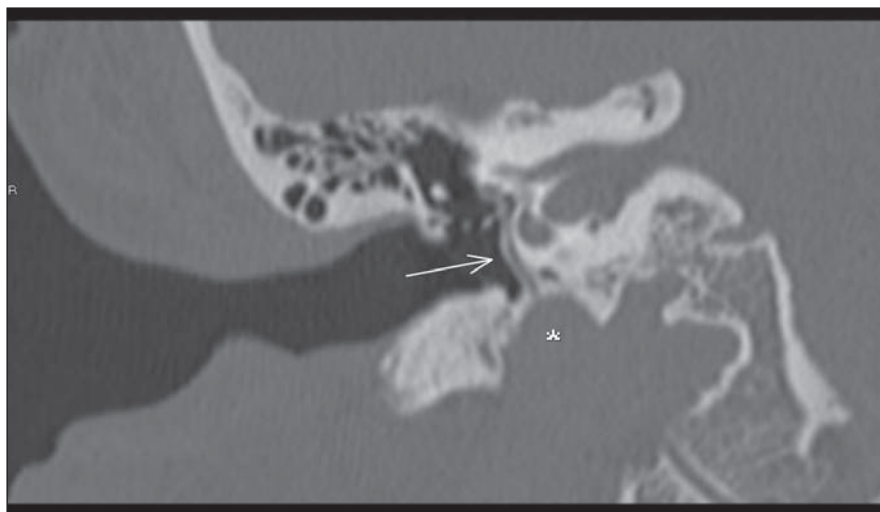
O diagnóstico imagiológico poderá ser feito pela tomografia computadorizada multidetectores ou pela angiografia. A ressonância magnética, assim como a angiorressonância, possuem papel limitado no diagnóstico da AEP, em razão das reduzidas medidas da artéria estapedial (diâmetro entre 1,5–2,0 mm)<sup>(3)</sup>.

## RELATO DO CASO

Paciente de 50 anos de idade, sexo feminino, com queixa de hipoacusia esquerda há três meses. Negava zumbido e vertigem. Sem história familiar positiva para doenças da orelha ou trauma/cirurgia no local.

No exame audiométrico foi constatada perda auditiva à esquerda sem *gap* aéreo-ósseo. A tomografia *multislice* mostrou dis-

creta estrutura tubuliforme, aparentemente vascular, originando-se do segmento vertical da carótida interna à direita, com trajeto ascendente junto ao promontório coclear, atravessando a janela oval (Figura 1), cursando adjacente à crura anterior do estribo (Figura 2) em direção à fossa craniana média, com alargamento do segmento timpânico anterior do nervo facial (Figura 3). Em associação, observou-se ausência do forame



**Figura 1.** Tomografia *multislice* com reconstrução em coronal. Artéria estapedial persistente (seta) originando-se da artéria carótida interna (asterisco), com trajeto ascendente junto ao promontório coclear, atravessando a janela oval.

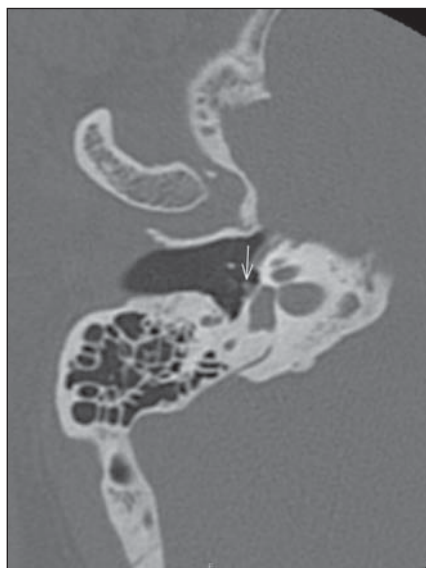
\* Trabalho realizado no Setor de Radiologia e Diagnóstico por Imagem do Hospital Mater Dei, Belo Horizonte, MG, Brasil.

1. Médicas Especializandas em Radiologia e Diagnóstico por Imagem do Hospital Mater Dei, Belo Horizonte, MG, Brasil.

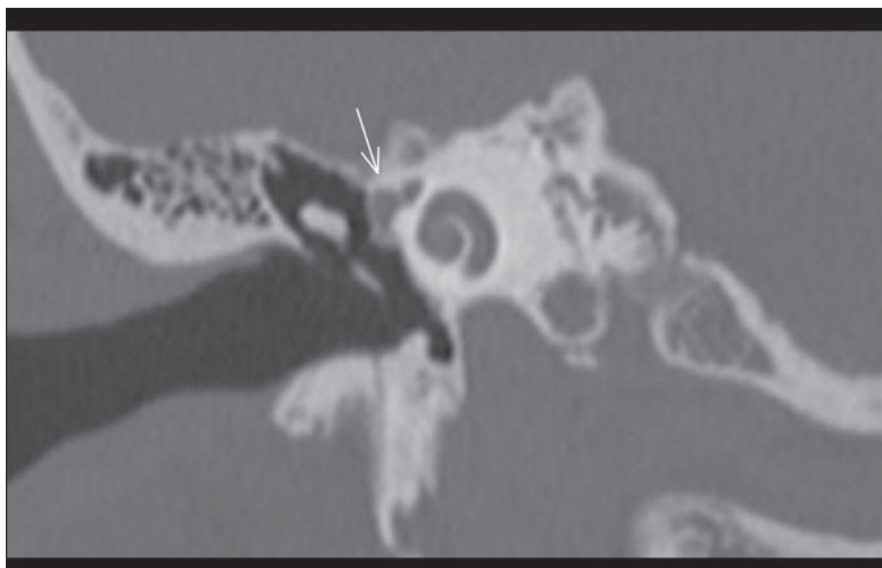
2. Médicos Radiologistas do Hospital Mater Dei, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Endereço para correspondência: Dra. Bruna Vilaça de Carvalho. Rua Alagoas, 904, ap. 1204, Savassi. Belo Horizonte, MG, Brasil, 30130-160. E-mail: brunavilaca@gmail.com.

Recebido para publicação em 27/9/2012. Aceito, após revisão, em 11/1/2013.



**Figura 2.** Tomografia multislice em axial. Artéria estapedial persistente (seta) localizada junto à janela oval, adjacente à crura anterior e à platina do estribo.



**Figura 3.** Tomografia multislice com reconstrução em coronal. Assimetria entre os segmentos labiríntico e timpânico do nervo facial, com alargamento deste último (seta).

espinhoso deste lado, alterações estas compatíveis com AEP. Não houve evidência de associação com artéria carótida aberrante. Não foram identificadas alterações significativas à esquerda, lado em que a paciente queixava os sintomas.

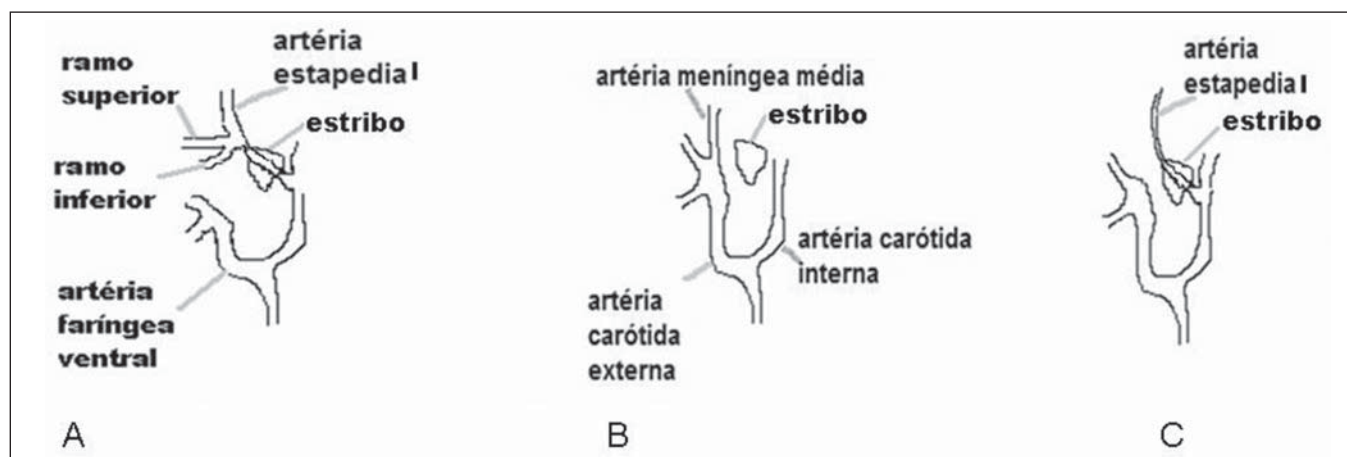
## DISCUSSÃO

A artéria estapedial embriológica persiste por uma falha na sua involução. Ela é integrante do segundo arco arterial braquial e surge da artéria hioide, ramo da carótida interna. Ela, então, estende-se cranialmente e passa através do primórdio mesenquimal do estribo, formando o orifício obturador

deste<sup>(3)</sup>, terminando como a artéria meníngea média, na região extradural da fossa craniana média<sup>(4)</sup>. Quando a artéria estapedial não involui, a artéria meníngea média surge a partir dela, e o forame espinhoso que normalmente contém a artéria meníngea média estará ausente (Figura 4).

A maioria dos pacientes com AEP é assintomática, porém há relato de casos com hipoacusia condutiva, zumbido, massa pulsátil retrotimpânica e raramente perda auditiva neurossensorial<sup>(5)</sup>. Esta doença tem sido ainda associada a outras afecções, tais como a trissomia do 13, 15 e 21, doença de Paget, otosclerose, anencefalia, imunodeficiência congênita e neurofibromatose<sup>(4,5)</sup>.

Para detectar de forma precisa esta anomalia vascular, é importante que se conheça o trajeto da AEP. Ela tem um curso típico, surgindo a partir do segmento petroso da artéria carótida interna, entrando anteromedialmente no hipotímpano, cursando adjacente ao promontório e, em seguida, cranialmente através do forame obturador do estribo, entrando no canal do facial por uma deiscência logo atrás do processo cocleariforme<sup>(3,4)</sup>. A artéria estapedial segue anteriormente ao canal do nervo facial e deixa o canal imediatamente antes do gânglio geniculado, prosseguindo no espaço extradural na fossa média do crânio. Existem descrições relatando que a artéria estapedial



**Figura 4.** Embriologia normal da evolução da artéria estapedial (A,B) e a variação anatômica com a sua persistência (C).

pode passar por um canal paralelo ao do nervo facial ou se estender para o seu interior, por um curto segmento<sup>(5)</sup>.

Dessa forma, os achados tomográficos sugestivos dessa anomalia são: 1) pequeno canalículo deixando o canal carotídeo; 2) estrutura linear que passa no interior da orelha média adjacente ao promontório; 3) segmento timpânico do canal do nervo facial alargado ou um canal separado paralelo ao nervo facial; 4) ausência do forame espinhoso<sup>(4,5)</sup>. Esta condição pode estar associada a outras anomalias envolvendo o estribo, o nervo facial e a artéria carótida interna, sendo a associação com a artéria carótida interna aberrante a mais comum<sup>(4,6,7)</sup>.

O diagnóstico intraoperatório ou pós-morte tem sido a regra<sup>(4)</sup>. Contudo, com a melhoria dos métodos de imagem, atual-

mente a detecção precoce desta entidade tem aumentado. O radiologista possui papel fundamental no diagnóstico desta anomalia vascular, auxiliando no diagnóstico diferencial de tumores do nervo facial e no planejamento cirúrgico.

O conhecimento prévio da anomalia pelo otorrinolaringologista possibilita a sua coagulação com laser, facilitando o decorrer das cirurgias e evitando complicações<sup>(8)</sup>.

A AEP não requer tratamento, exceto nos casos de zumbido intenso, podendo-se realizar a ligação endovascular da artéria.

#### REFERÊNCIAS

1. Stott CC, Royer MF, Olmedo RO, et al. Resultados auditivos de estapedostomias en platinas complicadas. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2006;66:89–94.
2. Jain R, Gandhi D, Gujar S, et al. Case 67: Persis-

tent stapedial artery. *Radiology*. 2004;230:413–6.

3. Silbergleit R, Quint DJ, Mehta BA, et al. The persistent stapedial artery. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2000;21:572–7.
4. Thiers FA, Sakai O, Poe DS, et al. Persistent stapedial artery: CT findings. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2000;21:1551–4.
5. Dimmick SJ, Faulder KC. Normal variants of the cerebral circulation at multidetector CT angiography. *Radiographics*. 2009;29:1027–43.
6. Moreno BA, García AU, Sampériz LC, et al. Carótida interna aberrante como causa de tumoración pulsátil en el oído medio. *ORL ARAGON*. 2010;13:14–6.
7. Shimizu S, Sasahara G, Iida Y, et al. Aberrant internal carotid artery in the middle ear with a deficiency in the origin of the anterior cerebral artery: a case report. *Auris Nasus Larynx*. 2009;36:359–62.
8. Breheret R, Bizon A, Tangur JY, et al. Persistent stapedial artery with otosclerosis. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac*. 2009;126:259–63.