

UNIVERSIDADE CESUMAR UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

**DISGERMINOMA DE OVÁRIO E MARCADORES TUMORAIS – RELATO DE
CASO**

BEATRIZ PASSOS MEDEIRO

MARINGÁ – PR
2024

Beatriz Passos Medeiro

**DISGERMINOMA DE OVÁRIO E MARCADORES TUMORAIS – RELATO DE
CASO**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Medicina, sob a orientação do Prof. Dr. Guilherme Munhoz Lopes, especialista em Cirurgia Oncológica.

MARINGÁ – PR

2024

Beatriz Passos Medeiro

**DISGERMINOMA DE OVÁRIO E MARCADORES TUMORAIS – RELATO DE
CASO**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Medicina, sob a orientação do Prof. Dr. Guilherme Munhoz Lopes, especialista em Cirurgia Oncológica.

Aprovado em: ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Nome do professor – (Titulação, nome e Instituição)

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

DISGERMINOMA DE OVÁRIO E MARCADORES TUMORAIS – RELATO DE CASO

Beatriz Passos Medeiro

RESUMO

O presente artigo objetiva-se seu estudo em tumores ovarianos, especialmente os derivados de células germinativas, sendo o disgerminoma o tipo mais comum de neoplasia destas células. Visa suscitar a assertiva investigação para diagnóstico precoce do tumor de células germinativas ovarianas, com enfoque no disgerminoma, de forma que, quando diagnosticado precocemente é possível a redução de futuras repercussões negativas na vida reprodutiva da mulher. O disgerminoma, ocorrente apenas em células germinativas, é considerado raro e de difícil identificação. Na maioria dos casos documentados, este se dá em mulheres em idade reprodutiva e pode estar relacionado a fatores genéticos e defeitos no desenvolvimento das células ovarianas. Deste modo, observa-se que o diagnóstico precoce é crucial, pois permite opções de tratamento menos invasivas, especialmente tendo em vista o grupo mais afetado e a necessidade da preservação da fertilidade. Este estudo utiliza-se da análise de caso de uma paciente feminina com sintomas que envolvem a neoplasia ovariana.

Palavras-chave: Neoplasias Ovarianas; Tumor de Células Germinativas; Fertilidade; Mulher Jovem; Ovário.

OVARIAN DYSGERMINOMA AND TUMOR MARKERS – CASE REPORT

ABSTRACT

This article aims to study ovarian tumors, especially those derived from germ cells, dysgerminoma is the most common type of neoplasm of these cells. It aims to encourage assertive investigation for the early diagnosis of ovarian germ cell tumor, with a focus on dysgerminoma, so that, when diagnosed early, it is possible to reduce future negative repercussions on a woman's reproductive life. Dysgerminoma, occurring only in germinative cells, is considered rare and difficult to identify. In most documented cases, this occurs in women of reproductive age and may be related to genetic factors and defects in the development of ovarian cells. Therefore, it is observed that early diagnosis is crucial, as it allows less invasive treatment options, especially considering the most affected group and the need to preserve fertility. This study uses the case analysis of a female patient with symptoms involving ovarian neoplasia.

Keywords: Ovarian Neoplasms, Germ Cell Tumor; Fertility; Young Woman; Ovary.

1 INTRODUÇÃO

Os tumores ovarianos podem ser classificados histologicamente conforme os três tipos de células presentes no ovário, sendo elas: células epiteliais, do estroma e germinativas. As células epiteliais compõem a camada que envolve o ovário, já as células germinativas são originadas nas células responsáveis pela produção dos óvulos e, por sua vez, as células do estroma constituem o tecido de suporte estrutural do ovário e desempenham um papel na produção de hormônios femininos (Kumar, 2015). Tal distinção é importante, pois será a partir da diferenciação histológica que surgirão os diferentes tipos de neoplasias ovarianas, e o foco deste estudo refere-se aos tumores de células germinativas, em especial os disgerminomas.

Os tumores de células germinativas ovarianas são considerados raros – haja vista que correspondem a aproximadamente 5% dos cânceres de ovário, correspondendo a cerca de 40% dos tipos malignos (Moura, 2022) – quando comparados a outros tipos de tumores que acometem os ovários.

Segundo a classificação patológica da Organização Mundial da Saúde (OMS) (Laurenti, 2005), é possível dividir os tumores ovarianos de células germinativas de acordo com sua característica histológica, sendo estes classificados em: Tumores Primitivos de Células Germinativas (Disgerminoma), Tumores de Saco Vitelino, Tumor Misto de Células Germinativas e Teratoma. O prognóstico varia segundo a classificação, destacando-se o teratoma com uma resolução favorável (Cavalcante, 2021).

Tais tumores podem estar relacionados à disgenesia gonadal e ao gonadoblastoma, e a maioria dos diagnósticos ocorre no estágio I da doença, abrangendo de 65% a 75% dos casos. A disseminação ocorre primeiramente através do sistema linfático e, posteriormente, via circulação sanguínea, podendo alcançar volumes significativos em um curto período (Hoffman, 2014).

Tido como mais comum em crianças e mulheres jovens, a faixa etária mais afetada nos disgerminomas é entre os 10 e 30 anos, com pico ao redor dos 20 anos, mas podendo ocorrer em qualquer idade biológica. As causas para o desenvolvimento deste tipo de neoplasia ainda não são bem estabelecidas pela literatura médica, todavia, há estudos sobre estas terem relação com fatores genéticos e defeitos no desenvolvimento das células germinativas ovarianas (Moura, 2022; Newton, 2019).

As pacientes podem ser assintomáticas ou com sintomas inespecíficos. Se faz necessária a confirmação diagnóstica a partir da extirpação cirúrgica e análise anatomopatológica, a fim de determinar o manejo da doença.

O presente trabalho tem em vista analisar desfechos de um caso clínico de uma paciente no serviço de oncologia do Hospital Santa Rita em Maringá-PR.

2 ANÁLISE PORMENORIZADA DE RELATO DE CASO DE DISGERMINOMA DE OVÁRIO: METODOLOGIA E QUADRO CLÍNICO PARADIGMA

2.1 METODOLOGIA DE PESQUISA

Para o desenvolvimento deste relato de caso, cuja escolha da temática foi baseada na raridade da doença (disgerminoma de ovário), foram selecionados e posteriormente analisados os prontuários do serviço de oncologia do Hospital Santa Rita, durante o período de 24 meses (janeiro/2021 à janeiro/2023), em busca de casos que apresentaram disgerminoma como diagnóstico anatomopatológico.

O estudo se deu por meio da interpretação do prontuário médico eletrônico de uma paciente. A seleção foi feita por meio de busca ativa de pacientes jovens submetidas a cirurgia para avaliação de tumor de ovário e através da monitorização e análise de exames de imunohistoquímica e anatomopatológicos descritos no banco de dados do Hospital Santa Rita.

Assim, após realizada a seleção, foi confeccionado o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e apresentado para a paciente, de maneira a justificar o interesse em realizar tal pesquisa e esclarecer os possíveis riscos envolvidos. Dessa maneira, foi possível reunir e analisar dados qualitativos do cenário atual da doença.

Além disso, para a realização de tal trabalho, foi necessária a análise literária disponível na plataforma Pubmed e Lilacs, acerca de tumores ovarianos e suas classificações histológicas pelos tipos celulares e, em especial, acerca das células germinativas.

A presente perquirição científica foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Santa Rita – Associação Beneficente Bom Samaritano – de Maringá-PR sob o número de parecer 6.525.261 (CAAE: 75791523.6.0000.5539), conforme a Resolução 196/96 e nº466/12 sobre a pesquisa envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde com autorização, por escrito da paciente

2.2 CASO PARADIGMA: RELATO DE CASO

C.L.M., sexo feminino, 24 anos, G3P0C1A2, em um relacionamento estável, com história pregressa de eritroblastose fetal, tipagem sanguínea B negativo, sem história pregressa e familiar para neoplasias, atualmente em uso de contraceptivo oral, comparece ao ambulatório de oncologia do Hospital Santa Rita em junho de 2022, com queixas de dores abdominais esporádicas e relato de abortamento espontâneo pela 2ª vez em uma gestação de 5 semanas, notado por meio de sangramento vaginal. Ao exame físico apresentou-se em bom estado geral, corada, hidratada e afebril, sem linfonodomegalia cervical. O abdome encontrava-se plano com desconforto à palpação de fossa ilíaca direita (FID) e presença de massa palpável em FID, se estendendo para hipogástrio, sem sinais de peritonite e sem edema de membros inferiores. Diante do quadro clínico, iniciou-se investigações por meio de solicitação de ultrassonografia pélvica transvaginal, a qual constatou nódulo sólido em topografia anexial direita com contornos lobulados, medindo 72x36x52mm, a qual sugeria um mioma pediculado. Além da ultrassonografia, foram solicitados outros exames, como tomografia computadorizada (Figura 1) e exames laboratoriais (Quadro 1).

3 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Com os resultados dos exames laboratoriais e de imagem em mãos, foi possível orientar a paciente sobre provável laparotomia exploratória para a realização de uma ooforectomia e solicitação de exames pré-operatórios para avaliação de risco cardiovascular. O raio-x de tórax demonstrou área cardíaca dentro da normalidade, seios costofrênicos livres, eletrocardiograma com ritmo sinusal, frequência cardíaca de 75 bpm, sem alterações isquêmicas agudas, de maneira que se concluiu que a paciente apresentava baixo risco cardiovascular para o procedimento proposto. Em consulta prévia à cirurgia, a paciente foi orientada sobre menopausa precoce e realização de ooforectomia e congelamento do material coletado, de forma que, a depender do resultado da congelamento, caso houvesse suspeição de malignidade, haveria uma mudança na conduta para uma cirurgia radical, com possibilidade de histerectomia total ampliada, estando a paciente ciente de não ser possível nova gestação caso isso ocorresse.

Em janeiro de 2023 a paciente foi submetida a uma ooforectomia e salpingectomia direita, sendo enviado o material coletado ao laboratório (Figura 2) para testes anatomopatológicos e imuno-histoquímicos.

3.1 ELEMENTOS DE APOIO PARA ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os tumores de células germinativas ovarianas podem ser classificados em benignos e malignos, sendo o principal exemplo benigno o teratoma e dentre os malignos, o mais frequente entre eles, o disgerminoma, foco desta discussão. Os disgerminomas são, em geral, volumosos e podem chegar a até 16cm. Diferente dos demais tumores de células germinativas, o disgerminoma pode ser bilateral em 10-15% dos casos (Menotti, 2023). São, em sua maioria, sólidos e capsulados, lobulados e de aspecto acinzentado/esbranquiçado em seu interior (Silva, 2009). Apesar de sua malignidade, possui boa resposta à quimioterapia (QT), garantindo melhor prognóstico quando comparado a outros tipos de tumores ovarianos.

Dentre os sinais e sintomas observados, a paciente pode cursar com sintomas urinários e gastrointestinais, como dor ou distensão abdominal, dor pélvica, cólicas, náuseas e sangramento vaginal anormal decorrentes de uma massa pélvica ou abdominal de crescimento rápido. Ainda que sejam tumores de crescimento rápido, raramente ocorrem metástases em estágios iniciais da doença, ficando a neoplasia confinada aos ovários na maioria dos casos (Silva, 2009).

A maioria dos diagnósticos coincide com o período gestacional, não tendo relação com a gestação em si, mas sim com a idade reprodutiva da mulher (20-35 anos), faixa etária mais afetada por este tipo tumoral (Moura, 2022). Além disso, o diagnóstico é estabelecido somente após ressecção cirúrgica e congelamento do tumor, para que seja possível realizar análises laboratoriais (anatomopatológico e imuno-histoquímica) a fim de determinar seu tipo histológico, estadiamento e seguimento da doença (Moura, 2022).

O tratamento ideal para este tipo de tumor está intimamente relacionado com a qualidade de vida, de reprodução e de escolha da paciente em questão, além das características tumorais. Destaca-se a opção pela cirurgia preservadora de fertilidade (salpingo-ooforectomia unilateral com preservação do ovário contralateral), ainda que esteja em estágio avançado, visto que há uma alta taxa de resposta à QT por parte destes tumores (Rodrigues, 2022). Tal modalidade de tratamento permite a autonomia à paciente para possibilidade de gestação futura.

O seguimento terapêutico guiar-se-á de acordo com o estadiamento patológico do tumor (Quadro 3).

Um grande diferencial entre os tumores de células germinativas dos tumores epiteliais, além das características histológicas, é justamente o fato de 2/3 dos casos destes primeiros se apresentarem no estágio I ao diagnóstico e raramente em estágio IV, refletindo

favoravelmente no prognóstico da paciente (Silva, 2009), haja vista que pacientes em diferentes estágios refletem manejos terapêuticos singulares (Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica, 2022). (Ver Quadro 4).

Os marcadores tumorais, apesar de serem considerados não específicos, desempenham um papel importante no diagnóstico e acompanhamento dos tumores de células germinativas (Cordeiro, 2019). Níveis altos de beta-HCG são encontrados em cerca de 3-5% das pacientes com disgerminoma, uma vez que este hormônio é secretado pelas células de sinciotrofoblasto do tumor, que também produzem fosfatase alcalina placentária (PLAP) e desidrogenase láctica (LDH) (Moura, 2022). De acordo com as características imuno-histoquímicas, as células germinativas são imunorreativas à PLAP, sendo este marcador positivo na maioria dos casos de disgerminoma.

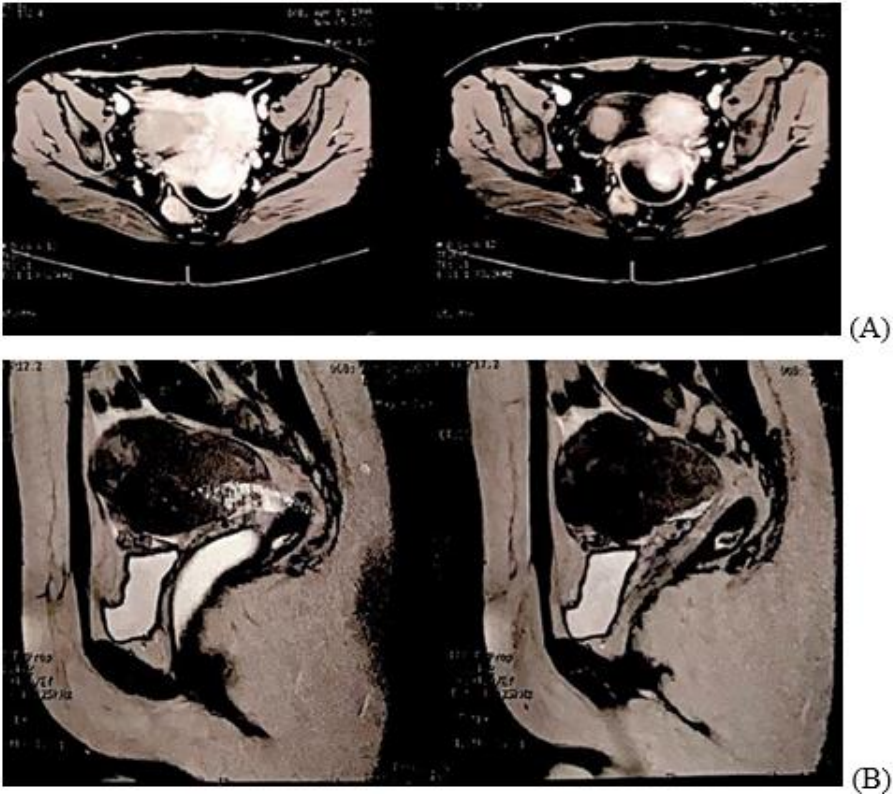
O fator de transcrição OCT-4 tem papel fundamental na capacidade pluripotente das células germinativas primordiais, sendo considerado um marcador relevante para tumores que exibem características de pluripotencialidade como o disgerminoma, uma vez que indicam a capacidade de divisão destas células (Hoei-Hansen, 2007).

Outro marcador importante é o C-KIT (CD117), o qual está expresso em 90 a 100% dos disgerminomas, sua expressão é explicada pela mutação deste gene em até 65% destes tumores (Silva, 2009). A Podoplanina (D2-40), pode ser expressa em tumores malignos do ovário e em vários tumores do sistema nervoso central, por essa razão, quando expressa, pode ser útil no diagnóstico de tais neoplasias (Almeida, 2009). Pode-se citar também o Glypican-3, um importante marcador tumoral, sendo hoje considerado um alvo para a imunoterapia. Este marcador, negativo na paciente em questão, é encontrado principalmente em adenocarcinomas de células claras do ovário (Maeda, 2009), não sendo expressos nos disgerminomas. Observase também o antígeno epitelial de membrana (EMA) e antígeno cárcino-embrionário (CEA), ambos negativos para este tipo tumoral (Silva, 2009).

De acordo com as características apresentadas pelos disgerminomas, conclui-se que apesar de sua raridade, quando diagnosticado precocemente, possui boa resolatividade.

3.2 Tabelas, quadros e figuras utilizados no relato de caso

Figura 1 – Tomografia pré-cirúrgica evidenciando massa tumoral em diferentes cortes. A: corte axial. B: corte sagital.



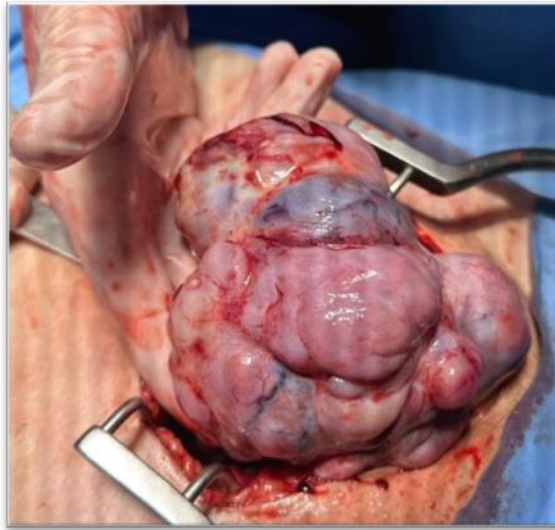
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Quadro 1 – Exames laboratoriais pré-operatórios da paciente

| | |
|--------------|---|
| | |
| Hemograma | Hemograma completo sem alterações (hemoglobina 13,9 g/dL; plaquetas 390.000 mm3) |
| Função renal | Ureia 45 mg/dL Creatinina mg/ |
| | KPTT 27 |

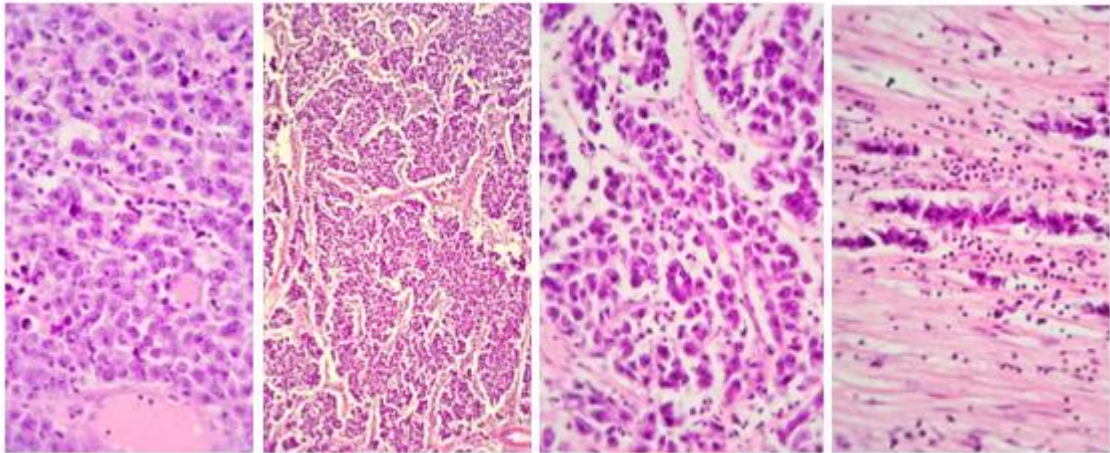
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Figura 2 – Produto de ooforectomia direita.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Figura 3 – Anatomopatológico – ninhos de células grandes, poligonais e uniformes, com membranas celulares distintas, separadas por septos fibrosos contendo numerosos linfócitos. (Aumento real de 400x).



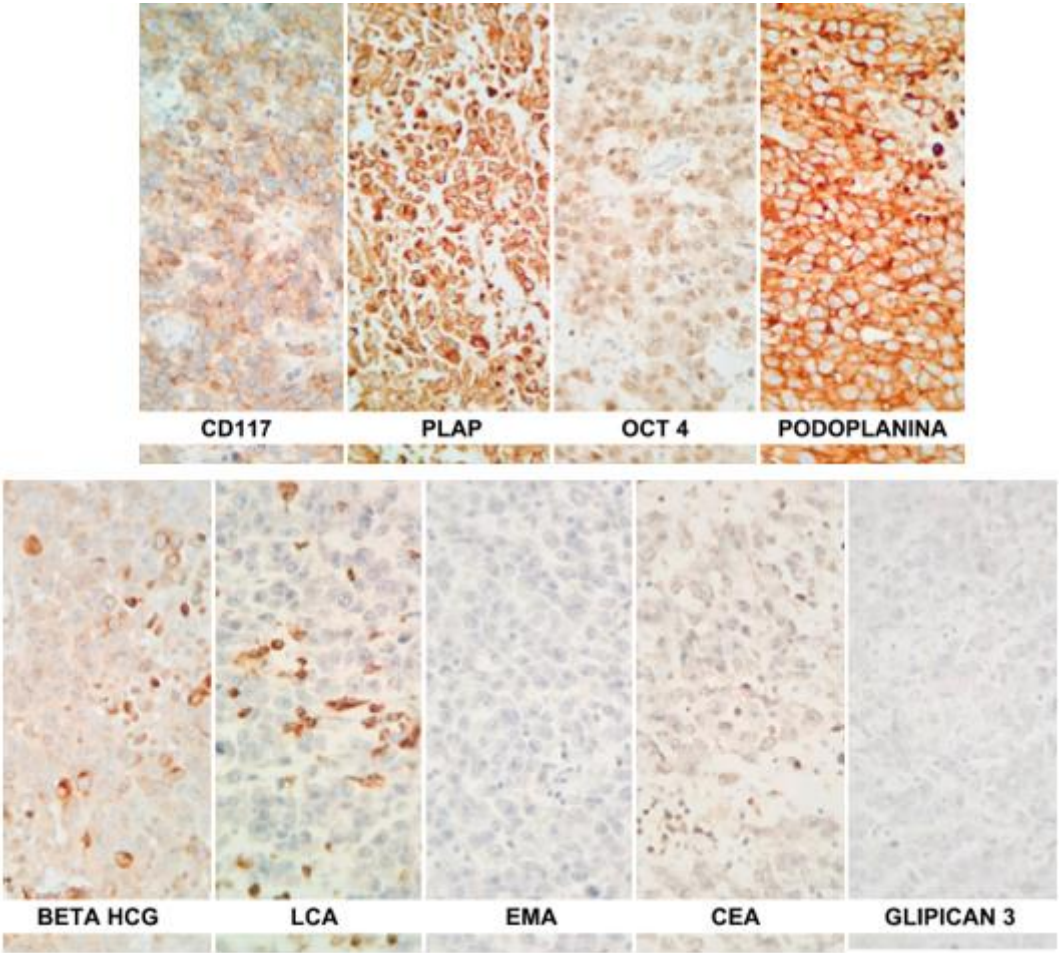
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Quadro 2 – Perfil imuno-histoquímico da paciente

| Marcador | Resultado |
|--------------------------------------|-----------|
| Antígeno de Membrana Epitelial (EMA) | Positivo |
| Beta HCG focal | Positivo |
| C-KIT (CD 117) | Negativo |
| LCA (CD45) | Negativo |
| Fosfatase alcalina placentária | Positivo |
| OCT-4 | Positivo |
| Podoplanina (D2-40) | Positivo |
| Glypican -3 | Negativo |

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Figura 4 – Marcadores imuno-histoquímicos (aumento real de 400x)



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Quadro 3 – Estadiamento patológico do tumor

| Estágio | Definição |
|---------|---|
| Tx | Não avaliável |
| T0 | Sem evidência de tumor primário |
| T1 | Confinado aos ovários ou tubas uterinas |
| T1a | Tumor limitado a um ovário (cápsula intacta) ou tuba uterina Ausência de tumor na superfície do ovário ou da tuba Ausência de células malignas no líquido ascítico ou lavado peritoneal |
| T1b | Tumor limitado a dois ovários (cápsulas intactas) ou tubas uterinas Ausência de tumor na superfície do ovário ou da tuba Ausência de células malignas no líquido ascítico ou lavado peritoneal |
| T1c | Tumor limitado a 1 ou 2 ovários ou tuba(s) uterina(s) com um dos seguintes: |
| T1c1 | Cápsula rota no ato cirúrgico |
| T1c2 | Cápsula rota antes do ato cirúrgico, ou Tumor na superfície ovariano ou da tuba uterina |
| T1c3 | Células malignas no líquido ascítico ou lavado peritoneal |
| T2 | Envolvimento de 1 ou 2 ovários ou tubas uterinas com extensão pélvica abaixo da cavidade pélvica, ou tumor primário de peritônio |
| T2a | Extensão e/ou implantes no útero e/ou tubas uterinas e/ou ovários |
| T2b | Extensão para e/ou implantes em outros tecidos pélvicos |
| T3 | Envolvimento de 1 ou 2 ovários ou tubas uterinas, ou tumor primário de peritônio, com metástase peritoneal fora de pelve (confirmada microscopicamente) e/ou metástase para linfonodos retroperitoneais (pélvicos e/ou para-aórticos) |
| T3a | Envolvimento microscópico peritoneal extrapélvico com ou sem envolvimento de linfonodos retroperitoneais |
| T3b | Metástase peritoneal extrapélvica macroscópica ≤ 2 cm com ou sem envolvimento de linfonodos retroperitoneais |
| T3c | Metástase peritoneal extrapélvica macroscópica > 2 cm com ou sem envolvimento de linfonodos retroperitoneais Inclui: extensão para cápsula hepática ou esplênica, sem envolvimento parenquimatosos destes órgãos |

Fonte: Adaptado de Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica (2022, p 4).

Quadro 4 – Manejo do disgerminoma

| Estágio | Cirurgia | QT | Seguimento |
|---------|----------|-----------------------------------|-----------------------------|
| IA | Sugerido | Sem tratamento adjuvante proposto | Sugerido |
| IB/IC | Sugerido | Sugerido | Sugerido por alguns autores |
| IIA-IV | Sugerido | Sugerido | Sugerido |

Fonte: Adaptado de Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica (2022. p 15).

4 CONCLUSÃO

Mediante os dados obtidos e analisados, pode-se concluir que o diagnóstico do disgerminoma ovariano é extremamente minucioso, haja vista a baixa incidência deste tipo de

tumor, sendo frequente em mulheres jovens. Assim, além da dificuldade na identificação de tal patologia, a realização da histerectomia total para extirpação da anomalia pode gerar desconforto na população alvo, uma vez que – como na maioria dos casos estudados e no presente relato – trata-se de uma paciente jovem e em idade reprodutiva que pode ou não ter o anseio de constituir prole, o que por sua vez, com a remoção cirúrgica do útero, deixa de ser a opção viável. Dessa forma, o diagnóstico precoce propicia a possibilidade de uma cirurgia conservadora e melhora na qualidade de vida da paciente, preservando sua possibilidade de escolha de gestação futura.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. DOS S. **Significado clínico da expressão de VEGF-C e de podoplanina em carcinomas espinocelulares de boca**. Dissertação (Mestrado em Patologia Bucal) Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. Bauru, 2009. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25136/tde-02042009-103248/publico/AroldodosSantosAlmeida.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2024.
- AMIN MB, Edge SB. **AJCC câncer staging manual**. Switzerland: Springer; 2017.
- CAVALCANTE R. J., Albuquerque L. T. C., Morato T., Mara M. D. **Disgerminoma Simulando Abdome Agudo: Relato de Caso**. Amadeus International Multidisciplinary Journal. 2021 Apr 15;5(10):1–6. Disponível em: <https://amadeusjournal.emnuvens.com.br/amadeus/article/view/155>. Acesso em: 3 jun. 2023.
- CORDEIRO, C. L. et al. **Avaliação do perfil clínico-epidemiológico de crianças e adolescentes portadores de neoplasias ovarianas submetidas a tratamento cirúrgico no Instituto De Medicina Integral Professor Fernando Figueira no período de 2008 a 2018**. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://tcc.fps.edu.br/handle/fpsrepo/459> . Acesso em: 14 fev. 2024
- HOEI-HANSEN C. E., Kraggerud S. M., Abeler V. M., Kaern J., Rajpert-De Meyts E, Lothe RA. **Ovarian dysgerminomas are characterised by frequent KIT mutations and abundant expression of pluripotency markers**. Mol Cancer. 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1797189/>. Acesso em 16 fev. 2024.

HOFFMAN, B. L., et al. **Ginecologia de Williams**. 2ª. Ed. Porto Alegre: McGraw-Hill Artmed; 2014. KUMAR, V. et al. Robbins & Cotran: patologia. **Bases patológicas das doenças**. 9ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

LAURENTI R. et al. **CID-O: classificação internacional de doenças para oncologia**. São Paulo: Edusp; 2005. Disponível em:
https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42344/9241545348_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y . Acesso em: 22 ago. 2023.

MAEDA D. et al. **Glypican-3 expression in clear cell adenocarcinoma of the ovary**. **Modern Pathology**. 2009; 22(6):824–32. Disponível em:
[https://www.modernpathology.org/article/S0893-3952\(22\)02523-6/fulltext](https://www.modernpathology.org/article/S0893-3952(22)02523-6/fulltext). Acesso em: 16 fev 2024.

MENOTTI V. S. et al. **Câncer de células germinativas (ovário e testículo) na infância: revisão de literatura**. Peer review. 2023 Jul 25;5(16):214–39. Disponível em:
<https://peerw.org/index.php/journals/article/view/803>. Acesso em: 2 fev. 2024

MOURA A. A. de, Bezzi M. V., Sabbagh S., Suwa A. S. **Disgerminoma ovariano na gestação: relato de caso**. *Femina*, 2022; 50(5):316-20. Disponível em:
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1380713>. Acesso em: 1 out. 2023.

NEWTON C et al. **A multicentre retrospective cohort study of ovarian germ cell tumours: Evidence for chemotherapy de-escalation and alignment of paediatric and adult practice**. *European Journal of Cancer*. 2019; v.11, p.:19–27. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6522056/>. Acesso em: 22 ago. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ONCOLOGIA CLÍNICA. **Diretrizes de tratamentos oncológicos recomendados pela Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica: Ovário: tumores germinativos**. 2022. 19 p. Disponível em:
<https://app.sboc.org.br/wpcontent/uploads/2022/10/file-46.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2024.

SILVA T. S, Guerra C. **Tumores raros do ovário**. In: GINECOLOGIA, Federação das Sociedades Portuguesas de Obstetrícia e. (Org.). *Manual de Ginecologia*. v. 1, Lisboa:

Permanyer Portugal, 2009. cap. XXV. p. 413-441. Disponível em:
http://www.fspog.com/fotos/editor2/cap_25.pdf. Acesso em: 01 fev. 2024.