

Struma Ovarii com Síndrome Pseudo-Meigs e Aumento dos Níveis de CA-125: Relato de Caso

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n4.4177>

Struma Ovarii with Pseudo-Meigs Syndrome and Increased CA-125 Levels: Case Report

Struma Ovarii con Síndrome de Pseudo-Meigs y Niveles Elevados de CA-125: Informe de Caso

Samya Hamad Mehanna¹; Emily Karoline Araujo Nonato Dos Santos²; Elisa Klug Hansen³; Julia Costa Linhares⁴

RESUMO

Introdução: *Struma ovarii* é um tipo raro de tumor ovariano composto por mais de 50% de tecido tireoidiano. Representa apenas 1% dos tumores sólidos do ovário e 3% dos subtipos dermóides, com a maioria dos casos de curso benigno. Geralmente afeta mulheres entre a terceira e a quinta décadas de vida, sendo muitas vezes assintomático ou com sinais inespecíficos. A síndrome de pseudo-Meigs, caracterizada por ascite e derrame pleural, pode estar presente, dificultando o diagnóstico. **Relato do caso:** Mulher, 43 anos, com desconforto abdominal, dor pélvica e dispnéia crônica. A tomografia identificou massa sólido-cística na pelve e ascite moderada, além de derrame pleural à direita. A ressonância magnética confirmou as alterações e, desse modo, suspeitou-se de tumor maligno ovariano. O marcador sérico tumoral CA-125 estava elevado. A paciente foi submetida a uma laparotomia exploradora que resultou em salpingo-ooforectomia bilateral. A análise histopatológica do espécime confirmou o diagnóstico de *struma ovarii* em ovário esquerdo e teratoma cístico maduro à direita. **Conclusão:** Os níveis elevados de CA-125 podem ser encontrados em casos de *struma ovarii*, tornando-o diagnóstico diferencial nas neoplasias ovarianas malignas, especialmente quando associado à síndrome de pseudo-Meigs. Nesse sentido, embora raro, o tumor deve ser considerado uma possibilidade durante investigação clínica de massas ovarianas com apresentações atípicas. Os exames de imagem podem auxiliar, mas a confirmação é estabelecida pela análise microscópica. O tratamento consiste na ressecção cirúrgica simples, e o desaparecimento dos sintomas acontece em seguida, sendo de bom prognóstico.

Palavras-chave: estruma ovariano; neoplasias ovarianas; síndrome de pseudo-Meigs; antígeno CA-125.

ABSTRACT

Introduction: *Struma ovarii* is a rare type of ovarian tumor composed of more than 50% of thyroid tissue. It represents only 1% of solid ovarian tumors and 3% of dermoid subtypes, with the majority of cases following a benign course. It typically affects women between the third and fifth decades of life and often remains asymptomatic or presents with nonspecific signs. pseudo-Meigs syndrome, characterized by ascites and pleural effusion, may be present, complicating the diagnosis. **Case report:** A 43-year-old woman presented with abdominal discomfort, pelvic pain, and chronic dyspnea. A CT scan identified a solid-cystic pelvic mass, moderate ascites, and right-sided pleural effusion. Magnetic resonance imaging (MRI) confirmed the findings, raising suspicion of malignant ovarian tumor. The serum tumor marker CA-125 was elevated. The patient underwent exploratory laparotomy, resulting in bilateral salpingo-oophorectomy. Histopathological analysis of the specimen confirmed the diagnosis of *struma ovarii* in the left ovary and mature cystic teratoma in the right ovary. **Conclusion:** Elevated CA-125 levels can be found in cases of *struma ovarii*, posing a differential diagnosis challenge with malignant ovarian neoplasms, especially when associated with pseudo-Meigs syndrome. Therefore, although rare, it should be considered as a possibility during clinical investigation of ovarian masses with atypical presentations. Imaging studies can assist, but confirmation is established through microscopic analysis. Treatment involves simple surgical resection, and symptom disappearance follows, with favorable prognosis.

Key words: struma ovarii; ovarian neoplasms; pseudo-Meigs syndrome; CA-125 antigen.

RESUMEN

Introducción: El *struma ovarii* es un tipo raro de tumor ovárico compuesto por más del 50% de tejido tiroideo. Representa solo el 1% de los tumores ováricos sólidos y el 3% de los subtipos dermóides, siendo en su mayoría benigno. Típicamente afecta a mujeres entre la tercera y quinta década de vida y a menudo permanece asintomático o presenta signos inespecíficos. El síndrome de pseudo-Meigs, caracterizado por ascitis y derrame pleural, puede estar presente, complicando el diagnóstico. **Informe del caso:** Una mujer de 43 años consultó por malestar abdominal, dolor pélvico y disnea crónica. La tomografía identificó una masa pélvica sólido-cística, ascitis moderada y derrame pleural en el lado derecho. La resonancia magnética confirmó los hallazgos, levantando sospechas de un tumor ovárico maligno. El marcador tumoral sérico CA-125 estaba elevado. La paciente fue sometida a una laparotomía exploratoria, resultando en salpingo-ooforectomía bilateral. El análisis histopatológico de la muestra confirmó el diagnóstico de *struma ovarii* en el ovario izquierdo y teratoma quístico maduro en el ovario derecho. **Conclusión:** Los niveles elevados de CA-125 pueden encontrarse en casos de *struma ovarii*, lo que lo convierte en diagnóstico diferencial con neoplasias ováricas malignas, especialmente cuando se asocia con el síndrome de pseudo-Meigs. Por lo tanto, aunque sea raro, se debe considerar como una posibilidad durante la investigación clínica de masas ováricas con presentaciones atípicas. Los estudios por imágenes pueden ayudar, pero la confirmación se establece mediante análisis microscópico. El tratamiento implica la resección quirúrgica simple y los síntomas desaparecen después, con un pronóstico favorable.

Palabras clave: estruma ovárico; neoplasias ováricas; síndrome de pseudo-Meigs; antígeno CA-125

¹⁻³Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná (Fempar). Curitiba (PR), Brasil. E-mails: samyahm88@gmail.com; emilynonatoaraujo@gmail.com; elisakluhansen@hotmail.com. Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-6636-1314>; Orcid id: <https://orcid.org/0000-0001-6671-4493>; Orcid id: <https://orcid.org/0009-0007-9066-7384>

⁴Hospital Universitário Evangélico Mackenzie (HUEM). Curitiba (PR), Brasil. E-mail: juliacostalinhares@yahoo.com.br. Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-2651-0610>
Endereço para correspondência: Emily Karoline Araujo Nonato dos Santos. Rua Padre Anchieta, 2770 – Bigorriho. Curitiba (PR), Brasil. CEP 80730-000. E-mail: emilynonatoaraujo@gmail.com



INTRODUÇÃO

O *struma ovarii* é uma forma altamente especializada de teratoma maduro ovariano em que o tecido tireoidiano é o elemento predominante (>50%)¹, sendo o tipo mais comum de teratoma monodérmico ovariano², representando 1% dos tumores sólidos e 3% dos tumores dermóides do ovário³. Essa neoplasia pode ser benigna ou maligna, e ambas as entidades são raras. A idade de incidência de *struma ovarii* é semelhante à do teratoma cístico maduro, com pico entre a terceira e a quinta décadas de vida^{4,5}.

A maioria das pacientes é assintomática⁵. Entretanto, quando presentes, os sinais e sintomas são usuais de massa pélvica incluindo dor, pressão local, aumento do volume abdominal e irregularidades menstruais³. A ascite ocorre em um terço dos casos e ocasionalmente cursa com síndrome de pseudo-Meigs – presença de ascite e hidrotórax, porém não está relacionada ao fibroma ou tecomoma ovariano^{1,5,6}, com desaparecimento dos sintomas logo após remoção cirúrgica⁷. A maior parte dos *struma ovarii* é funcionalmente inativa e a incidência de hipertireoidismo secundário é rara, representando cerca de 5% a 8% dos casos^{8,9}. Ao exame físico, pode apresentar-se como massa palpável, dependendo do seu tamanho e localização¹.

Já se passaram mais de 100 anos desde o primeiro relato de *struma ovarii*, mas vários de seus aspectos continuam sendo um enigma, com necessidade de avaliação multidisciplinar de forma macro e microscópica, excluindo sempre a possibilidade de malignidade^{3,5}. Postas essas noções, este trabalho traz como principal objetivo agregar à literatura sobre a temática um caso atípico com poucos dados epidemiológicos da doença em nível mundial.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná sob o número de parecer 4991187 (CAAE: 51395921.3.0000.0103) de acordo com os critérios do *Surgical Case Report* (SCARE) em sua última atualização¹⁰ e seguiu todos os requisitos éticos relacionados com estudos envolvendo seres humanos, necessários ao seu bom êxito e resguardo relacionados ao sigilo das informações, conforme evidenciado na Resolução n.º 466/12¹¹ do Conselho Nacional de Saúde.

RELATO DO CASO

Mulher, 43 anos, procurou os serviços de atendimento médico em julho de 2020 com queixas de desconforto abdominal do tipo cólica, dor pélvica de intensidade moderada e dispnéia crônica. A história médica progressiva

contava com cirrose hepática em tratamento, derrame pleural até o ápice esquerdo e histórico familiar de neoplasia maligna.

Ao exame físico, identificou-se lesão palpável infra-abdominal de aspecto móvel e, ao toque vaginal, o colo uterino não apresentava alterações. Na investigação complementar, realizou-se ecografia abdominal, sendo visualizada massa sólida, heterogênea, com diâmetro de 10 cm, apresentando acentuada vascularização, localizada na projeção da cicatriz umbilical. Para melhor avaliação de imagem, foi solicitada tomografia de abdome total e tórax, a qual identificou evidências de lesão expansiva – multilobulada, irregular e heterogênea, medindo 120 x 86 mm, situada na pelve – e ascite moderada, associadas à presença de lesão osteolítica com margens regulares e escleróticas de 11 mm na asa ílica direita e derrame pleural à direita.

Em complementação diagnóstica, a ressonância magnética de abdome total caracterizou lesões sólido-císticas na pelve com limites parcialmente definidos e contornos lobulados, que apresentavam realce heterogêneo pelo meio de contraste, sem restrição à difusão, exibindo hipersinal em T2 e hipossinal em T1. As lesões estavam localizadas superior e posteriormente ao útero, e anterior ao reto, logo acima da bexiga (Figura 1). Os ovários não foram caracterizados pelo radiologista, tendo sido então levantada a hipótese de tumor maligno ovariano.

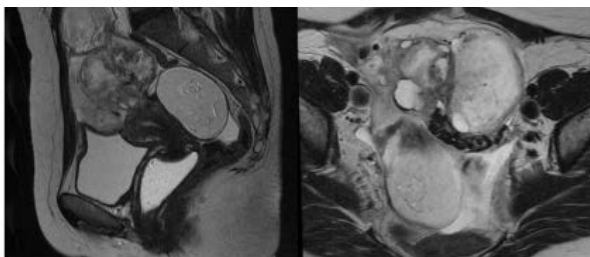


Figura 1. Ressonância magnética abdominal mostrando lesões sólido-císticas na pelve, medindo em conjunto 97 x 104 x 114 mm (T x AP x L)

Os parâmetros laboratoriais abrangeram hemograma e dosagem de hormônios relacionados à tireoide (TSH, T4), todos dentro da normalidade. Também foi conduzida toracocentese e paracentese diagnóstica com intuito de obter informações adicionais sobre os líquidos pleural e peritoneal. Dada a possibilidade clínica e radiológica de uma neoplasia ovariana de natureza maligna, procedeu-se à solicitação de marcadores tumorais, com resultados indicando aumento de CA-125 (302 U/ml), enquanto o BHCG (< 2,39 mIU/ml) e o CEA (0,80 ng/ml) encontravam-se dentro dos valores de referência. Os resultados corroboraram a suspeita de câncer de ovário,

sendo a paciente submetida, no mês de agosto de 2020, à laparotomia exploradora para avaliação da extensão tumoral e análise intraoperatória das características da lesão em conjunto com o setor de anatomia patológica.

Durante a avaliação cirúrgica, observaram-se massa ovariana volumosa à esquerda, de aproximadamente 12 cm no seu maior diâmetro, e lesão sólido-cística de 6 cm na maior extensão em ovário direito, não sendo identificados outros achados dignos de nota. Desse modo, foi realizada salpingo-ooforectomia esquerda, com envio da amostra para análise anatomopatológica intraoperatória, que revelou quadro de benignidade. Por fim, em virtude da presença de tumoração bilateral, prosseguiu-se também com salpingo-ooforectomia direita com envio do material para avaliação histológica posterior à cirurgia.

Os exames citológicos dos líquidos peritoneal e pleural coletados foram negativos para malignidade, bem como as amostras do omento e das biópsias peritoneais que se encontravam livres de infiltração neoplásica.

Na análise macroscópica da peça cirúrgica de lateralidade esquerda, o ovário pesava 310 g e media 12,3 cm no maior eixo. A cápsula ovariana encontrava-se íntegra. Aos cortes, notou-se lesão irregular, sólido-cística, de conteúdo seroso amarelo citrino e sebáceo, de limites bem definidos, coloração variegada, acastanhada e vinhosa, de consistência macia e elástica, ocupando todo o ovário. Já na histopatologia, os achados confirmaram a presença de *struma ovarii* (Figura 2) associado a teratoma maduro.

Já o ovário direito apresentava aspecto cístico, pesava 25 g e media 6,3 cm no maior eixo. A cápsula encontrava-se rota, com superfície acastanhada, irregular e opaca. Aos

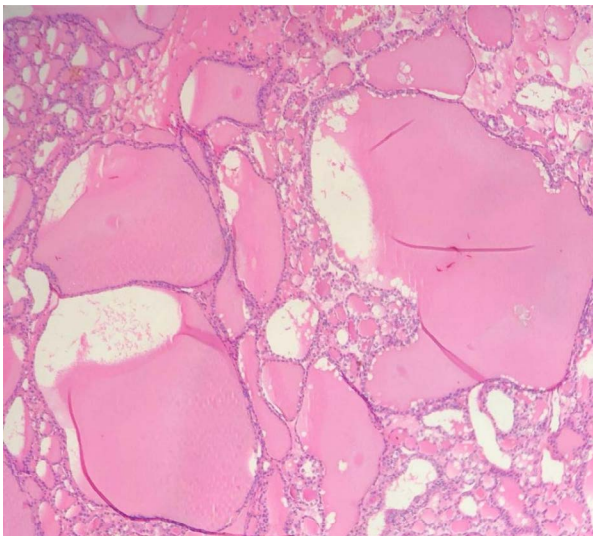


Figura 2. Detalhes dos folículos tireoidianos com coloide de *struma ovarii* em ovário esquerdo (microscopia óptica, hematoxilina-eosina, 100x)

cortes, lesão cística uniloculada com conteúdo sebáceo acastanhado. Na avaliação microscópica, o diagnóstico anatomopatológico foi de teratoma cístico maduro (Figura 3).

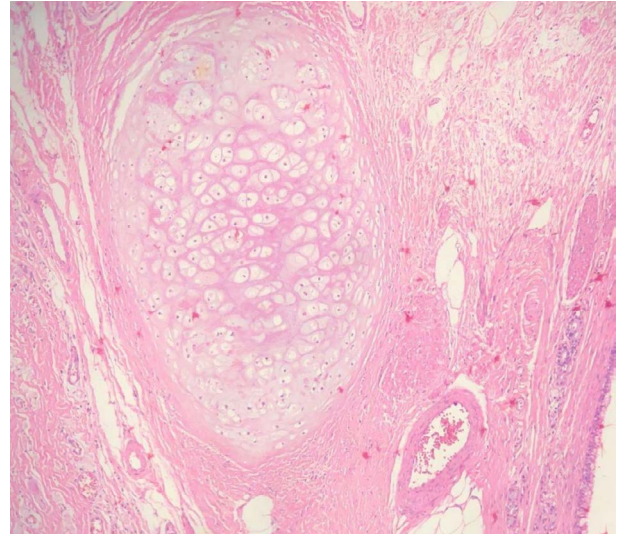


Figura 3. Teratoma cístico maduro em ovário direito (microscopia óptica, hematoxilina-eosina, 200x)

As tubas uterinas mediam aproximadamente 6,0 cm de comprimento por 1,3 a 1,5 cm nos maiores diâmetros. Ambas apresentavam serosa arroxeadada, lisa e brilhante, sem alterações histopatológicas significativas, e livres de infiltração neoplásica.

A paciente recebeu alta hospitalar após 24 horas do procedimento cirúrgico, em bom estado geral, e descontinuidade de seguimento ambulatorial mensal em sua consulta de retorno após dez dias da internação, visto tratar-se de condição ovariana benigna. No acompanhamento anual, os parâmetros de imagem e laboratoriais, incluindo os índices do CA-125, mostraram-se normalizados e sem sinais de recidiva mesmo após dois anos e cinco meses.

DISCUSSÃO

O *struma ovarii* representa uma variante altamente especializada de teratoma maduro, em que prevalece a presença de tecido tireoidiano. Na maioria das vezes, costuma ter curso benigno e assintomático, conferindo complexidade ao diagnóstico¹². Adicionalmente, sua distinção com quadros de neoplasias malignas ovarianas é desafiadora, especialmente quando o quadro clínico das pacientes se encontra associado à rara combinação de síndrome pseudo-Meigs, a níveis elevados de CA-125 e à idade da paciente^{6,12}.

Com o propósito de auxiliar no diagnóstico diferencial de massas anexiais, a ecografia pode ser uma aliada interessante. O *struma ovarii* normalmente se apresenta como nódulo ou massa complexa, em geral multicístico, com superfície lobulada, septos ou paredes do cisto espessados e ocasionalmente com áreas sólidas bem vascularizadas e evidências de teratoma maduro, podendo ser difícil a distinção entre lesão benigna e maligna, como já foi destacado³. Por outro lado, o CA-125 é um marcador tumoral importante na investigação, no diagnóstico, no tratamento e no prognóstico do carcinoma do ovário. Entretanto, em razão da sua baixa especificidade, é possível que apresente elevações excepcionais em casos de *struma ovarii* como atestam relatos escassos na literatura médica^{6,9}.

Em geral, o *struma ovarii* não costuma provocar alterações nos níveis de hormônio tireoidiano¹³, entretanto Morrissey et al.¹³ descreveram uma condição em que o *struma ovarii* poderia ocasionar a formação de anticorpos antitireoide e isso poderia resultar em tireoidite secundária à neoplasia ovariana com sinais clínicos de hipertireoidismo. Ademais, a observação de diminuição nos níveis de T4 e nos sintomas de tireotoxicidade após a remoção do tumor – combinada com achados anatomopatológicos – sugeriria que o tumor ovariano poderia ser uma causa extraglandular de hipertireoidismo¹³. Portanto, quando houver suspeita, o perfil desses hormônios também pode ser incorporado na investigação clínica⁷.

Como os sinais clínicos e de imagem não são característicos, o diagnóstico definitivo é alcançado por meio da análise anatomopatológica, após ressecção cirúrgica¹, podendo a avaliação cito/histológica peroperatória também contribuir para a definição da abordagem terapêutica⁷. A avaliação macroscópica costuma revelar massa sólida ou sólido-cística geralmente unilateral, de tamanhos variados, geralmente inferiores a 10 cm, com superfície acastanhada de contornos lobulados². Na microscopia, o tecido tireoidiano normal é caracterizado por folículos de tamanhos diversos preenchidos com coloide, exibindo uma única camada de células cubóides eosinofílicas com núcleos arredondados, frequentemente associadas a áreas císticas amplas, contendo focos de teratoma cístico maduro clássico².

Ocasionalmente, o tecido tireoidiano pode assumir aparência de nódulo adenomatoso ou bócio nodular. Em casos com hipertireoidismo clínico (8%), são observáveis, ao nível microscópico, características indicativas de bócio tóxico, tais como folículos revestidos por epitélio hiperplásico que assume forma pseudopapilar, juntamente com áreas vacuoladas periféricamente ao coloide. Infiltrados linfocitários focais podem estar presentes. A distinção precisa dessas alterações é de significativa importância, a fim de evitar possíveis interpretações

errôneas como carcinoma papilífero de tireoide, entidade já documentada na literatura em associação à transformação maligna de *struma ovarii*⁸.

Em situações em que as neoplasias exibem padrão sólido ou microfolicular, as células tumorais geralmente se apresentam com citoplasma eosinofílico claro, podendo ter aparência oncocítica e ser confundidas com tumores de células oncocíticas, primários ou metastáticos. Pode ainda mimetizar tumores ovarianos do cordão sexual, adotando arranjo pseudotubular similar à do tumor de células de Sertoli², ou configuração de pequenos folículos remetendo ao tumor de células da granulosa. Nesse contexto, reconhecer formas típicas de *struma ovarii* ou utilizar marcadores imuno-histoquímicos para tireoglobulina ou fator de transcrição da tireoide 1 (TTF-1) pode contribuir para o diagnóstico diferencial^{5,9}.

A transformação maligna, descrita em cerca de um quinto dos casos⁵, não apresenta critérios diagnósticos bem estabelecidos, até mesmo com variação de nomenclatura entre “*struma ovarii* maligno” e “carcinoma do tipo tireoidiano originado em *struma ovarii*”, sendo a última mais apropriada para descrever essa condição. Vários tipos de carcinoma de tireoide surgindo no *struma ovarii* foram relatados, entre eles o papilífero, incluindo sua variante folicular, e o carcinoma folicular contendo a variante oncocítica². O carcinoma papilífero é o mais comum e seus componentes histológicos incluem: sobreposição celular, padrão em vidro fosco com inclusões intranucleares, núcleos com contornos irregulares em meio a formações papilares vascularizadas e cromatina finamente granular, com positividade para tireoglobulina e TTF-1⁹. A identificação de corpos psamomatosos é altamente sugestiva de malignidade¹⁴.

É importante notar que, mesmo diante das alterações histológicas mencionadas anteriormente, frequentemente não correspondem ao comportamento clínico maligno da doença, e dificilmente evoluirão com disseminação extraovariana⁵. Tumores com dimensões superiores a 10 cm e com mais de 80% de componente estromal estão associados a maior risco de progressão¹⁴. Do ponto de vista molecular, mutações do gene BRAF e rearranjos do gene RET/PTC foram identificados no carcinoma papilar da tireoide surgindo de *struma ovarii*².

A abordagem terapêutica baseia-se na realização de ressecção cirúrgica simples. A maioria dos casos típicos de *struma ovarii* é benigna⁵. Mesmo nos casos malignos, o prognóstico da paciente é favorável com chances mínimas de metástase e, nesse contexto, o tratamento deve ser individualizado². Os níveis de CA-125 costumam retornar rapidamente aos padrões normais no período pós-operatório, quando se apresentam elevados ao diagnóstico.

CONCLUSÃO

O *struma ovarii*, embora de ocorrência pouco frequente, deve ser considerado um diferencial para neoplasias malignas de ovário, especialmente quando coexistente com níveis elevados de CA-125 e manifestações indicativas de síndrome de pseudo-Meigs. Desse modo, é fundamental a análise anatomopatológica da lesão para um diagnóstico definitivo. Os níveis de CA-125 e os sinais clínicos geralmente normalizam-se após a ressecção cirúrgica do tumor, evoluindo com bom prognóstico e baixas chances de recidivas.

AGRADECIMENTOS

A todos que contribuíram com a elaboração deste projeto, em especial ao médico-patologista Fábio Kendi Kunitake e ao acadêmico de medicina Bruno de Faria Melquíades da Rocha pelo suporte durante a coleta de dados.

CONTRIBUIÇÕES

Todas as autoras contribuíram substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; na obtenção, análise e interpretação dos dados; na redação e revisão crítica; e aprovaram a versão final a ser publicada.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Não há.

REFERÊNCIAS

- Zamani F, Abdolrazaghnejad A, Ameli F, et al. Struma ovarii: a case report and review the literature. *Int J Surg Case Rep.* 2022;96:107318. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2022.107318>
- World Health Organization. WHO Classification of Tumours editorial board. female genital tumours. 5 ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020.
- Weinberger V, Kadlecova J, Minář L, et al. Struma ovarii - ultrasound features of a rare tumor mimicking ovarian cancer. *Med Ultrason.* 2018;20(3):355-61. doi: <https://doi.org/10.11152/mu-1526>
- Taelman V, Boer M, Taelman P. Metastatic malignant struma ovarii: a case report and review of the literature on the management of malignant struma ovarii. *Acta Clin Belg.* 2022;77(3):721-5. doi: <https://doi.org/10.1080/17843286.2021.1944583>
- Addley S, Mihai R, Alazzam M, et al. Malignant struma ovarii: surgical, histopathological and survival outcomes for thyroid-type carcinoma of struma ovarii with recommendations for standardising multi-modal management. *Arch Gynecol Obstet.* 2021;303:863-70. doi: <https://doi.org/10.1007/s00404-021-05969-0>
- Wang S, He X, Yang H, et al. Struma ovarii associated with ascites and elevated CA125: two case reports and review of the Literature. *Int J Women's Health.* 2022;(14):1291-6. doi: <https://doi.org/10.2147/IJWH.S349808>
- Yadav S, Tomar R, Verma N, et al. Struma Ovarii with Pseudo-Meigs' Syndrome and raised cancer antigen-125 levels masquerading as an ovarian carcinoma: case report and literature review. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2017;17(2):e229-33. doi: <https://doi.org/10.18295/squmj.2016.17.02.017>
- Koehler VF, Keller P, Waldmann E, et al. An unusual case of struma ovarii. *Endocrinol Diabetes Metab Case Rep.* 2021;2021(1):1-4. doi: <https://doi.org/10.1530/EDM-20-0142>
- Leuştean L, Ungureanu MC, Preda C, et al. Management of malignant struma ovarii: is aggressive therapy justified? Case report and literature review. *Thyroid Res.* 2022;15(1):14. doi: <https://doi.org/10.1186/s13044-022-00132-6>
- Sohrabi C, Mathew G, Maria N, et al. The SCARE 2023 guideline: updating consensus Surgical CAse REport (SCARE) guidelines. *Int J Surg.* 2023;109(5):1136-40. doi: <https://doi.org/10.1097/JS9.0000000000000373>
- Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União, Brasília, DF.* 2013 jun 13; Seção I:59.
- Liu Y, Tang GY, Liu L, et al. Giant struma ovarii with pseudo-Meigs'syndrome and raised cancer antigen-125 levels: A case report. *World J Clin Cases.* 2022;10(30):11155-61. doi: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v10.i30.11155>
- Morrissey K, Winkel C, Hild S, et al. Struma ovarii coincident with Hashimoto's thyroiditis: an unusual cause of hyperthyroidism. *Fertil Steril.* 2007;88(2):497.e15-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2006.11.095>
- Ayhan S, Kilic F, Ersak B, et al. Malignant struma ovarii: from case to analysis. *J Obstet Gynecol Res.* 2021;47(9):3339-51. doi: <https://doi.org/10.1111/jog.14845>

Recebido em 7/7/2023

Aprovado em 8/9/2023