

Struma Ovarii con Síndrome de Pseudo-Meigs y Niveles Elevados de CA-125: Informe 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 com Síndrome Pseudo-Meigs e Aumento dos Níveis de CA-125: Relato de Caso

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

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 dermoides, siendo en su mayoría benigno. Afecta típicamente 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:** Mujer de 43 años que acudió a consulta por malestar abdominal, dolor pélvico y disnea crónica. La tomografía identificó una masa pélvica sólido-quística, 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 salpingooforectomía 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 un 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

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.

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 dermoides, 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 dispneia 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-oforectomia 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.

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>

Dirección para correspondencia: Emily Karoline Araujo Nonato dos Santos. Rua Padre Anchieta, 2770 – Bigorrihlo. Curitiba (PR), Brasil. CEP 80730-000. E-mail: emilynonatoaraujo@gmail.com



INTRODUCCIÓN

El *struma ovarii* es una forma altamente especializada de teratoma maduro ovárico en donde el tejido tiroideo es el elemento predominante (>50%)¹, siendo el tipo más común de teratoma monodérmico ovárico², representando el 1% de los tumores sólidos y el 3% de los tumores dermoides del ovario³. Esta neoplasia puede ser benigna o maligna, y ambas entidades son raras. La edad de incidencia de *struma ovarii* es semejante a la del teratoma quístico maduro, con pico entre la tercera y la quinta década de vida^{4,5}.

La mayoría de las pacientes es asintomática⁵. Sin embargo, cuando están presentes, las señales y síntomas son usuales de masa pélvica incluyendo dolor, presión local, aumento del volumen abdominal e irregularidades menstruales³. La ascitis se da en un tercio de los casos y ocasionalmente transcurre con el síndrome de pseudo-Meigs – presencia de ascitis e hidrotórax, aunque no está relacionada al fibroma o tecoma ovárico^{1,5,6}, con desaparición de los síntomas luego de la remoción quirúrgica⁷. La mayor parte de los *struma ovarii* es funcionalmente inactiva y la incidencia de hipertiroidismo secundario es rara, representando entre el 5% y el 8% de los casos^{8,9}. En el examen físico, puede presentarse como una masa palpable, dependiendo de su tamaño y localización.

Pasaron ya más de 100 años desde el primer relato de *struma ovarii*, pero varios de sus aspectos continúan siendo un enigma, con necesidad de evaluación multidisciplinaria de forma macro y microscópica, excluyendo siempre la posibilidad de malignidad^{3,5}. Teniendo estas nociones, este trabajo trae como principal objetivo agregar a la literatura sobre la temática un caso atípico con pocos datos epidemiológicos de la enfermedad a nivel mundial.

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Pesquisa de la Facultad Evangélica Mackenzie del Paraná bajo el número de parecer 4991187 (CAAE: 51395921.3.0000.0103) de acuerdo con los criterios del *Surgical Case Report* (SCARE) en su última actualización¹⁰ y cumplió con todos los requisitos éticos relacionados con estudios que involucran a seres humanos, necesarios para su éxito y el resguardo relacionados al sigilo de las informaciones, conforme con lo evidenciado en la Resolución n.º 466/12¹¹ del Consejo Nacional de Salud.

INFORME DE CASO

Mujer de 43 años que buscó los servicios de atención médica en julio de 2020 con quejas de incomodidad abdominal del tipo cólico, dolor pélvico de intensidad moderada y disnea crónica. La historia médica previa

contaba con cirrosis hepática bajo tratamiento, derrame pleural hasta el ápice izquierdo y antecedentes familiares de neoplasia maligna.

En el examen físico, se identificó una lesión palpable infraabdominal de aspecto móvil y, al toque vaginal, el cuello uterino no presentaba alteraciones. En la investigación complementaria se realizó una ecografía abdominal, visualizándose una masa sólida, heterogénea, con diámetro de 10 cm, presentando vascularización acentuada, localizada en la proyección de la cicatriz umbilical. Para una mejor evaluación de la imagen, se solicitó una tomografía de abdomen total y tórax, la cual identificó evidencias de lesión expansiva –multilobulada, irregular y heterogénea, midiendo 120 x 86 mm, situada en la pelvis– y ascitis moderada, asociadas a la presencia de lesión osteolítica con márgenes regulares y escleróticas de 11 mm en el asa ílfaca derecha y derrame pleural a la derecha.

En complementación diagnóstica, la resonancia magnética de abdomen total caracterizó lesiones sólido-quísticas en la pelvis con límites parcialmente definidos y contornos lobulados, que presentaban realce heterogéneo por el medio de contraste, sin restricción a la difusión, exhibiendo hiperseñal en T2 y hiposeñal en T1. Las lesiones estaban localizadas superior y posteriormente al útero, y anterior al recto, justo encima de la vejiga (Figura 1). Los ovarios no fueron caracterizados por el radiólogo, habiendo sido entonces levantada la hipótesis de tumor maligno ovárico.

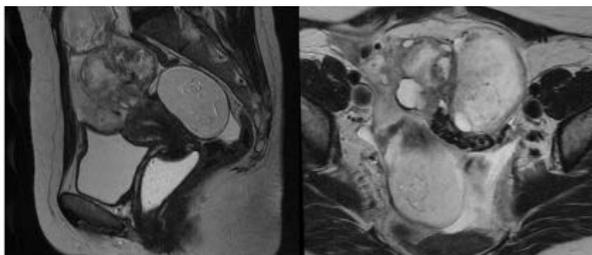


Figura 1. Resonancia magnética abdominal mostrando lesiones sólido-quísticas en la pelvis, midiendo en conjunto 97 x 104 x 114 mm (T x AP x L)

Los parámetros laboratoriales cubrieron hemograma y medición de hormonas relacionadas a la tiroides (TSH, T4), todos dentro de la normalidad. También se realizó toracocentesis y paracentesis diagnóstica con la intención de obtener informaciones adicionales sobre los líquidos pleural y peritoneal. Dada la posibilidad clínica y radiológica de una neoplasia ovárica de naturaleza maligna, se procedió a solicitar los marcadores tumorales, con resultados indicando aumento de CA-125 (302 U/ml), mientras que el BHCG (< 2,39 mIU/ml) y el CEA (0,80 ng/ml) se encontraban dentro de los valores de

referencia. Los resultados corroboraron la sospecha de cáncer de ovario, siendo sometida la paciente, en el mes de agosto de 2020, a una laparotomía exploratoria para la evaluación de la extensión tumoral y al análisis intraoperatorio de las características de la lesión en forma conjunta con el sector de anatomía patológica.

Durante la evaluación quirúrgica, se observaron una masa ovárica voluminosa a la izquierda, de aproximadamente 12 cm en su diámetro mayor, y una lesión sólido-quística de 6 cm en la mayor extensión en el ovario derecho, no siendo identificados otros hallazgos dignos de notar. De esta forma, fue realizada la salpingooforectomía izquierda, con envío de la muestra para el análisis anatomopatológico intraoperatorio, el cual reveló un cuadro de benignidad. Finalmente, debido a la presencia de tumoración bilateral, se prosiguió también con salpingooforectomía derecha con envío del material para evaluación histológica posterior a la cirugía.

Los exámenes citológicos de los líquidos peritoneal y pleural recolectados fueron negativos para malignidad, así como las muestras del omento y de las biopsias peritoneales que se encontraban libres de infiltración neoplásica.

En el análisis macroscópico de la parte quirúrgica de lateralidad izquierda, el ovario pesaba 310 g y medía 12,3 cm en el eje mayor. La cápsula ovárica se encontraba íntegra. En los cortes, se notó lesión irregular, sólido-quística, de contenido seroso amarillo citrino y sebáceo, de límites bien definidos, coloración variada, acastañada y vinosa, de consistencia blanda y elástica, ocupando todo el ovario. Ya en la histopatología, los hallazgos confirmaron la presencia de *struma ovarii* (Figura 2) asociado a teratoma maduro.

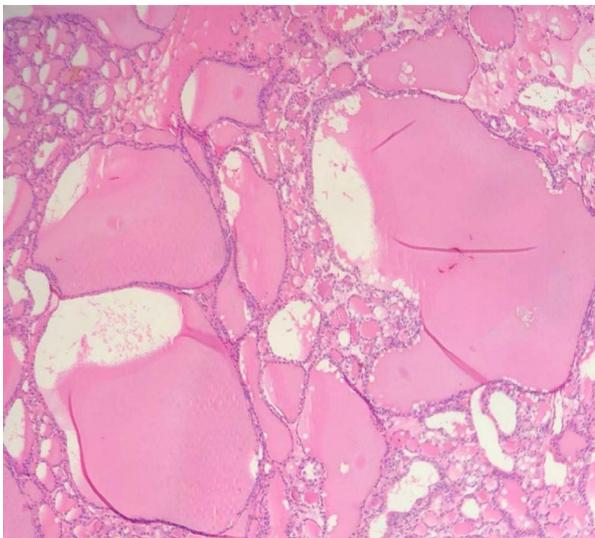


Figura 2. Detalles de los folículos tiroideos con coloide de *struma ovarii* en el ovario izquierdo (microscopía óptica, hematoxilina-eosina, 100x)

Ya el ovario derecho presentaba aspecto quístico, pesaba 25 g y medía 6,3 cm en el eje mayor. La cápsula se encontraba rota, con superficie acastañada, irregular y opaca. En los cortes, lesión quística unilocular con contenido sebáceo acastañado. En la evaluación microscópica, el diagnóstico anatomopatológico fue de teratoma quístico maduro (Figura 3).

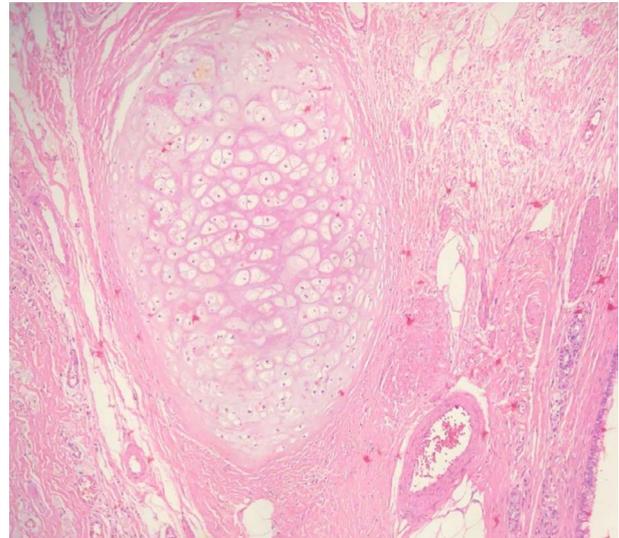


Figura 3. Teratoma quístico maduro en ovario derecho (microscopía óptica, hematoxilina-eosina, 200x)

Las tubas uterinas medían aproximadamente 6,0 cm de longitud por 1,3 a 1,5 cm en los diámetros mayores. Ambas presentaban serosa amoratada, lisa y brillante, sin alteraciones histopatológicas significativas, y libres de infiltración neoplásica.

La paciente recibió el alta hospitalaria 24 horas después del procedimiento quirúrgico, en buen estado general, y la discontinuidad de seguimiento ambulatorio mensual en su consulta de retorno diez días después de la internación, puesto que se trata de una condición ovárica benigna. En el seguimiento anual, los parámetros de imagen y laboratoriales, incluyendo los índices de CA-125, se mostraron normalizados y sin señales de recidiva aun después de dos años y cinco meses.

DISCUSIÓN

El *struma ovarii* representa una variante altamente especializada de teratoma maduro, en la que prevalece la presencia de tejido tiroideo. La mayoría de veces suele seguir un curso benigno y asintomático, dándole complejidad al diagnóstico¹². Adicionalmente, su distinción con cuadros de neoplasias malignas ováricas es desafiante, especialmente cuando el cuadro clínico de las pacientes se encuentra asociado a la rara combinación de síndrome pseudo-Meigs, a niveles elevados de CA-125 y a la edad de la paciente^{6,12}.

Con el propósito de auxiliar en el diagnóstico diferencial de masas anexiales, la ecografía puede ser una aliada interesante. El *struma ovarii* normalmente se presenta como nódulo o masa compleja, en general multiquístico, con superficie lobulada, septos o paredes del quiste engrosados y ocasionalmente con áreas sólidas bien vascularizadas y evidencias de teratoma maduro, pudiendo ser difícil la distinción entre lesión benigna y maligna, como fue ya destacado³. Por otro lado, el CA-125 es un marcador tumoral importante en la investigación, en el diagnóstico, en el tratamiento y en el pronóstico del carcinoma del ovario. Sin embargo, debido a su baja especificidad, es posible que presente elevaciones excepcionales en casos de *struma ovarii* como atestiguan los escasos relatos en la literatura médica^{6,9}.

En general, el *struma ovarii* no suele provocar alteraciones en los niveles de hormona tiroidea¹³, sin embargo, Morrissey *et al.*¹³ describieron una condición en la que el *struma ovarii* podría ocasionar la formación de anticuerpos antitiroideo y esto podría resultar en tiroiditis secundaria a la neoplasia ovárica con señales clínicas de hipertiroidismo. Además, la observación de disminución en los niveles de T4 y en los síntomas de tirotoxicidad después de la remoción del tumor – combinada con hallazgos anatomopatológicos– sugeriría que el tumor ovárico podría ser una causa extraglandular de hipertiroidismo¹³. Por lo tanto, cuando hubiere sospecha, también puede incorporarse el perfil de esas hormonas en la investigación clínica⁷.

Como las señales clínicas y de imagen no son características, el diagnóstico definitivo es obtenido por medio del análisis anatomopatológico, después de la resección quirúrgica¹, pudiendo la evaluación cito/histológica preoperatoria contribuir también para la definición del enfoque terapéutico⁷. La evaluación macroscópica suele revelar una masa sólida o sólido-quística generalmente unilateral, de tamaños variados, generalmente inferiores a 10 cm, con superficie acastañada de contornos lobulados². En la microscopía, el tejido tiroideo normal está caracterizado por folículos de tamaños diversos rellenos con coloide, exhibiendo una única capa de células cuboides eosinofílicas con núcleos redondeados, frecuentemente asociadas a áreas quísticas amplias, conteniendo focos de teratoma quístico maduro clásico².

Ocasionalmente, el tejido tiroideo puede asumir apariencia de nódulo adenomatoso o bocio nodular. En casos con hipertiroidismo clínico (8%), pueden observarse, a nivel microscópico, características indicativas de bocio tóxico, tales como folículos revestidos por epitelio hiperplásico que asume forma seudopapilar, juntamente con áreas vacuoladas periféricamente al coloide. Infiltrados linfocitarios focales pueden estar presentes. La distinción precisa de esas alteraciones es de significativa importancia, con la finalidad de evitar posibles interpretaciones

erróneas como carcinoma papilífero de tiroides, entidad ya documentada en la literatura en asociación a la transformación maligna de *struma ovarii*⁸.

En situaciones en las que las neoplasias exhiben un patrón sólido o microfolicular, las células tumorales generalmente se presentan con citoplasma eosinofílico claro, pudiendo tener apariencia oncocítica y ser confundidas con tumores de células oncocíticas, primarios o metastáticos. Puede aun mimetizar tumores ováricos del cordón sexual, adoptando una disposición pseudotubular similar a la del tumor de células de Sertoli², o una configuración de pequeños folículos remitiendo al tumor de células de la granulosa. En ese contexto, reconocer formas típicas de *struma ovarii* o utilizar marcadores inmunohistoquímicos para tiroglobulina o factor de transcripción de la tiroides 1 (TTF-1) puede contribuir para el diagnóstico diferencial^{5,9}.

La transformación maligna, descrita en cerca de un quinto de los casos⁵, no presenta criterios diagnósticos bien establecidos, aun hasta con la variación de nomenclatura entre “*struma ovarii* maligno” y “carcinoma del tipo tiroideo originado en *struma ovarii*”, siendo la última más apropiada para describir dicha condición. Varios tipos de carcinoma de tiroides surgiendo en el *struma ovarii* fueron relatados, entre ellos el papilífero, incluyendo su variante folicular, y el carcinoma folicular conteniendo la variante oncocítica². El carcinoma papilífero es el más común y sus componentes histológicos incluyen sobreposición celular, patrón en vidrio esmerilado con inclusiones intranucleares, núcleos con contornos irregulares en medio a formaciones papilares vascularizadas y cromatina finamente granular, con positividad para tiroglobulina y TTF-1⁹. La identificación de cuerpos psamomatosos sugiere una alta posibilidad de malignidad¹⁴.

Es importante notar que, aun frente a las alteraciones histológicas antes mencionadas, frecuentemente no corresponden al comportamiento clínico maligno de la enfermedad, y difícilmente evolucionarán con diseminación extraovárica⁵. Tumores con dimensiones superiores a 10 cm y con más del 80% de componente estromal están asociados a un mayor riesgo de progresión¹⁴. Desde el punto de vista molecular, mutaciones del gen BRAF y reordenamientos del gen RET/PTC fueron identificados en el carcinoma papilar de la tiroides surgiendo de *struma ovarii*².

El enfoque terapéutico se basa en la realización de la resección quirúrgica simple. La mayoría de los casos típicos de *struma ovarii* es benigna². Aun en los casos malignos, el pronóstico de la paciente es favorable con posibilidades mínimas de metástasis y, en ese contexto, el tratamiento debe ser individualizado². Los niveles de CA-125 suelen retornar rápidamente a la normalidad en el período posoperatorio, cuando en el diagnóstico se presentan elevados.

CONCLUSIÓN

El *struma ovarii*, aunque de ocurrencia poco frecuente, debe ser considerado un diferencial para neoplasias malignas de ovario, especialmente cuando coexiste con niveles elevados de CA-125 y manifestaciones indicadoras de síndrome de pseudo-Meigs. De esta forma, es fundamental el análisis anatomopatológico de la lesión para un diagnóstico definitivo. Los niveles de CA-125 y las señales clínicas generalmente se normalizan después de la resección quirúrgica del tumor, evolucionando con buen pronóstico y bajas probabilidades de recidivas.

AGRADECIMIENTOS

A todos los que contribuyeron con la elaboración de este proyecto, en especial al médico patólogo Fábio Kendi Kunitake y al académico de medicina Bruno de Faria Melquíades da Rocha por el apoyo durante la obtención de datos.

APORTES

Todas las autoras contribuyeron sustancialmente en la concepción y/o en el planeamiento del estudio; en la obtención, análisis e interpretación de los datos; en la redacción y revisión crítica; y aprobaron la versión final a publicarse.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Nada a declarar.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

No hay.

REFERENCIAS

- 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