

pathological masses in that age group<sup>(4,5)</sup>. It is relatively rare in the pediatric population. The symptoms are nonspecific and, due to the rarity of this condition in pediatric patients, etiologies such as appendicitis, diverticulitis, and renal colic are more likely explanations for the clinical symptoms than is ovarian torsion. Ultrasound is the first-line imaging modality in any case of acute abdomen.

One study showed that ultrasound has a positive predictive value of 87.5% and a specificity of 93.3% for the diagnosis of ovarian masses, as well as having other advantages such as low cost, easy accessibility, and no radiation<sup>(6)</sup>. On gray-scale imaging, the affected ovary appears enlarged, increasing to up to 28 times its original size<sup>(7)</sup>. The diagnostic criteria for enlarged ovaries include an ovarian diameter of > 4 cm or volume > 20 mL in women of reproductive age and > 10 mL in postmenopausal women<sup>(8,9)</sup>. Cystic or solid masses can also be identified on ultrasound. Cysts can show wall thickening. Free fluid can be seen in the pelvic cavity. The twisted vascular pedicle is typically seen as an echogenic round or beaked mass with multiple concentric, hypoechoic, target-like stripes. It can also appear as an ellipsoid or tubular mass with internal heterogeneous echoes, depending on the plane of orientation. Although color Doppler typically shows the absence of arterial flow, the presence of arterial flow does not rule out the possibility of torsion, because the arteries are affected at a later stage and there can be arterial supply from the uterine arteries as well. The twisted vascular pedicle can give rise to the whirlpool sign on color Doppler.


REFERENCES

1. Pedrosa I, Zeikus EA, Levine D. MR imaging of acute right lower quadrant pain in pregnant and nonpregnant patients. *Radiographics*. 2007;27:721–43; discussion 743–53.
2. Hibbard LT. Adnexal torsion. *Am J Obstet Gynecol*. 1985;152:456–61.
3. Albayram F, Hamper UM. Ovarian and adnexal torsion: spectrum of sonographic findings with pathologic correlation. *J Ultrasound Med*. 2001;20:1083–9.
4. Chiou SY, Lev-Toaff AS, Masuda E, et al. New clinical and imaging observations by sonography, computed tomography, and magnetic resonance imaging. *J Ultrasound Med*. 2007;26:1289–301.
5. Gorkemli H, Camus M, Clasen K. Adnexal torsion after gonadotrophin ovulation induction for IVF or ICSI and its conservative treatment. *Arch Gynecol Obstet*. 2002;267:4–6.
6. Graif M, Itzhak Y. Sonographic evaluation of ovarian torsion in childhood and adolescence. *AJR Am J Roentgenol*. 1988;150:647–9.
7. Graif M, Shalev J, Strauss S, et al. Torsion of the ovary: sonographic features. *AJR Am J Roentgenol*. 1984;143:1331–4.
8. Chang HC, Bhatt S, Dogra VS. Pearls and pitfalls in diagnosis of ovarian torsion. *Radiographics*. 2008;28:1355–68.
9. Pavlik EJ, DePriest PD, Gallion HH, et al. Ovarian volume related to age. *Gynecol Oncol*. 2000;77:410–2.

Chiyarath Gopalan Muralidharan<sup>1</sup>, Shyam Krishna<sup>1</sup>, Tony Jose<sup>2</sup>

1. Command Hospital (SC) Pune, Maharashtra, India. 2. Armed Forces Medical College, Pune, Maharashtra, India. Mailing address: Chiyarath Gopalan Muralidharan, MD. Department of Radiodiagnosis, Command Hospital (SC) Pune, Maharashtra-411040, India. E-mail: murali.cg@rediffmail.com.

<http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2016.0227>

 This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

**Aneurisma assintomático do ventrículo esquerdo com trombo intracavitário: um diagnóstico não realizado pelo ecocardiograma**

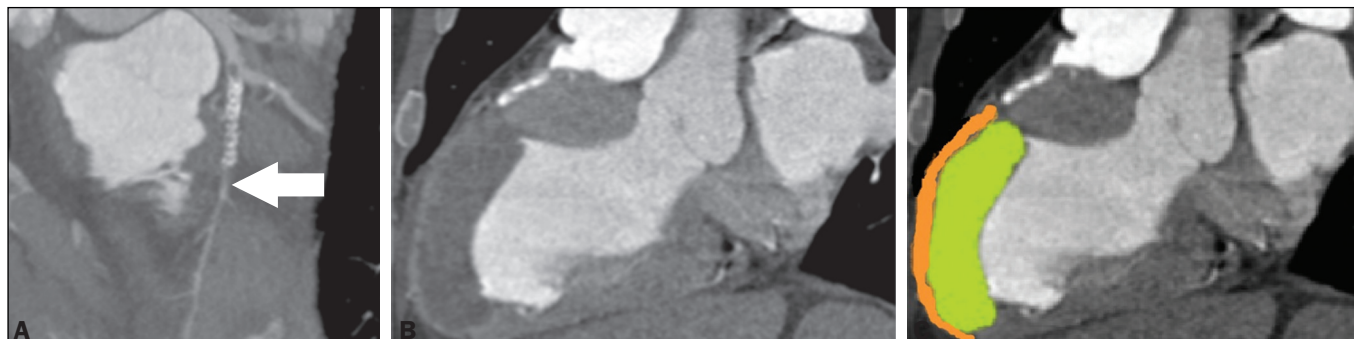
*Asymptomatic apical aneurysm of the left ventricle with intracavitary thrombus: a diagnosis missed by echocardiography*

Sr. Editor,

Homem, 63 anos, assintomático, com histórico de infarto agudo do miocárdio (IAM) e angioplastia há 10 anos. Negou acompanhamento clínico de rotina e por isso foi submetido a um ecocardiograma para avaliação funcional. Foram detectadas dilatação e disfunção moderada do ventrículo esquerdo (VE), porém, com limitação na avaliação do ápice, sem informações sobre presença de aneurisma ou trombo. No prosseguimento, realizou-se angiotomografia de coronárias, para avaliação de reestenose do *stent*, cujas imagens demonstraram aparente suboclusão distal ao *stent* na artéria descendente anterior (Figura 1A) e grande aneurisma com afilamento parietal acometendo os segmentos mediais

anterior e anteroseptal, apicais septal e anterior e o ápex do VE. Não foi possível detectar importante balonamento sistólico, pois existia um grande trombo atapetando a porção intracavitária e que se confundia com a espessura normal da parede do VE. O trombo tinha aspecto organizado, porém, sem sinais de calcificação, e marcada hipodensidade, aspecto fixo e sem realce pelo meio de contraste, o que deve ter dificultado a avaliação pelo ecocardiograma inicialmente (Figuras 1B e 1C).

O aneurisma ventricular é complicação grave do infarto transmural do miocárdio (5–38% dos casos), sendo a complicação mecânica mais comum, normalmente evoluindo com limitações físicas e impacto negativo na qualidade de vida<sup>(1–4)</sup>. É definido como afilamento e dilatação ventricular miocárdica, com margens distintas, levando a acinesia ou discinesia de um ou mais segmentos miocárdicos durante a contração ventricular<sup>(1,2–5)</sup>. Geralmente acomete a região anteroapical do VE, em razão do suprimento sanguíneo da parede anterior ser altamente dependente



**Figura 1. A:** Angiotomografia de coronárias com reconstrução curva demonstrando provável suboclusão pós-*stent* (seta). **B,C:** Tomografia computadorizada cardíaca, no plano longo longitudinal, pseudo-duas câmaras, demonstrando a região do aneurisma do VE com importante afilamento da parede anterior medioapical (2 mm de espessura – linha laranja) e a espessura normal do segmento anterior basal. Grande trombo simulando a espessura normal da parede anterior do VE (verde).

da artéria descendente anterior<sup>(2,3)</sup>. O desenvolvimento ocorre no período de dois a dez dias após o IAM, sendo aparente no primeiro ano após o infarto, com incidência de 30–35% nos pacientes que sofreram IAM<sup>(4-6)</sup>. Como achado secundário, o trombo intracavitário acomete cerca de 40–60% dos pacientes<sup>(4)</sup> e decorre do processo inflamatório na região endocárdica acometida pelo IAM, estando relacionado à hipocinesia e à hipercoagulabilidade existente no infarto, aumentando o risco de evento tromboembólico após o terceiro mês, nos aneurismas ventriculares.

Os sintomas do aneurisma de VE são amplos, variando desde casos assintomáticos, surgimento de dispneia, insuficiência cardíaca e angina, até manifestações mais graves, como edema agudo de pulmão, tromboembolismo e ruptura ventricular<sup>(5-7)</sup>. No tratamento dos casos graves refratários, as técnicas cirúrgicas são indicadas, tais como a plicatura, excisão e sutura, imbricação e interposição de *patch*<sup>(8)</sup>. No caso aqui apresentado, apesar da extensa área de discinesia do VE, com formação de aneurisma e trombo intracavitário aderido, o paciente evoluiu sem sintomas, apresentação pouco frequente em aneurismas exuberantes, tendo sido diagnosticado somente após realização de angiotomografia de coronárias, método não invasivo que não apenas permite o diagnóstico, mas também fornece medidas precisas e pode ser usado no seguimento pós-operatório<sup>(1,4-6,9-11)</sup>. Exames de rastreamento usuais (ecocardiograma) frequentemente não conseguem avaliar o ápice, mesmo com uma boa janela de acesso<sup>(1,2,7)</sup>. A angiotomografia das coronárias, além de realizar o diagnóstico, foi capaz de promover a adesão ao tratamento pelo paciente.

#### REFERÊNCIAS

- Assunção FB, Oliveira DC, Souza VF, et al. Cardiac magnetic resonance imaging and computed tomography in ischemic cardiomyopathy: an update. *Radiol Bras.* 2016;49:26–34.
- Cardoso MB, Azevedo CHNF, Teixeira CO, et al. Aneurisma do ventrículo esquerdo pós-infarto do miocárdio: correlação da semiotécnica complementar com os achados anatomopatológicos: relato de quatro casos com necropsia. *Rev Ciênc Méd, Campinas.* 2001;10: 31–5.
- Debray M, Pautas E, Dulou L, et al. Aneurysm of the left ventricle: a two-decade silent history. *J Am Geriatr Soc.* 2001;49:337–8.
- Strecker T, Baum U, Harig F, et al. Visualization of a large ventricular aneurysm in a young man by 16-slice multi-detector row spiral computed tomography before successful surgical treatment. *Int J Cardiovasc Imaging.* 2006;22:537–41.
- Achenbach S, Ropers D, Daniel WG. Calcified left ventricular aneurysm. *N Engl J Med.* 2003;348:2469.
- Evangelou D, Letsas KP, Gavrielatos G, et al. Giant left-ventricular pseudoaneurysm following silent myocardial infarction. *Cardiology.* 2006;105:137–8.
- Makaryus AN, Manetta F, Goldner B, et al. Large left ventricular pseudoaneurysm presenting 25 years after penetrating chest trauma. *J Interv Cardiol.* 2005;18:193–200.
- Loures DRR, Carvalho RG, Lima Jr JD, et al. Tratamento cirúrgico dos aneurismas de ventrículo esquerdo e isquemia coronária. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 1997;12:122–31.
- Assunção FB, Oliveira DCL, Souza VF, et al. Cardiac magnetic resonance imaging and computed tomography in ischemic cardiomyopathy: an update. *Radiol Bras.* 2016;49:26–34.
- Rochitte CE. Cardiac MRI and CT: the eyes to visualize coronary arterial disease and their effect on the prognosis explained by the Schrödinger's cat paradox. *Radiol Bras.* 2016;49(1):vii–viii.
- Neves PO, Andrade J, Monção H. Coronary artery calcium score: current status. *Radiol Bras.* 2017;50:182–9.

**Kamila Seidel Albuquerque<sup>1</sup>, João Maurício Canavezi Indiani<sup>1</sup>, Marcelo Fontalvo Martin<sup>1</sup>, Beatriz Moraes e Rodrigues Cunha<sup>1</sup>, Marcelo Souto Nacif<sup>2</sup>**

1. Unidade de Radiologia Clínica (URC), São José dos Campos, SP, Brasil. 2. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil. Endereço para correspondência: Dra. Kamila Seidel Albuquerque. Unidade de Radiologia Clínica. Rua Teopompo de Vasconcelos, 245, Vila Adyana. São José dos Campos, SP, Brasil, 12243-830. E-mail: kamilaseidel@hotmail.com.

<http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2016.0199>



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

#### Síndrome de Bouveret e seu diagnóstico por imagem

*Bouveret syndrome and its imaging diagnosis*

*Sr. Editor,*

Paciente mulher, 84 anos, hipertensa, relatou dor no andar superior do abdome associada a náuseas e vômitos pós-prandiais imediatos e parada de eliminação de gases e fezes por três dias. Exame físico: afebril, abdome distendido, doloroso à palpação profunda do andar superior, sem sinais de irritação peritoneal. A radiografia simples de abdome (Figura 1A) mostrou ar em configuração ramificada na projeção hepática e nível hidroaéreo na câmara gástrica. A ultrassonografia (Figura 1B) demonstrou vias biliares intra-hepáticas e extra-hepáticas de dimensões normais e presença de aerobilia, não sendo identificada a vesícula biliar. Caracterizou-se distensão da câmara gástrica, com segmento distal aparentando estar aderido ao hilo hepático, além de cálculo na região antral/pilórica, sendo sugerida a hipótese diagnóstica de obstrução gástrica por cálculo vesicular. Para melhor elucidação diagnóstica e avaliação de possíveis complicações, foi realizada tomografia computadorizada de abdome (Figuras 1C e 1D), que demonstrou correlação com os achados ultrassonográficos, confirmando-se diagnóstico imagiológico de síndrome de Bouveret.

Síndrome de Bouveret é uma causa rara de obstrução da saída gástrica, por impação de grande cálculo da vesícula no bulbo duodenal/piloro após a migração através de uma fístula

bilioduodenal/biliogástrica<sup>(1)</sup>. Íleo biliar é uma doença que afeta principalmente mulheres e com frequência a fisiopatologia se explica por um episódio prévio de colecistite aguda<sup>(2)</sup>. A maior incidência ocorre nos idosos com comorbidades e doenças das vias biliares. Quanto ao sítio da obstrução, relata-se a seguinte distribuição: íleo terminal, 60%; íleo proximal, 24%; jejuno distal, 9%; cólon e reto, 2% a 4%; duodeno distal, 1% a 3%; e, em menor frequência, na porção proximal do duodeno quando causa imediata obstrução do esvaziamento<sup>(1,3)</sup>. De todos os íleos biliares, 1% a 3% decorrem de impacção de cálculos na região pilórica ou duodenal, conhecido como síndrome de Bouveret.

O diagnóstico pode ser suspeitado em exame de radiografia simples, baseado na tríade de Rigler, o qual é patognomônico de íleo biliar e ocorre em 40% a 50% dos casos. A tríade de Rigler é a soma de alças dilatadas com nível hidroaéreo, litíase biliar ectópica e gás no trato biliar<sup>(4)</sup>. O estudo contrastado do trato digestivo alto pode ser útil, com a visualização de falha de enchimento correspondente ao cálculo e contrastação do orifício fistuloso colecistoduodenal/colecistogástrico<sup>(3,5)</sup>. A ultrassonografia pode mostrar aerobilia, distensão gástrica/alças intestinais, além de, às vezes, localizar o cálculo biliar. A tríade de Rigler é mais comumente vista na tomografia, na qual a aerobilia e a dilatação da câmara gástrica são facilmente identificadas e a fístula pode ser diagnosticada após administração de contraste oral, caracterizando seu pertuito, ou indiretamente pela identificação de contraste no interior da vesícula biliar<sup>(3)</sup>. O diagnóstico pode ajudar