

# Características clínicas, diagnóstico e tratamento de mulher com síndrome de Meigs: relato de caso e revisão narrativa

## *Clinical characteristics, diagnosis and treatment of a woman with Meigs syndrome: case report and narrative review*

### Descritores

Síndrome de Meigs; Ascite; Derrame pleural; Fibroma; Tumor de ovário

### Keywords

Meigs syndrome; Ascites; Pleural effusion; Fibroma; Ovarian tumor

Maria Laura Alves de Melo Silva<sup>1</sup>, Adriana Yoshida<sup>1</sup>, Renan Massao Nakamura<sup>1</sup>, Rômulo de Oliveira Pires<sup>1</sup>, José Carlos Campos Torres<sup>1</sup>, Sophie Françoise Mauricette Derchain<sup>1</sup>

### Submetido:

08/03/2023

### Aceito:

11/04/2023

1. Departamento de Tocoginecologia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

### Conflitos de interesse:

Nada a declarar.

### Autor correspondente:

Adriana Yoshida  
Rua Tessália Vieira de Camargo, 126,  
Cidade Universitária, 13083-887,  
Campinas, SP, Brasil  
adriana122013@gmail.com

### Como citar:

Silva ML, Yoshida A, Nakamura RM, Pires RO, Torres JC, Derchain SF. Características clínicas, diagnóstico e tratamento de mulher com síndrome de Meigs: relato de caso e revisão narrativa. Femina. 2023;51(8):491-6.

### RESUMO

O objetivo deste estudo é descrever o caso de mulher com síndrome de Meigs e apresentar a revisão narrativa sobre o tema. Paciente do sexo feminino, 30 anos, nulípara, encaminhada ao hospital por massa anexial e história prévia de drenagem de derrame pleural. Evoluiu com instabilidade hemodinâmica por derrame pleural hipertensivo à direita, sendo submetida a drenagem torácica, com citologia do líquido negativa. Após, foi submetida a laparotomia: realizada salpingo-ooforectomia esquerda. A congelação e a análise histopatológica diagnosticaram fibroma ovariano. A citologia ascítica foi negativa. CA-125 elevado, presença de derrames cavitários e exame de imagem suspeito podem mimetizar um cenário de neoplasia maligna de ovário em estágio avançado. Entretanto, na síndrome de Meigs clássica, o tratamento é cirúrgico, sendo o diagnóstico obtido por meio da análise histopatológica do tumor ovariano. O manejo da síndrome de Meigs clássica é cirúrgico e, após a remoção do tumor, o derrame pleural e a ascite desaparecem.

### ABSTRACT

To describe a case of Meigs syndrome and present a narrative review of the condition. Female patient, 30 years old, nulliparous, referred to the hospital due to an adnexal mass and a previous drainage of pleural effusion. She developed hemodynamic instability due to a hypertensive right pleural effusion being submitted to chest drainage, with negative cytology of the fluid. She underwent laparotomy: Left salpingo-oophorectomy was performed and frozen section and histopathological analysis diagnosed an ovarian fibroma. Ascites cytology was negative. Elevated CA-125, presence of cavitary effusions, suspicious imaging exam can mimic a scenario of ovarian cancer at an advanced stage. However, in classical Meigs syndrome, treatment is surgical, and the diagnosis is obtained through histopathological analysis of the ovarian tumor. Classical Meigs syndrome' management is surgical. After tumor removal, pleural effusion and ascites resolve.

## INTRODUÇÃO

A síndrome de Meigs constitui-se de uma tríade de achados clínico-histológicos característicos, descritos inicialmente no século XIX por Spiegelberg, após observação das características durante necrópsia de uma paciente com manifestação clínica típica dessa síndrome.<sup>(1)</sup> Tal tríade é composta por ascite, derrame pleural e massa ovariana com histopatológico de fibroma ovariano ou fibroma-like (tecoma, tumor de células da granulosa ou tumor de Brenner). No entanto, em 1937, houve o relato de uma série de casos com pacientes apresentando a tríade clínico-histológica acima descrita, porém com resolução espontânea da ascite e derrame pleural após remoção cirúrgica do fibroma ovariano, o quarto critério que deve ser respeitado para o diagnóstico da síndrome de Meigs. Essa apresentação é referida como síndrome de Meigs clássica,<sup>(2)</sup> pela possibilidade de a massa ovariana ter outros tipos histológicos, sejam eles benignos ou malignos. Apesar de essa entidade clínica ser conhecida desde o século XIX, nota-se que há poucos relatos na literatura. Isso ocorre em consonância com a frequência dessa síndrome de Meigs, que ocorre em cerca de 1%-10% de todas as pacientes que apresentam fibromas.<sup>(3)</sup> Deve-se lembrar que os fibromas representam ao redor de 1%-4% dos tumores ovarianos.<sup>(3,4)</sup>

O diagnóstico diferencial dessa síndrome ocorre especialmente a partir da análise histológica da massa ovariana. O que há em comum nessas quatro variantes são a ascite e derrame pleural com citologia negativa para neoplasia, e a resolução da ascite e derrame pleural após a retirada do tumor: 1) a síndrome de Meigs clássica, com fibroma benigno ou tumor de ovário fibroma-like; 2) a síndrome de Meigs não clássica, que se constitui de tumor de ovário ou de ligamento largo benignos que não os fibromas ou fibromas-like; 3) a síndrome de pseudo-Meigs benigna, que consiste em tumor pélvico ou abdominal benigno extraovariano e extraligamento largo; e 4) a síndrome pseudo-Meigs maligna, que envolve tumor pélvico ou abdominal maligno.<sup>(2)</sup>

Outras manifestações menos frequentes abrangem a síndrome de Tjalma (ou síndrome de pseudo-pseudo-Meigs) e a síndrome de Meigs atípica (ou incompleta). A síndrome de Tjalma abrange o quadro de ascite, derrame pleural e elevação dos níveis séricos do antígeno carboidrato 125 (CA-125) em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico.<sup>(5)</sup> Por sua vez, a síndrome de Meigs atípica ou incompleta é classificada de acordo com as quatro variantes já mencionadas: síndrome de Meigs clássica ou não clássica incompletas e síndrome pseudo-Meigs benigna ou maligna incompletas, todas associadas a derrame pleural ou ascite isolados (por isso, o termo “incompleta”) e também apresentando melhora do derrame cavitário após a remoção cirúrgica do tumor.<sup>(2)</sup>

Apesar das diferentes síndromes, o modo de apresentação das pacientes assemelha-se entre si. Em geral, há sintomas inespecíficos, como aumento do volume abdominal, dor pélvica, inapetência, perda de peso, fadiga, dispneia e tosse seca.<sup>(3,4,6)</sup> O exame físico também é pouco claro, mostrando-se normal ou com presença de massa palpável. Por sua vez, a investigação laboratorial indica que os níveis séricos do CA-125 se encontram dentro da normalidade ou elevados em alguns casos.<sup>(4,7,8)</sup> Nesse cenário, a complementação da investigação por meio de exame de imagem ocorre na vasta maioria dos casos. O exame de escolha é a ultrassonografia, a qual permite desde a avaliação do tamanho da massa ovariana até de suas características. Exames menos frequentemente feitos para avaliação do quadro envolvem tomografia computadorizada (TC) e ressonância nuclear magnética (RNM) de abdome/pelve. No entanto, para o diagnóstico dos derrames cavitários, em geral, a ascite é confirmada por meio da própria ultrassonografia ou TC de abdome e pelve, ao passo que o derrame pleural é identificado por meio de radiografia ou TC de tórax.<sup>(3,4,6)</sup>

A resolução do quadro clínico depende da abordagem cirúrgica, a qual diverge entre os casos, tanto em relação à via cirúrgica (laparoscopia ou laparotomia) quanto relativamente ao procedimento indicado (ooforectomia ou tumorectomia, bem como sua possível associação a salpingectomia e histerectomia, a depender do contexto clínico).<sup>(3,4,6-8)</sup> É importante ressaltar que nas pacientes jovens, com a prole não completa, a preservação da fertilidade e da função ovariana é de fundamental importância. Nessas mulheres, a tumorectomia é preferível à ooforectomia, a menos que não seja possível preservar tecido ovariano ipsilateral ao tumor.<sup>(9-13)</sup>

O objetivo do estudo foi relatar um caso de paciente na menacme com diagnóstico final de síndrome de Meigs, revelando um quadro com desenlace benigno, com possibilidade de cirurgia preservadora da fertilidade, mas que foi passível de importante repercussão hemodinâmica associada ao derrame pleural volumoso. Além disso, realizamos uma revisão narrativa sobre o tema.

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 30 anos, nuligesta, com antecedente de síndrome do pânico, encaminhada ao serviço por massa anexial. Iniciou quadro de dispneia progressiva e tosse seca há cinco meses, tendo procurado outro hospital previamente, onde foi diagnosticado derrame pleural à direita e realizada toracocentese com saída de 1.700 mL. No exame de admissão, apresentava-se eupneica com saturação de 95% em ar ambiente, murmúrio vesicular presente, reduzido em base direita, e massa de contornos mal delimitados ocupando todo o hipogastro até o mesogastro bilateral, móvel, de consistência sólida. A paciente foi internada e, no segundo dia de internação, evoluiu com instabilidade hemodinâmica associada a derrame pleural à direita

hipertensivo (desviando mediastino e suas estruturas contralateralmente), sendo submetida à drenagem de tórax pela equipe da cirurgia torácica, e se iniciou antibioticoterapia, pela suspeita de a instabilidade hemodinâmica estar também associada ao quadro de sepse. A citologia do líquido do derrame pleural foi negativa para células neoplásicas. Exames complementares realizados no segundo dia de internação: 1) marcadores tumorais: CA-125 1.904 UI/mL; antígeno de câncer 19-9 (CA19-9) 3,11 UI/mL; antígeno carcinoembrionário (CEA) 1,25 ng/mL; gonadotrofina coriônica humana fração beta (BHCG) < 0,6 mUI/mL; 2) TC: derrame pleural acentuado à direita com atelectasia completa do pulmão direito (colapso pulmonar), lesão sólida de contornos lobulados em anexo esquerdo medindo 12,4 x 9,7 x 15,1 cm, líquido livre intra-abdominal de moderado volume; 3) ultrassom com lesão sólida medindo 14 x 8,4 x 12,8 cm, com contornos irregulares, fluxo central ao Doppler, ascite moderada e derrame pleural bilateral, categorizada como regras simples maligno, *Ovarian-Adnexal Reporting and Data System* (ORADS) 5 e avaliação subjetiva maligno. Foi encaminhada à unidade de terapia intensiva, onde permaneceu por mais quatro dias. No 10º dia de internação, foi submetida a laparotomia mediana com inventário de cavidade: grande quantidade de ascite, útero, ovário e tuba uterina à direita normais, massa anexial esquerda de 13 x 12 x 8 cm, bocelada, de superfície externa lisa e brilhante, sólida e endurecida, íntegra, de coloração parte pardo-amarelado e parte pardo-avermelhada. Foi realizada salpingo-ooforectomia esquerda e enviado material para congelamento, cujo resultado foi: fibroma ovariano. O anatomopatológico identificou: fibroma do ovário esquerdo, com áreas de degeneração hidrópica. Tuba uterina esquerda sem particularidades. A citologia do líquido ascítico foi negativa para células neoplásicas. No 13º dia de internação, foi retirado o dreno de tórax e a paciente recebeu alta hospitalar, em boas condições clínicas. A paciente apresentou boa evolução pós-operatória e, devido ao quadro dela no momento da internação, embora com anatomopatológico compatível com benignidade, optou-se pela realização de exames de controle. Seis meses após a cirurgia, foram realizadas nova dosagem de CA-125 e ultrassonografias de abdome total e transvaginal, que se apresentaram sem alterações. Quinze meses após a cirurgia, a paciente apresenta bom retorno às suas atividades diárias pessoais e laborais.

O estudo atendeu às normas éticas nacionais de publicação (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética: 60256622.3.0000.5404/Parecer: 5.571.057).

## DISCUSSÃO

Para a revisão narrativa, foi realizada uma busca por artigos no site PubMed com as palavras-chave “Meigs

syndrome”, sendo incluídos estudos publicados no período de 2012 a 2022. Foi encontrado um total de 166 artigos, tendo sido excluídos aqueles que não estavam em língua inglesa ou que não tinham resumo e também aqueles que não tratavam da síndrome de Meigs clássica, como, por exemplo, síndrome pseudo-Meigs ou síndrome de Tjalma. Por fim, foram selecionados 19 artigos, com o total de 21 pacientes. Nas análises, incluímos a nossa paciente, totalizando 22. Em dois estudos,<sup>(10,11)</sup> mais de um tumor foi detectado com a mesma histologia e, para análise, foi considerado o maior tumor (Quadro 1).

A média da idade foi de 48,72 anos (12 a 84); todas as pacientes tinham derrame pleural e ascite; a média do tamanho do tumor no exame de imagem pré-operatório foi de 15,66 cm (4,5 a 23,2) (excluindo-se uma paciente sem medida do tumor); a média do CA-125 foi de 658,36 UI/mL (125 a 1835) (excluindo-se quatro pacientes cujo valor de CA-125 não foi discriminado). Quatro pacientes foram operadas via laparoscopia, 11, via laparotomia; em sete casos não foi discriminada a via cirúrgica. Nove pacientes foram submetidas a histerectomia com salpingo-ooforectomia, duas, a salpingo-ooforectomia bilateral, uma, a ooforectomia bilateral, uma, a tumorectomia com histerectomia, seis, a salpingo-ooforectomias unilaterais, uma, a ooforectomia unilateral, e em duas não foi especificadas a via cirúrgica. Em relação à histologia, foram diagnosticados nove fibromas, quatro tumores de células da granulosa, cinco fibrotecomas e quatro tecomas.

O aspecto de apresentação clínica da síndrome de Meigs muitas vezes pode ser confundido com o de uma neoplasia ovariana maligna avançada, pelos derrames cavitários, elevação do CA-125 e exame de imagem com suspeita de malignidade nos ovários (tumoração sólida, por vezes com contornos irregulares, vascularizada, com fluxo ao Doppler). Além disso, usualmente, a idade de acometimento das pacientes com fibroma (ou fibrotecoma) é maior; muitas vezes a mulher se encontra na pós-menopausa, o que aumenta ainda mais a suspeição de malignidade.<sup>(4,6-8)</sup> Apesar de o diagnóstico final ser benigno e da resolução do quadro após exérese cirúrgica do tumor, pode haver repercussões clínicas antes da cirurgia. Em nosso relato de caso, a paciente encontrava-se na menacme e vinha evoluindo havia cinco meses com sintomas de dispnéia e tosse seca, até ser detectado um derrame pleural extenso, que progrediu com desvio contralateral de estruturas do mediastino, manifestado por meio de instabilidade hemodinâmica, com indicação de drenagem torácica e internação em leito de terapia intensiva. Tal descompensação clínica foi dissonante de outros artigos, nos quais os sintomas e sinais foram mais indolentes, como distensão abdominal, dor pélvica, tosse e dispnéia.<sup>(6-8)</sup>

Observa-se ainda que a investigação por meio de exames complementares foi semelhante nos diversos serviços. Em geral, foram realizadas ultrassonografia

**Quadro 1.** Características clínicas, tratamento cirúrgico e diagnóstico histológico de mulheres com síndrome de Meigs clássica

| Autor (ano)                                         | Idade (anos) | Apresentação inicial                              | Derrame pleural | Ascite | Tamanho imagem (cm) | CA-125 (UI/mL) | Via cirúrgica    | Cirurgia                                                                  | Histologia                     |
|-----------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------|-----------------|--------|---------------------|----------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Hou <i>et al.</i> (2021) <sup>(6)</sup>             | 52           | Dispneia                                          | Sim             | Sim    | 14                  | 663,3          | Laparoscopia     | HTA + SOB                                                                 | Tecoma                         |
| Liu <i>et al.</i> (2022) <sup>(9)</sup>             | 12           | Distensão abdominal e oligúria                    | Sim             | Sim    | 4,5                 | “Normal”       | Laparoscopia     | SOU                                                                       | Tumor das células da granulosa |
| Loué <i>et al.</i> (2013) <sup>(10)</sup>           | 35           | Dor abdominal, tosse seca e dispneia              | Sim             | Sim    | 23 e 11,5           | 1.835          | Laparotomia      | HTA + SOB                                                                 | Fibrotecoma bilateral          |
| Navarro-Esteva <i>et al.</i> (2020) <sup>(11)</sup> | 59           | Distensão abdominal, dispneia e tosse seca        | Sim             | Sim    | 21 e 3              | >1.000         | Laparotomia      | Ooforectomia bilateral                                                    | Fibroma                        |
| Navarro-Esteva <i>et al.</i> (2020) <sup>(11)</sup> | 48           | Dispneia e distensão abdominal                    | Sim             | Sim    | 17                  | 526            | Não especificado | HTA + SOB                                                                 | Tumor de células da granulosa  |
| Iyer <i>et al.</i> (2013) <sup>(14)</sup>           | 28           | Dispneia, TVP em MSD e TEP                        | Sim             | Sim    | 13,5                | 368            | Laparotomia      | Não especificado                                                          | Fibroma                        |
| Fjouji <i>et al.</i> (2014) <sup>(15)</sup>         | 52           | Sensação de “peso abdominal” e vômito             | Sim             | Sim    | 18,9                | 133            | Não especificado | Tumorectomia + HTA e omentectomia                                         | Tecoma                         |
| Macciò <i>et al.</i> (2014) <sup>(16)</sup>         | 52           | Dor e sensação de “peso abdominal”                | Sim             | Sim    | 18,4                | “Elevado”      | Laparoscopia     | SOU                                                                       | Fibroma                        |
| Yazdani <i>et al.</i> (2014) <sup>(17)</sup>        | 50           | Febre, dor e distensão abdominal                  | Sim             | Sim    | 9                   | >600           | Laparotomia      | Ooforectomia                                                              | Fibrotecoma                    |
| Fremed <i>et al.</i> (2015) <sup>(18)</sup>         | 13           | Tosse e dor abdominal                             | Sim             | Sim    | 19                  | 560            | Não especificado | SOU                                                                       | Fibroma                        |
| Park e Bae (2015) <sup>(19)</sup>                   | 61           | Distensão abdominal e dispneia                    | Sim             | Sim    | 12                  | 347            | Laparotomia      | Não especificado                                                          | Tecoma                         |
| Okuda <i>et al.</i> (2016) <sup>(20)</sup>          | 84           | Dispneia                                          | Sim             | Sim    | 20                  | 260            | Não especificado | SOB                                                                       | Fibroma                        |
| Kortekaas e Pelikan* (2018) <sup>(21)</sup>         | 63           | Tosse e dispneia                                  | Sim             | Sim    | 13,5                | 625            | Laparotomia      | HTA + SOB                                                                 | Fibroma                        |
| Kortekaas e Pelikan* (2018) <sup>(21)</sup>         | 62           | Massa abdominal e edema em MMII                   | Sim             | Sim    | 23,2                | 520            | Não especificado | HTA + SOB                                                                 | Fibroma                        |
| Ziruma <i>et al.</i> (2019) <sup>(22)</sup>         | 19           | Distensão abdominal e dispneia                    | Sim             | Sim    | 7                   | 125            | Laparotomia      | SOU                                                                       | Fibrotecoma                    |
| Murayama <i>et al.</i> (2020) <sup>(23)</sup>       | 85           | Dispneia e edema em MMII                          | Sim             | Sim    | 13                  | 382            | Não especificado | SOB                                                                       | Fibroma                        |
| Taniguchi <i>et al.</i> (2020) <sup>(24)</sup>      | 51           | Dispneia                                          | Sim             | Sim    | Não especificado    | 472,5          | Laparoscopia     | SOU                                                                       | Tecoma                         |
| Dellaportas <i>et al.</i> (2021) <sup>(25)</sup>    | 46           | Distensão abdominal                               | Sim             | Sim    | 22                  | 938            | Laparotomia      | HTA + SOB e ometectomia                                                   | Fibrotecoma                    |
| Stabile <i>et al.</i> (2021) <sup>(26)</sup>        | 62           | Dor abdominal                                     | Sim             | Sim    | 17                  | 1744           | Laparotomia      | HTA + SOB                                                                 | Fibrotecoma                    |
| Wu <i>et al.</i> (2021) <sup>(27)</sup>             | 52           | Dispneia e tosse                                  | Sim             | Sim    | 11,6                | 150,8          | Não especificado | HTA + SOB                                                                 | Tumor das células da granulosa |
| Yang <i>et al.</i> (2021) <sup>(28)</sup>           | 56           | Distensão abdominal e sangramento uterino anormal | Sim             | Sim    | 19                  | 297            | Laparotomia      | HTA + SOB, linfadenectomia esquerda pélvica, ometectomia e apendicectomia | Tumor das células da granulosa |

\* Excluído o terceiro caso relatado devido ao anatomopatológico de tumor *borderline* mucinoso (ovário direito), cisto simples (ovário esquerdo) e teratoma maduro (em fundo de saco) + derrame pleural (síndrome de Meigs não clássica incompleta).

SOU: salpingo-ooforectomia unilateral; HTA: histerectomia total abdominal; SOB: salpingo-ooforectomia bilateral; TVP: trombose venosa profunda; TEP: tromboembolismo pulmonar; MSD: membro superior direito; MMII: membros inferiores.



pélvica/transvaginal, radiografia de tórax e dosagem de CA-125. Algumas pacientes foram submetidas a exames complementares, como TC de abdome ou tórax,<sup>(6)</sup> RNM de pelve<sup>(6)</sup> e mensuração de outros marcadores tumorais, como CEA,<sup>(6)</sup> alfafetoproteína (AFP)<sup>(6)</sup> e CA 19-9,<sup>(7)</sup> conduta similar à adotada em nosso serviço durante a internação da paciente. O CA-125, marcador tumoral mais utilizado, é pouco sensível e específico no diagnóstico de câncer de ovário e encontra-se elevado em mulheres com tumores benignos de ovário, por exemplo. Além disso, os derrames cavitários isolados já seriam responsáveis pela elevação do marcador, uma vez que os acometimentos de pleura, pericárdio e peritônio levam ao aumento do marcador.<sup>(7)</sup> Shang *et al.*<sup>(3)</sup> e Hou *et al.*<sup>(6)</sup> mostraram que o volume de ascite foi positivamente correlacionado com o nível de expressão de CA-125, mas o nível de CA-125 não foi associado ao tamanho do tumor no estudo de Liou *et al.*<sup>(12)</sup>

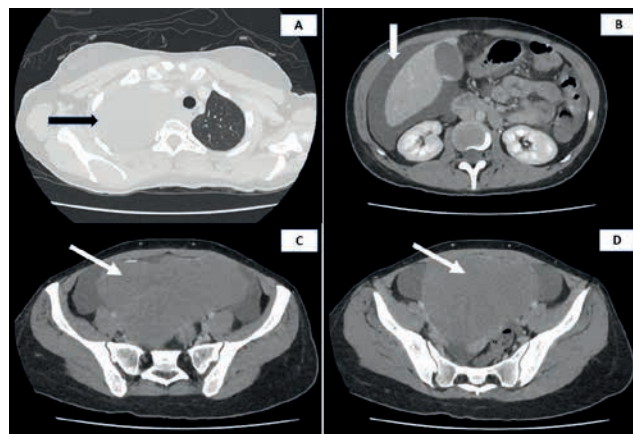
Quanto à fisiopatologia dos derrames cavitários, várias hipóteses são formuladas. Acredita-se que o derrame pleural surge da transudação de fluidos através dos linfáticos transdiafragmáticos, classicamente do lado direito. Já a ascite poderia ser explicada pela transudação de líquido pela superfície tumoral devido à pressão direta em vasos e linfáticos, por estimulação hormonal ou torção tumoral,<sup>(13)</sup> apesar de essas hipóteses explicarem fracamente as apresentações com ascites de grande volume (Figuras 1, 2 e 3).

## CONCLUSÃO

O diagnóstico e o tratamento da síndrome de Meigs são eminentemente cirúrgicos. Em mulher com massa anexial, a presença de ascite e derrame pleural, acompanhada ou não de elevação de CA-125, não é sinônimo de malignidade. As análises histológicas do tumor pélvico ou ovariano e citológica dos líquidos cavitários exercem papel crucial no manejo de mulheres com síndrome de Meigs.



**Figura 1.** Radiografia de tórax com incidência anteroposterior: à esquerda, acentuado derrame pleural em hemitórax direito; à direita, resolução completa do derrame pleural no pós-operatório tardio



**Figura 2.** Cortes axiais de tomografia computadorizada de tórax e abdome com contraste: (A) derrame pleural acentuado à direita com atelectasia completa (colapso pulmonar); (B) ascite de moderado volume; (C e D) lesão sólida de contornos lobulados em anexo esquerdo de 12,4 x 9,7 x 15,1 cm



**Figura 3.** Anexo esquerdo retirado por laparotomia

## REFERÊNCIAS

1. Meigs JV. Fibroma of the ovary with ascites and hydrothorax; Meigs' syndrome. *Am J Obstet Gynecol.* 1954;67(5):962-85. doi: 10.1016/0002-9378(54)90258-6
2. Krenke R, Maskey-Warzechowska M, Korczynski P, Zielinska-Krawczyk M, Klimiuk J, Chazan R, et al. Pleural effusion in Meigs' syndrome-transudate or exudate? Systematic review of the literature. *Medicine (Baltimore).* 2015;94(49):e2114. doi: 10.1097/MD.0000000000002114
3. Shang W, Wu L, Xu R, Chen X, Yao S, Huang P, et al. Clinical laboratory features of Meigs' syndrome: a retrospective study from 2009 to 2018. *Front Med.* 2021;15(1):116-24. doi: 10.1007/s11684-019-0732-6
4. Chechia A, Attia L, Temime RB, Makhoulouf T, Koubaa A. Incidence, clinical analysis, and management of ovarian fibromas and fibrothecomas. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199(5):473.e1-4. doi: 10.1016/j.ajog.2008.03.053

5. Torres Jiménez AR, Solís-Vallejo E, Céspedes-Cruz AI, Cruz MZ, Rojas-Curiel EZ, Sánchez-Jarac B. Tjalma Syndrome (pseudo-pseudo Meigs') as initial manifestation of juvenile-onset systemic lupus erythematosus. *Reumatol Clin*. 2019;15(5):e41-3. doi: 10.1016/j.reuma.2017.04.003
6. Hou YY, Peng L, Zhou M. Meigs syndrome with pleural effusion as initial manifestation: a case report. *World J Clin Cases*. 2021;9(21):5972-9. doi: 10.12998/wjcc.v9.i21.5972
7. Abad A, Cazorla E, Ruiz F, Aznar I, Asins E, Llixionia J. Meigs' syndrome with elevated CA125: case report and review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1999;82(1):97-9. doi: 10.1016/s0301-2115(98)00174-2
8. Benjapibal M, Sangkarat S, Laiwejpithaya S, Viriyapak B, Chaopotong P, Jaishuen A. Meigs' syndrome with elevated serum CA125: case report and review of the literature. *Case Rep Oncol*. 2009;2(1):61-6. doi: 10.1159/000210441
9. Liu Y, Tian Y, Zhang Y. Meigs syndrome caused by ovarian granulosa cell tumor: a case report. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2022;35(3):407-9. doi: 10.1016/j.jpog.2021.12.020
10. Loué VA, Gbary E, Kouï S, Akpa B, Kouassi A. Bilateral ovarian fibrothecoma associated with ascites, bilateral pleural effusion, and marked elevated serum CA-125. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2013;2013:189072. doi: 10.1155/2013/189072
11. Navarro-Esteva J, Laseca-Modrago M, Arencibia-Sánchez O. Two patients with Meigs' syndrome and elevated serum CA-125: a case report. *Cureus*. 2020;12(6):e8927. doi: 10.7759/cureus.8927
12. Liou JH, Su TC, Hsu JC. Meigs' syndrome with elevated serum cancer antigen 125 levels in a case of ovarian sclerosing stromal tumor. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2011;50(2):196-200. doi: 10.1016/j.tjog.2011.01.011
13. Shih JA, Garrett LA, Carbo AR. Meigs' syndrome: a sheep in wolf's clothing. *Am J Med*. 2019;132(11):e803-4.
14. Iyer R, Chow J, El-Bahrawy M, Savage P. Meigs syndrome presenting with axillary vein thrombosis and lymphadenopathy: a case report. *J Med Case Rep*. 2013;7:182. doi: 10.1186/1752-1947-7-182
15. Fjouji S, Bensghir M, Haimeur C, Azendour H. Anesthetic considerations in Demons-Meigs' syndrome: a case report. *J Med Case Rep*. 2014;8:320. doi: 10.1186/1752-1947-8-320
16. Macciò A, Madeddu C, Kotsonis P, Pietrangeli M, Paoletti AM. Large twisted ovarian fibroma associated with Meigs' syndrome, abdominal pain and severe anemia treated by laparoscopic surgery. *BMC Surg*. 2014;14:38. doi: 10.1186/1471-2482-14-38
17. Yazdani S, Alijanpoor A, Sharbatdaran M, Bouzari Z, Abedisamakooosh M, Lakaieandi F, et al. Meigs' syndrome with elevated serum CA125 in a case of ovarian fibroma/thecoma. *Caspian J Intern Med*. 2014;5(1):43-5.
18. Fremed MA, Levin TL, Sun KY, Weiser DA. Ovary preservation in the treatment of childhood Meigs syndrome. *Pediatr Blood Cancer*. 2015;62(11):2011-4. doi: 10.1002/pbc.25586
19. Park JW, Bae JW. Postmenopausal Meigs' syndrome in elevated CA-125: a case report. *J Menopausal Med*. 2015;21(1):56-9. doi: 10.6118/jmm.2015.21.1.56
20. Okuda K, Noguchi S, Narumoto O, Ikemura M, Yamauchi Y, Tanaka G, et al. A case of Meigs' syndrome with preceding pericardial effusion in advance of pleural effusion. *BMC Pulm Med*. 2016;16(1):71. doi: 10.1186/s12890-016-0241-1
21. Kortekaas KE, Pelikan HM. Hydrothorax, ascites and an abdominal mass: not always signs of a malignancy - Three cases of Meigs' syndrome. *J Radiol Case Rep*. 2018;12(1):17-26. doi: 10.3941/jrcr.v12i1.3209
22. Ziruma A, Hukuimwe M, Nyakura M, Majangara R, Venge M. A rare case of Meigs syndrome in pregnancy. *Pan Afr Med J*. 2019;33:36. doi: 10.11604/pamj.2019.33.36.18653
23. Murayama Y, Kamoi Y, Yamamoto H, Isogai J, Tanaka T. Meigs' syndrome mimicking heart failure with preserved ejection fraction: a case report. *BMC Cardiovasc Disord*. 2020;20(1):436. doi: 10.1186/s12872-020-01718-4
24. Taniguchi Y, Nishikawa H, Maeda N, Terada Y. Breathlessness, pleural effusions, fibromas, and Meigs syndrome: look beyond the chest and don't delay! *Lancet*. 2020;395(10223):e32. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30111-2
25. Dellaportas D, Kollia D, Myoteri D, Nastos C, Gkiokas G, Carvounis E. Giant ovarian thecoma associated with Meigs syndrome: a striking case. *Chirurgia (Bucur)*. 2021;116(eCollection):1-5. doi: 10.21614/chirurgia.116.eC.1912
26. Stabile G, Zinicola G, Romano F, Laganà AS, Pozzolo CD, Ricci G. Pelvic mass, ascites, hydrothorax: a malignant or benign condition? Meigs syndrome with high levels of CA 125. *Prz Menopauzalny*. 2021;20(2):103-7. doi: 10.5114/pm.2021.106100
27. Wu XJ, Xia HB, Jia BL, Yan GW, Luo W, Zhao Y. Meigs' syndrome caused by granulosa cell tumor accompanied with intrathoracic lesions: a case report. *World J Clin Cases*. 2021;9(18):4734-40. doi: 10.12998/wjcc.v9.i18.4734
28. Yang ST, Cheng M, Lai CR, Shen SH, Lee WL, Wang PH. Meigs' syndrome and adult-type granulosa cell tumor. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2021;60(6):1116-20. doi: 10.1016/j.tjog.2021.09.028