

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO**

**Curso de Biomedicina**

**Carolina Galvão Cepeda**

**Giovanna Moya Nesi**

**CARACTERIZAÇÃO DO TERATOMA OVARIANO CONSIDERANDO SUA  
ABORDAGEM PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**

**São Paulo**

**2023**

**Carolina Galvão Cepeda**

**Giovanna Moya Nesi**

**CARACTERIZAÇÃO DO TERATOMA OVARIANO CONSIDERANDO SUA  
ABORDAGEM PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de Biomedicina do  
Centro Universitário São Camilo,  
orientado pela Prof. Danila Torres Leite,  
como requisito parcial para obtenção do  
título de Bacharel em Biomedicina.

**São Paulo**

**2023**

**Ficha catalográfica elaborada pelas Bibliotecas São Camilo**

Cepeda, Carolina Galvão

Caracterização do teratoma ovariano considerando sua abordagem pelo Sistema Único de Saúde / Carolina Galvão Cepeda, Giovanna Moya Nesi. -- São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2023.  
48 p.

Orientação de Danila Torres Leite.

Trabalho de Conclusão de Curso de Biomedicina (Graduação), Centro Universitário São Camilo, 2023.

1. Atenção à saúde 2. Ovário 3. Saúde pública 4. Saúde reprodutiva  
5. Teratoma I. Nesi, Giovanna Moya II. Leite, Danila Torres III. Centro  
Universitário São Camilo IV. Título

CDD: 618.1

# DEDICATÓRIA

Aos profissionais da saúde que estão na linha de frente do diagnóstico e tratamento de todas as mulheres afetadas pelo teratoma ovariano que dependem do Sistema Único de Saúde.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, que me incentivaram e me ajudaram em todos os momentos da minha vida.

Um agradecimento especial a minha mãe, que sempre apoiou meus estudos e foi o meu porto seguro, principalmente durante a graduação.

Ao Fábio, meu padrasto, que me apoiou e me ajudou nos últimos anos.

A Gi, a melhor dupla de TCC que eu poderia ter. Que esteve comigo em todos os piores e melhores momentos nos últimos quatro anos.

A Dra. Danila, por toda a ajuda, conselhos, preocupações, por acreditar no nosso trabalho e nos apoiar tanto durante esse período.

A minha família, que sempre me ajudou em todos os momentos.

Carolina Galvão Cepeda

## **AGRADECIMENTOS**

A minha família, minha eterna gratidão pela confiança, por acreditarem e investirem nesse sonho. Estar na reta final é a prova de que toda dedicação valeram a pena. Obrigada por não permitirem que eu desistisse no meio do caminho.

A Carol, que sou muito feliz de poder compartilhar esse trabalho com você, obrigada pela sua presença em todos os momentos difíceis, esse trabalho não teria a mesma qualidade sem você.

A Dr. Danila, nossa orientadora, com quem compartilhamos nossas dúvidas e angústias a respeito do tema, nos deu apoio e acreditou em nós desde quando apresentamos a ideia.

Giovanna Moya Nesi

“Que nada nos limite, que nada nos defina,  
que nada nos sujeite. Que a liberdade seja  
nossa própria substância, já que viver é ser  
livre.”

Simone de Beauvoir

CEPEDA, Carolina Galvão; NESI Giovanna Moya. **caracterização do teratoma ovariano considerando sua abordagem pelo sistema único de saúde**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) - Centro universitário São Camilo, São Paulo, 2023.

## RESUMO

O teratoma é uma doença que tem cura e tratamento, que varia se for maligno ou benigno, de acordo com a localização e o grau de evolução do tumor. Pode ser diagnosticado através de exame físico e de exames de imagem, que são exames de fácil acesso. Se não diagnosticada e não tratada, pode ser perigosa ou fatal, podendo gerar torção ovariana, hidropisia fetal e/ou infecções. O objetivo é descrever o teratoma ovariano no contexto da atenção à saúde da mulher pelo Sistema Único de Saúde, abordando a etiologia, fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico e prognóstico, as principais políticas de saúde no âmbito da atenção à saúde da mulher no SUS, além de apontar conquistas, limitações e desafios no âmbito da atenção à saúde da mulher voltada às pacientes portadoras de neoplasias ovarianas. O teratoma é um crescimento anormal de células germinativas, constituído de diversos tecidos, podendo apresentar unha, cabelo, osso, olho, dente, músculo e entre outros. Se apresenta como um nódulo indolor. A transformação maligna de um teratoma maduro é uma complicação rara, com uma incidência relatada de 0,17 a 2%. Sabe-se que a transformação maligna ocorre em qualquer uma das três camadas germinativas. Como tratamento, o mais indicado é a remoção cirúrgica do tumor, exceto nos casos em que há invasão para além dos ovários, onde será indicado um ciclo de quimioterapia. Como parte dos princípios do SUS e das bases estratégicas do PAISM, em 2004, foi elaborada a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM), a partir do diagnóstico epidemiológico da situação da saúde da mulher no Brasil e do reconhecimento da importância. O SUS foi instituído em 1988 pela Constituição Federal Brasileira. Em 1990, foi aprovada pelo Congresso Nacional a Lei Orgânica da Saúde 8.080, que detalhou como o sistema iria funcionar, sendo seguidos até hoje. O SUS deve estar orientado e capacitado para a atenção integral à saúde



da mulher, numa perspectiva que contemple a promoção da saúde, as necessidades de saúde da população feminina, o controle de patologias mais prevalentes nesse grupo e a garantia do direito à saúde. Foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa a partir de sites governamentais e artigos publicados em português e em inglês, entre 1995 e 2023, encontrados nas bases de dados Pubmed, NCBI, Scielo, Google Scholar e bases do governo, utilizando-se as seguintes palavras-chave: teratoma ovariano, atenção à saúde, saúde pública, saúde reprodutiva. É possível visualizar os estabelecimentos de saúde habilitados e credenciados para o atendimento do câncer que integram a rede do SUS em cada estado no site do Instituto Nacional do Câncer (INCA). Só na capital de São Paulo são encontrados 17 estabelecimentos. O tratamento deve ser realizado assim que há o diagnóstico, pois pode levar à complicações e ser perigoso ou até mesmo fatal. A principal complicação do teratoma maduro ovariano é a torção ovariana, e esse risco aumenta de acordo com o tamanho da lesão.

**Palavras-chave:** teratoma ovariano, atenção à saúde, saúde pública, saúde reprodutiva

**ABSTRACT**

Teratoma is a disease that has a cure and treatment, which varies whether it is malignant or benign, according to the location and degree of evolution of the tumor. It can be diagnosed through physical examination and imaging exams, which are easily accessible exams. If undiagnosed and untreated, it can be dangerous or fatal, and can lead to ovarian torsion, hydrops fetalis and/or infections. The objective is to describe ovarian teratoma in the context of women's health care by the Unified Health System, addressing the etiology, pathophysiology, clinical manifestations, diagnosis and prognosis, the main health policies within the scope of women's health care in the SUS, in addition to pointing out achievements, limitations and challenges in the scope of women's health care aimed at patients with ovarian neoplasms. Teratoma is an abnormal growth of germ cells, which consists of different tissues, which may include nails, hair, bones, eyes, teeth, muscles, among others. It appears as a painless nodule. It can be diagnosed through physical examination, complete blood count, computed tomography, sonography and biopsy, which are simple and easily accessible tests. Malignant transformation of a mature teratoma is a rare complication, with a reported incidence of 0.17 to 2%. Malignant transformation is known to occur in any of the three germ layers. Tumor markers are related to the hormonal and enzymatic activity of the tumor, with the Beta subunit of Human Chorionic Gonadotropin ( $\beta$ -HCG) and Alpha Feto-Protein (AFP) being frequently associated markers. In immature teratoma, AFP is elevated in 65% of cases. As a treatment, the most recommended is surgical removal of the tumor, except in cases where there is invasion beyond the ovaries, where a cycle of chemotherapy will be indicated. As part of the principles of the SUS and the strategic bases of PAISM, in 2004, the National Policy for Comprehensive Attention to Women's Health (PNAISM) was drawn up, based on the epidemiological diagnosis of the situation of women's health in Brazil and the recognition of the importance. The SUS was established in 1988 by the Brazilian Federal Constitution. In 1990, the Organic Health Law 8,080 was approved by the National Congress, which detailed how the system would work, and has been followed to this day. The SUS must be oriented and trained to provide comprehensive care for women's health, from a perspective that encompasses health promotion, the health needs of the female population, the control of the most prevalent pathologies in this group and the guarantee of the right to health.

**Keywords:** ovarian teratoma, health care, public health, reproductive health

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Aspectos macroscópicos da peça após ooforectomia	21
Figura 2 - Esquema representativo da embriogênese	25
Figura 3 - Torção de teratoma ovariano.	26

Figura 4 - Ressonância magnética de abdome superior e pelve	27
Figura 5 - USG de abdome total demonstrando massa volumosa heterogênea em região infra-umbilical	27
Figura 6 - Corte coronal da Tomografia Computorizada abdominal e pélvica: massa volumosa de densidade heterogênea, com áreas hipodensas (císticas) e hiperdensas (calcificações grosseiras) de permeio	28

## **LISTA DE TABELA**

Tabela 1 - Pacientes registrados nos três protocolos	38
--	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

SUS Sistema Único de Saúde

$\beta$ -HCG Beta da Gonadotrofina Coriônica Humana

AFP Alfa Feto-Proteína

OMS Organização Mundial da Saúde

Unacon Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia

Cacon Centros de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia

INCA Instituto Nacional do Câncer

PAISM Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher

PNAISM Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher

IPN Programa Nacional de Imunização

IST Infecção sexualmente transmissível

TGC Tumor de células germinativas

## **Sumário**

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>18</b>
2.1 Objetivos específicos	18
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>19</b>
<b>4. DESENVOLVIMENTO</b>	<b>20</b>

4.1 Teratoma	20
4.2 Histórico do SUS	33
4.3 O SUS e o teratoma	36
<b>5. CONCLUSÃO</b>	<b>39</b>
<b>6. REFERÊNCIAS</b>	<b>43</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O nome teratoma, tem origem do grego. Onde, “terato” e “oma” significam, respectivamente, monstro e tumor. O tumor monstruoso é um crescimento anormal de células germinativas, constituído de diversos tecidos, podendo apresentar unha, cabelo, osso, olho, dente, músculo e entre outros. Se apresenta como um nódulo indolor (Lakhoo, 2010).

É uma doença que tem cura e tratamento, que varia se for maligno ou benigno, de acordo com a localização e o grau de evolução do tumor. Pode ser diagnosticada através de exame físico, hemograma completo, tomografia computadorizada, sonografia e biópsia (Moraes, 2019).

Normalmente os diferentes tipos de teratoma não provocam sintomas, e por terem crescimento lento, não ultrapassando 2 mm por ano, muitas vezes só são identificados na infância ou na idade adulta quando é realizado um exame de rotina. Mas mesmo com seu crescimento lento, podem se tornar grandes tumores, o que gera maiores complicações. Se não diagnosticada e não tratada, pode ser perigosa ou fatal, podendo gerar torção ovariana, hidropsia fetal e/ou infecções (Park *et al.*, 2008).

O teratoma pode ser classificado maduro, imaturo ou monodérmico. Uma característica muito comum entres os teratomas, é a presença de gordura ou componentes lipídicos, eles estão presentes nos três tipos e geralmente são responsáveis por diferenciar eles de outros tumores. A transformação maligna de um teratoma maduro é uma complicação rara, com uma incidência relatada de 0,17 a 2%. Sabe-se que a transformação maligna ocorre em qualquer uma das três camadas germinativas, mas a protuberância 'Rokitansky' é um local comum para alterações malignas (Saleh *et al.*, 2021).

Os marcadores tumorais estão relacionados com a atividade hormonal e enzimática do tumor, sendo a subunidade Beta da Gonadotrofina Coriônica Humana ( $\beta$ -HCG) e Alfa Feto-Proteína (AFP) marcadores frequentemente associados. No teratoma imaturo a AFP está elevada em 65% dos casos (Saleh *et al.*, 2021).



Embora o início do sistema público de saúde no Brasil já tenha se dado nos anos 70 e 80, o Sistema Único de Saúde (SUS) foi instituído em 1988 pela Constituição Federal Brasileira. Em 1990, foi aprovada pelo Congresso Nacional a Lei Orgânica da Saúde 8.080, que detalhou como o sistema iria funcionar, sendo seguidos até hoje (COSTA *et al*, 2007).

Como parte dos princípios do SUS e das bases estratégicas do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM), em 2004, foi elaborada a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM), a partir de diagnóstico epidemiológico da situação da saúde da mulher no Brasil e do reconhecimento da importância de se contar com diretrizes que orientassem as políticas de Saúde da Mulher (BRASIL, 2004).

O relatório sobre a situação da População Mundial (2002) demonstra que o número de mulheres que vivem em situação de pobreza é superior ao de homens, que as mulheres trabalham durante mais horas do que os homens e que, pelo menos, metade do seu tempo é gasto em atividades não remuneradas, o que diminui o seu acesso aos bens sociais, inclusive aos serviços de saúde (BRASIL, 2004).

A prevenção do câncer ginecológico, assim como o diagnóstico precoce e o tratamento, requerem a implantação articulada de medidas como sensibilização e mobilização da população feminina; investimento tecnológico e em recursos humanos, organização da rede, disponibilidade dos tratamentos e melhoria dos sistemas de informação (CABRAL *et al*, 2020).

O Sistema Único de Saúde deve estar orientado e capacitado para a atenção integral à saúde da mulher, numa perspectiva que contemple a promoção da saúde, as necessidades de saúde da população feminina, o controle de patologias mais prevalentes nesse grupo e a garantia do direito à saúde (BRASIL, s.d.).

No SUS, o tratamento para teratoma ovariano é realizado de acordo com os protocolos e diretrizes estabelecidos para o tratamento do câncer ginecológico. Isso pode incluir exames de diagnóstico, como ultrassonografia,

tomografia computadorizada e ressonância magnética, além de biópsias para confirmação do diagnóstico (BRASIL, 2014).

Foi analisado o desenvolvimento de tratamento para o teratoma no Brasil pelo protocolo TCG GALOP 2017. Partindo do primeiro estudo que aconteceu com o protocolo VAB-6 modificado, tendo um registro de 30 pacientes e com duração de tratamento de 102 semanas, até o TCG-2008, que apresentou um registro de 330 pacientes para o estudo e é o protocolo que está em uso no país. (PROTOCOLO TCG-GALOP-2017).

## **2. OBJETIVOS**

Descrever o teratoma ovariano no contexto da atenção à saúde da mulher pelo Sistema Único de Saúde

### **2.1 Objetivos específicos**

- Descrever a etiologia, fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico e prognóstico do teratoma ovariano
- Descrever as principais políticas de saúde no âmbito da atenção à saúde da mulher no sistema único de saúde.
- Apontar conquistas, limitações e desafios no âmbito da atenção à saúde da mulher voltada às pacientes portadoras de neoplasias ovarianas.

### **3. METODOLOGIA**

Foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa a partir de sites governamentais e artigos publicados em português e em inglês, com delimitação de tempo inicial de 10 anos, mas pela escassez de artigos encontrados sobre uma doença rara, foi necessário ampliar o período de busca. O mesmo critério foi aplicado na consulta de legislações e normativas publicadas pelo Ministério da Saúde, encontrados nas bases de dados Pubmed, NCBI, Scielo, Google Scholar e bases do governo, utilizando-se as seguintes palavras-chave: teratoma ovariano, atenção à saúde, saúde pública, saúde reprodutiva.

### **4. DESENVOLVIMENTO**

#### **4.1 Teratoma**

O nome teratoma, tem origem do grego. Onde, “terato” e “oma” significam, respectivamente, monstro e tumor. O tumor monstruoso é um crescimento anormal de células germinativas, que o constitui de diversos tecidos, podendo apresentar unha, cabelo, osso, olho, dente, músculo e entre outros. Se apresenta como um nódulo indolor. (Lakhoo, 2010)

O teratoma é um tumor de células embrionárias pluripotentes, constituído por diferentes tecidos de uma ou mais camadas de células germinativas. Os mais frequentes são encontrados em ovários e testículos, em adultos e na região sacrococcígea, em crianças; mas podem ser encontrados em diversas regiões do corpo. Não tem causa definida, mas podem ser diagnosticados por um conjunto de exames de sangue e imagem. Seu tratamento depende do tipo e localização (Lakhoo, 2010).

O câncer, uma neoplasia maligna ou tumor maligno, é um termo que descreve a proliferação descontrolada de células anormais, com potencial de invasão alto e capacidade de metástase. E o tumor, também chamado de neoplasia, é classificado como um crescimento celular anormal, podendo ser benigno ou maligno (BRASIL, 2020).

Não existe prevenção primária e secundária por não ter causa definida, mas tem cura e tratamento, que variam em caso de malignidade ou benignidade, de acordo com a localização e o grau de evolução do tumor (Moraes *et al.*, 2019). Vê-se na Figura 1 os aspectos macroscópicos da peça após retirada cirúrgica.

**Figura 1. Aspectos macroscópicos da peça após ooforectomia.**



**Fonte: GRIBEL (2022)**

O teratoma benigno, também chamado de cisto dermoide por causa da grande predominância de elementos da pele, não é cancerígeno e metastático. Grande parte tem aparência de cisto, podendo ter presença de diversos tecidos. Apresenta um crescimento lento, cerca de 1.8mm por ano. Ele é o tipo mais comum dentre os teratomas ovarianos, representando 95% de todos os teratomas, 69% dos tumores de células germinativas e 50% dos tumores na população pediátrica. Estima-se que ele representa 10% de todos os tumores ovarianos e representa 62% das neoplasias ovarianas em mulheres com menos de 40 anos (Barbosa *et al.*, 2003). O seu diagnóstico geralmente acontece em mulheres aos 30 anos, mas eles são o tipo de tumor benigno mais comum em mulheres com menos de 20 anos (Saleh *et al.*, 2021). Macroscopicamente apresentam-se como um cisto unilocular contendo fluido gorduroso, composto por sebo, cabelo e queratina, tendo em média sete centímetros e sendo composto por tecido diferenciado do ectoderma e muitas vezes do endoderma. Podem apresentar septos e uma protuberância, chamada de nódulo de Rokitansky ou plug dermoide, que é uma projeção caracterizada por ter gordura e calcificações no seu interior e cabelo e pele forrando sua estrutura (Ohya *et al.*, 2023); essas são suas principais características encontradas em exames de imagem e está presente em 88% dos teratomas (Cong *et al.*, 2023). Apesar de serem, em sua grande maioria, benignos, entre 0,5 e 3% pode acontecer uma rara transformação os deixando malignos, geralmente acontece em mulheres

que já estão em uma idade avançada (Cong *et al.*, 2023), os componentes sólidos encontrados não apresentam gordura ou calcificações. Esta transformação não tem uma razão encontrada para acontecer, mas alguns relatórios apontaram que o teratoma apresentava uma largura maior que dez centímetros. Alguns tumores malignos podem ser originados a partir dessa transformação de benigno para maligno, o tipo mais comum é o carcinoma de célula escamosa (Ohya *et al.*, 2023). Além da malignidade, alguns outros problemas podem ser observados no teratoma maduro, como: torção, ruptura, infecção e anemia hemolítica autoimune (M *et al.*, 2023).

Já o teratoma maligno, tem subdivisões em grau: I, II e III, variando de acordo com a sua diferenciação. Estes distinguem-se histologicamente pela presença de tecidos imaturos e embrionários e pelo comportamento maligno. Representam menos de 1% de todos os teratomas ovarianos e geralmente se apresentam nos primeiros vinte anos de vida. Geralmente são sólidos ou predominantemente sólidos com um pequeno componente cístico, com frequente observação de perfuração na cápsula; o nódulo de Rokitansky também pode ser visto. Eles tendem a ser maiores que os teratomas maduros, possuindo entre quatorze e vinte e cinco centímetros, no entanto, já foram descritos casos de teratoma maduro ovariano gigante, correspondendo a lesões maiores que 15 centímetros. Macroscopicamente, parecem com uma lesão encapsulada com típico componente sólido (Correia *et al.*, 2021). A calcificação em um teratoma imaturo também está espalhada por todo o tumor, enquanto em um cisto dermóide está localizado no nódulo mural. As sequências de eco gradiente são úteis para identificar os focos escassos de lipídios nessas lesões (Saleh *et al.*, 2021).

O teratoma pode ser monodérmico, o que significa que é composto por apenas ou predominantemente um tipo de tecido, sendo um tumor altamente especializado. É descrito como struma ovarii (mais comum) e carcinóide ovariano. O estruma ovariano é composto única ou predominantemente por tecido tireoidiano maduro composto por ácinos preenchidos por colóide e sua malignidade é incomum, gerando sintomas em até 35% dos pacientes, mas se presentes, são resultados de hipertireoidismo (5% de incidência relatada) ou ascite. Em exames de imagem mostra uma aparência complexa com múltiplas

áreas císticas e sólidas refletindo a patologia macroscópica e espaços císticos mostrando alta e baixa intensidade de sinal nas imagens ponderadas em T1 e T2 decorrentes do colóide gelatinoso. Devido a baixa incidência do hipertireoidismo, os relatórios de cintilografia de struma ovarii são raros e o diagnóstico pré-operatório é difícil. O tumor carcinóide são incomuns, mas podem aparecer em mulheres na pós-menopausa, geralmente associados a um teratoma cístico maduro ou tumor mucinoso no ovário. São sólidos, com subtipos histológicos classificados como mucinoso (mucina, semelhante ao muco), trabecular (tecido esponjoso leve) e insular (células das ilhotas). Tem baixo potencial de malignidade, mas por serem sólidos, é quase indistinguível de malignidades sólidas. Representa 35,6% dos teratomas, mas apenas 1% dos teratomas ovarianos. Tumores carcinóides mucinóides têm maior intensidade de sinal em imagens ponderadas em T2 do que a maioria dos outros tumores sólidos porque contém mucina de alta intensidade de sinal. (Choudhary *et al.*, 2009).

A transformação maligna de um teratoma maduro é uma complicação rara, com uma incidência relatada de 0,17 a 2%. A protuberância 'Rokitansky' é um local comum para alterações malignas. No entanto, sabe-se que a transformação maligna ocorre em qualquer uma das três camadas germinativas. (Saleh *et al.*, 2021).

Aproximadamente 80-85% das transformações malignas são carcinomas de células escamosas que surgem da parede do cisto ou ectoderma; o restante são tumores carcinóides ou adenocarcinomas. A combinação de critérios, incluindo idade do paciente (>50 anos), tumores grandes (>10 cm) e altas concentrações de antígeno de carcinoma de células escamosas e CA125 é considerado marcador para transformação maligna. A média de idade para o diagnóstico de transformação maligna é de 50,8 anos por 32,7 anos para o teratoma cístico maduro (Saleh *et al.*, 2021).

Os marcadores tumorais estão relacionados com a atividade hormonal e enzimática do tumor, sendo a subunidade Beta da Gonadotrofina Coriônica Humana ( $\beta$ -HCG) e Alfa Feto-Proteína (AFP) marcadores frequentemente associados. No teratoma imaturo a AFP está elevada em 65% dos casos



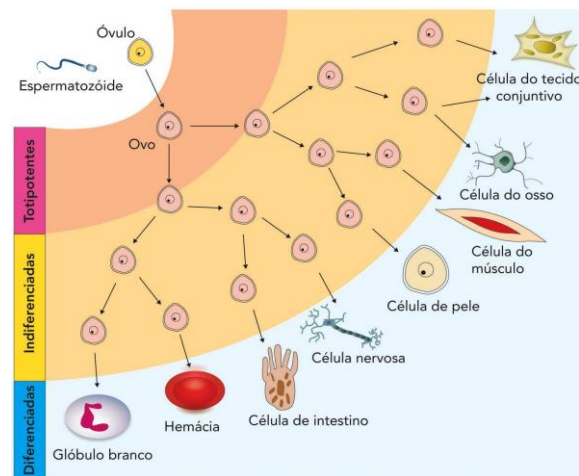
(Oliveira et al., 2018). A dosagem de alfa fetoproteína e BHCG indicam, respectivamente, um tumor vitelino ou um coriocarcinoma. CA125 é específico para câncer de ovário, ele será acoplado com CA 19.9 (marcador tumoral) em caso de dúvida sobre um tumor borderline do ovário. Entretanto, pode haver positividade mais ou menos significativa para marcadores tumorais em teratomas. Segundo os autores, até 50% dos tumores imaturos podem ser encontrados com alfa-fetoproteína positiva (Rousseau *et al.*, 2022). Os teratomas maduros não secretam a AFP e a BHCG.4 (Barbosa *et al.*, 2012).

A tomografia computadorizada e a ressonância magnética são mais sensíveis para destacar o componente gorduroso do teratoma. No teratoma imaturo, eles mostram um componente sólido irregular contendo calcificações grosseiras e focos de gordura dispersos. Após a injeção do produto de contraste, observa-se realce da porção tecidual do teratoma imaturo com margens irregulares, com ou sem invasão direta de órgãos vizinhos. O aumento do contraste na protuberância de Rokitansky é um indicador precoce da possibilidade de alteração maligna (Rousseau *et al.*, 2022).

Ele é causado por uma mutação genética que acontece durante o desenvolvimento do bebê, acompanhando o indivíduo desde o nascimento. Acredita-se que o teratoma origina-se a partir da meiose defeituosa de células totipotentes, sendo elas, as responsáveis por se diferenciar em todos os tecidos presentes no corpo humano, dando a característica do teratoma (Saleh *et al.*, 2021), como representado na Figura 2. Esse erro na meiose que origina o teratoma acontece durante a gestação, pois é no embrião que as células totipotentes estão presentes (Lakhoo, 2010).

Eles frequentemente crescem dentro das gônadas durante as embriogênese, sendo mais encontrados nos ovários, no caso das mulheres, e nos testículos, nos homens, mas podem surgir em locais ectópicos, como no mediastino, retroperitônio e na região sacrococcígea (Falavigna *et al.*, 2004).

**Figura 2. Esquema representativo da embriogênese.**



**Fonte: Teixeira (2011)**

A gametogênese é o processo de formação e desenvolvimento das células germinativas especializadas através da reprodução sexuada, que são os gametas. Ela ocorre nas gônadas, onde hormônios que diferenciam o gênero, são produzidos. O processo de maturação é chamado de ovogênese em mulheres e espermatogênese em homens. O evento fundamental desse processo, é a meiose, que reduz à metade os cromossomos das células, originando células haplóides para formação de células sexuais para que ocorra a fecundação. Os gametas são formados a partir de células germinativas primordiais, que são encontradas até a quarta semana, na parede do saco vitelínico e a partir disso iniciam a migração por movimento amebóide e fixam-se na parede dorsal do corpo, onde ocorre a formação das gônadas (Larose *et al.*, 2019).

Os teratomas são formados ocasionalmente quando as células germinativas primordiais são extraviadas do caminho original, do saco vitelínico até a parede dorsal do corpo. São tumores compostos por tecidos derivados de todas as três camadas de células germinativas (Falavigna *et al.*, 2004).

Estudos recentes em citogenética estão mostrando que cariótipo apresenta os 46 cromossomos XX igual as outras células que não contém a alteração, porém, diferente das outras células, eles podem apresentar trissomia, diplóide e mosaicismo. As células que originam o teratoma são diplóides e

contém alelos homozigotos, a análise de marcadores polimórficos mostram um padrão de componentes homozigotos (Cong *et al.*, 2023).

Normalmente os diferentes tipos de teratoma não provocam sintomas, e por terem crescimento lento, não ultrapassando 2 mm por ano, muitas vezes só são identificados na infância ou na idade adulta, através de um exame de rotina. Mas mesmo com seu crescimento lento, podem se tornar grandes tumores, o que gera maiores complicações, como torção do ovário ou a ruptura do cisto. Ainda, podendo se desenvolver em apenas um ovário, ou em ambos (Park *et al.*, 2008).

**Figura 3. Torção de teratoma ovariano.**



**Fonte: Atlas cirúrgico (2019)**

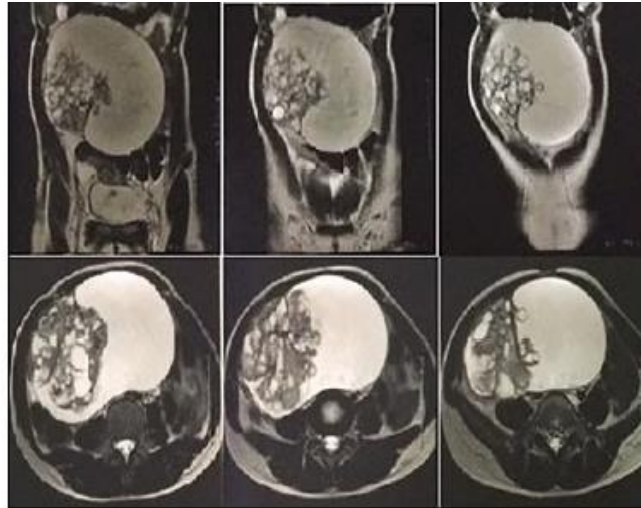
Por serem, em sua maioria, assintomáticos, os teratomas ovarianos geralmente são descobertos em exames ginecológicos de rotina (Cong *et al.*, 2023). Uma característica muito comum entre os teratomas, é a presença de gordura ou componentes lipídicos, eles estão presentes nos três tipos e geralmente são responsáveis por diferenciar eles de outros tumores (Ohya *et al.*, 2022).

Eles podem ser identificados através de exames laboratoriais, de toque e de imagem, como:

- Biópsia: amostras do tumor são examinadas para detectar se é benigno ou maligno.
- Hemograma completo: para verificar se há infecções ou deficiências.

- Ressonância magnética: É capaz de complementar os achados ultrasonográficos

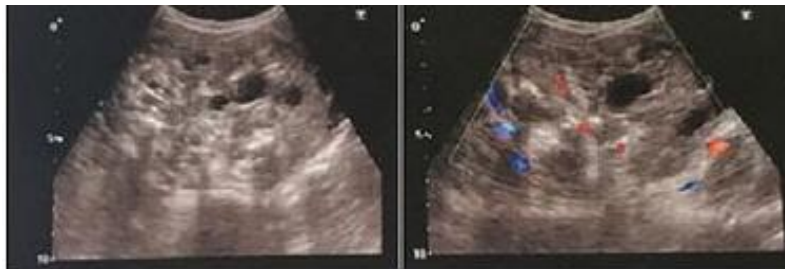
**Figura 4. Ressonância magnética de abdome superior e pelve.**



**Fonte: Carmo (2021)**

- Sonografia: Para localizar massas até mesmo durante a gravidez, para identificar as anomalias fetais.

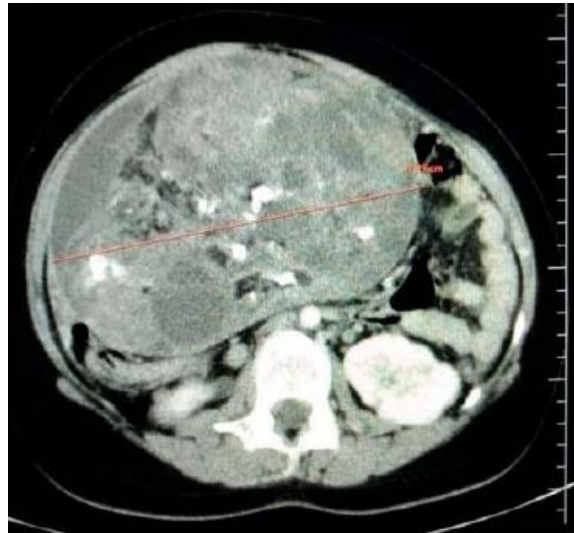
**Figura 5. USG de abdome total demonstrando massa volumosa heterogênea em região infra-umbilical.**



**Fonte: Carmo (2021)**

- Tomografia computadorizada: tomografia computadorizada (CT Scan) da pelve para examinar o tamanho e localização do tumor.

**Figura 6. Corte coronal da Tomografia Computorizada abdominal e pélvica: massa volumosa de densidade heterogênea, com áreas hipodensas (císticas) e hiperdensas (calcificações grosseiras) de permeio.**



**Fonte: Setor de diagnóstico por imagem do HAC.**

- Exame físico: para teratoma testicular, os testículos são examinados pelo médico em busca de caroços, quando dor nessa região é apresentada.

O diagnóstico definitivo, porém, é somente feito no momento da excisão cirúrgica da lesão (Gribel *et al.*, 2022).

O teratoma maduro apresenta características que são facilmente identificadas em ultrassom, como lesões císticas com a presença do nódulo de Rokitansky e massas com presença de sebo e cabelo. A presença do nódulo de Rokitansky ou cisto dermoide, seu tamanho pode variar muito, chegando a ter praticamente o tamanho do teratoma. Além da ultrassonografia, também pode ser identificado por tomografia computadorizada e ressonância magnética, que são mais sensíveis à gordura presente no teratoma (Cong *et al.*, 2023).

Na ultrassonografia é possível observar a presença do nódulo de rokitansky, gordura e fibras de cabelo, que estão ligados ao nódulo. Outro achado dos teratomas maduros em ultrassonografia são nódulos hipoecogênicos, que é uma massa com uma cor mais escura do que os outros componentes, ele apresenta essa cor pois tem baixo ecogenicidade, ou seja, menor densidade. Na tomografia computadorizada é observado muita gordura, com uma lesão ovariana. E por último, na ressonância magnética é característico

um tumor contendo gordura com um componente sólido realçado, com margens irregulares, com ou sem invasão direta de órgãos vizinhos (Choudhary *et al.*, 2009).

Para o diagnóstico do teratoma imaturo, a ultrassonografia não apresenta especificidade, pois não há uma apresentação clínica facilmente identificada e também pode variar de acordo com o estágio do tumor. Diferente da apresentação do teratoma maduro, quando observado em ressonância magnética, o teratoma imaturo apresenta uma superfície com septos e casulos. Além do crescimento desenfreado do nódulo de Rokitansky (Cong *et al.*, 2023).

O INCA e o Ministério da Saúde elaboram diretrizes para a detecção precoce do câncer e desenvolvem estudos para subsidiar a gestão e o monitoramento da rede de atenção oncológica do SUS. São elas: Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero, os Parâmetros Técnicos para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero e o Manual de Gestão da Qualidade para Laboratório de Citopatologia, atuais documentos de referências (BRASIL, 2022a).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), existem estratégias para a detecção precoce. Facilitando o rastreamento e detecção e quando utilizado o tratamento certo, pode evitar a progressão para o câncer (BRASIL, 2022a).

O principal método utilizado para rastreamento do câncer do colo do útero é o teste de Papanicolaou (exame citopatológico do colo do útero). Ele deve ser oferecido às mulheres ou qualquer pessoa com colo do útero, que já tiveram atividade sexual. Isso pode incluir homens trans e pessoas não binárias designadas mulheres ao nascer. De acordo com a OMS, é possível reduzir, em média, de 60 a 90% a incidência do câncer cervical invasivo (BRASIL, 2022a)

No Brasil, o exame de Papanicolaou deve ser realizado por dois anos consecutivos e se não houver alterações, deve ser feito a cada três anos. Essa periodicidade tem como objetivo reduzir a possibilidade de um resultado falso-negativo na primeira rodada do rastreamento, levando em conta as

recomendações da OMS. Não há evidências de que o rastreamento anual seja mais efetivo do que se realizado em intervalo de três anos (BRASIL, 2022b)

As mulheres diagnosticadas com lesões intraepiteliais do colo do útero no rastreamento, devem ser encaminhadas à unidade secundária para confirmação diagnóstica e tratamento, segundo as diretrizes clínicas estabelecidas (BRASIL, 2022a).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), definiu o conceito de cuidados paliativo em 1990, atualizando-o em 2002 para:

Cuidados Paliativos consistem na assistência promovida por uma equipe multidisciplinar, que objetiva a melhoria da qualidade de vida do paciente e seus familiares, diante de uma doença que ameace a vida, por meio da prevenção e alívio do sofrimento, por meio de identificação precoce, avaliação impecável e tratamento de dor e demais sintomas físicos, sociais, psicológicos e espirituais (BRASIL, 2022c)

Os cuidados incluem investigações para entendimento e manejo de complicações e sintomas, relacionados ao tratamento e à evolução da doença. Algumas modalidades de tratamento cirúrgico e radioterápico são essenciais para o alcance do controle de sintomas em pacientes portadores de câncer em estágio avançado. Considerando os sintomas físicos, emocionais e psicológicos de pacientes com doença terminal, há condutas terapêuticas dinâmicas e ativas, que respeitam os limites do paciente frente a sua situação de incurabilidade (BRASIL, 2022c).

O INCA definiu que os princípios gerais dos Cuidados Paliativos, são: (BRASIL, 2022c)

- Fornecer alívio para dor e outros sintomas estressantes.
- Reafirmar vida e a morte como processos naturais.
- Integrar os aspectos psicológicos, sociais e espirituais ao aspecto clínico de cuidado do paciente.
- Não apressar ou adiar a morte.
- Oferecer um sistema de apoio para ajudar a família a lidar com a doença do paciente, em seu próprio ambiente.

- Oferecer um sistema de suporte para ajudar os pacientes a viverem o mais ativamente possível até sua morte.
- Usar uma abordagem interdisciplinar para acessar necessidades clínicas e psicossociais dos pacientes e suas famílias, incluindo aconselhamento e suporte ao luto.

O tratamento deve ser realizado assim que há o diagnóstico, pois pode levar a complicações e ser perigoso ou até mesmo fatal. A principal complicação do teratoma maduro ovariano é a torção ovariana, e esse risco aumenta de acordo com o tamanho da lesão. É possível que ocorra hidropsia fetal (complicação que gera edema em um feto em desenvolvimento, que pode gerar aborto), e pode ser observada a ruptura do tumor ou cisto, que é rara, mas causa inflamação crônica, infecção, aderências e compressão dos órgãos justapostos. Se houver disseminação pelo organismo pode complicar sua remoção e prognóstico. Há também casos de degeneração maligna de uma das linhagens celulares, em 1-2% dos casos, mas isso só é descrito em mulheres com mais de 40 anos (Rousseau *et al.*, 2022).

Nos teratomas malignos de grau I, que são restritos ao ovário, a remoção cirúrgica é o único tratamento necessário, mas se houver invasão para além dos ovários, é indicado alguns ciclos de quimioterapia após o tratamento cirúrgico, sendo possível a preservação da fertilidade e a cura. Assim como em casos que há presença de encefalite, a remoção cirúrgica é o mais eficaz. Ainda é muito debatido sobre a utilização de quimioterapia em pacientes da ala infantil, já que muitos médicos acreditam que seja muito problemático e outros que acreditam que é a melhor alternativa para diminuir a taxa de recidiva (Alwazzan *et al.*, 2015).

Em relação a fertilidade feminina, o teratoma no ovário não impede a mulher de engravidar. Entretanto, recomenda-se retirar o teratoma antes de engravidar. Isso porque as alterações hormonais do período gestacional podem estimular o crescimento do tumor e colocar a gravidez em risco, mas a fertilidade pode ser afetada por conta das terapias oncológicas, que podem afetar a função gonadal, juntamente com a perda de células germinativas causadas pela toxicidade quimioterápica ou com a remoção cirúrgica parcial ou total do útero



e/ou dos ovários ou em casos de crescimento anormal que afete a função ovariana. E como dito anteriormente, em casos de teratomas maduros, a remoção cirúrgica da lesão é feita retirando apenas o tumor, preservando os ovários (Dittrich *et al.*, 2018).

Uma alternativa para preservar a fertilidade da mulher deve ser considerada para ser feita em conjunto ao tratamento da neoplasia, levando em conta que 50% dos teratomas ovarianos imaturos malignos acometem mulheres entre 10 e 20 anos de idade. (Chen *et al.*, 2007).

O prognóstico do teratoma maduro é excelente, com risco de lesão metacrônica no ovário contralateral estimado entre 3 e 13%, o que nem sempre requer revisão cirúrgica. Portanto, é necessário organizar um acompanhamento ultrassonográfico a cada 6-12 meses nos 5 anos seguintes à excisão. O controle pós-operatório dos marcadores tumorais não é recomendado se a ressecção cirúrgica for completa e os marcadores forem negativos no diagnóstico (Rousseau *et al.*, 2022).

Apesar de ter um bom prognóstico, algumas sequelas do teratoma podem ser relacionadas ao tratamento, como a Síndrome do teratoma crescente, que é uma complicação incomum que ocorre durante ou após a quimioterapia e se manifesta como aumento clínico ou radiológico dos tumores. Nela, ocorre o aumento do tamanho do tumor durante ou depois do tratamento quimioterápico para tumor de células germinativas, a normalização dos marcadores séricos tumorais que estavam previamente elevados e a presença somente de teratoma maduro na espécime ressecada. O reconhecimento desta síndrome é importante após o tratamento de um tumor maligno de células germinativas, pois elimina a necessidade de quimioterapia. Apesar do fenótipo benigno da síndrome, complicações clínicas associadas à compressão de órgãos circundantes e transformação maligna são ocasionalmente observadas e, portanto, o acompanhamento regular com marcadores tumorais séricos e exames de imagem é crítico (Schlittler *et al.*, 2009)

## 4.2 Histórico do SUS

Em 1994, na Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento, a saúde reprodutiva foi definida como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social em todas as matérias concernentes ao sistema reprodutivo, suas funções e processos, e não apenas ausência de doença ou enfermidade”. A saúde reprodutiva implica, por conseguinte, que a pessoa possa ter uma vida sexual segura e satisfatória, tendo a capacidade de reproduzir e a liberdade de decidir sobre quando e quantas vezes deve fazê-lo” (UNFPA, 2007).

O relatório sobre a situação da População Mundial (2002) demonstra que o número de mulheres que vivem em situação de pobreza é superior ao de homens, que as mulheres trabalham durante mais horas do que os homens e que, pelo menos, metade do seu tempo é gasto em atividades não remuneradas, o que diminui o seu acesso aos bens sociais, inclusive aos serviços de saúde (Scott, 1995).

O novo programa para a saúde da mulher (PAISM), incluía ações educativas, preventivas, de diagnóstico, tratamento e recuperação, englobando a assistência à mulher em clínica ginecológica, no pré-natal, parto e puerpério, no climatério, em planejamento familiar, IST, câncer de colo de útero e de mama, além de outras necessidades identificadas a partir do perfil populacional das mulheres (Osis, 1998).

O paciente pode encontrar atendimento especializado para o câncer, em hospitais habilitados para o tratamento oncológico. Esses hospitais estão presentes em todos os estados brasileiros e apresentam exames e cirurgias mais completas para o tratamento. Os centros habilitados são chamados de Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (Unacon) ou Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (Cacon). Até 2022, estavam registrados 317 centros registrados e eles devem garantir a qualidade e segurança ao paciente (BRASIL, 2021).

Mas não basta introduzir a oferta dos exames preventivos na rede básica. É preciso mobilizar as mulheres mais vulneráveis a comparecem aos postos de saúde e implementar os sistemas de referência para o que for necessário encaminhar. No Brasil, observa-se que o maior número de mulheres que realizam o exame Papanicolaou está abaixo de 35 anos de idade, enquanto o risco para a doença aumenta a partir dessa idade (Moura *et. al*/2010).

A prevenção do câncer ginecológico, assim como o diagnóstico precoce e o tratamento, requerem a implantação articulada de medidas como sensibilização e mobilização da população feminina; investimento tecnológico e em recursos humanos, organização da rede, disponibilidade dos tratamentos e melhoria dos sistemas de informação (Cabral *et al.*, 2020).

É possível visualizar os estabelecimentos de saúde habilitados e credenciados para o atendimento do câncer que integram a rede do SUS em cada estado no site do Instituto Nacional do Câncer (INCA). Só na capital de São Paulo são encontrados 17 estabelecimentos (BRASIL, 2022d).

O Sistema Único de Saúde deve estar orientado e capacitado para a atenção integral à saúde da mulher, numa perspectiva que contemple a promoção da saúde, as necessidades de saúde da população feminina, o controle de patologias mais prevalentes nesse grupo e a garantia do direito à saúde (BRASIL, 2004).

Para atingir os princípios de humanização e da qualidade da atenção deve-se levar em conta, os seguintes elementos: (BRASIL, s.d.).

- Acesso da população às ações e aos serviços de saúde nos três níveis de assistência;
- Definição da estrutura e organização da rede assistencial, incluindo a formalização dos sistemas de referência e contrarreferência que possibilitem a continuidade das ações, a melhoria do grau de resolutividade dos problemas e o acompanhamento da clientela pelos profissionais de saúde da rede integrada;
- Captação precoce e busca ativa das usuárias;
- Disponibilidade de recursos tecnológicos e uso apropriado, de acordo com os critérios de evidência científica e segurança da usuária;

- Capacitação técnica dos profissionais de saúde e funcionários dos serviços envolvidos nas ações de saúde para uso da tecnologia adequada, acolhimento humanizado e práticas educativas voltadas à usuária e à comunidade;
- Disponibilidade de insumos, equipamentos e materiais educativos;
- Acolhimento amigável em todos os níveis da assistência, buscando-se a orientação da clientela sobre os problemas apresentados e possíveis soluções, assegurando-lhe a participação nos processos de decisão em todos os momentos do atendimento e tratamentos necessários;
- Disponibilidade de informações e orientação da clientela, familiares e da comunidade sobre a promoção da saúde, assim como os meios de prevenção e tratamento dos agravos a ela associados;
- Estabelecimento de mecanismos de avaliação continuada dos serviços e do desempenho dos profissionais de saúde, com participação da clientela;
- Estabelecimento de mecanismos de acompanhamento, controle e avaliação continuada das ações e serviços de saúde, com participação da usuária;
- Análise de indicadores que permitam aos gestores monitorar o andamento das ações, o impacto sobre os problemas tratados e a redefinição de estratégias ou ações que se fizerem necessárias.

O objetivo e a estratégia do PNAISM é reduzir a morbimortalidade por câncer na população feminina, para isso, contam com: (BRASIL, 2004).

- Organizar em municípios polos de microrregiões redes de referência e contrarreferência para o diagnóstico e o tratamento de câncer de colo uterino e de mama;
- Garantir o cumprimento da Lei Federal que prevê a cirurgia de reconstrução mamária nas mulheres que realizaram mastectomia;

- Oferecer o teste anti-HIV e de sífilis para as mulheres incluídas no Programa Viva Mulher, especialmente aquelas com diagnóstico de DST, HPV e/ou lesões intra-epiteliais de alto grau/ câncer invasor.

Ao procurar atendimento no SUS, o paciente será encaminhado para o serviço de oncologia ginecológica, onde será acompanhado por uma equipe de especialistas que irá elaborar um plano de tratamento adequado ao seu caso. É importante ressaltar que cada caso é único e o tratamento pode variar de acordo com a idade, estágio do tumor, condições de saúde do paciente, entre outros fatores. Portanto, é indispensável o acompanhamento médico especializado para receber um tratamento adequado (BRASIL, 2014)

### **4.3 O SUS e o teratoma**

Apenas em 1941 surgiu o Serviço Nacional de Câncer, chamado de Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), que é atualmente responsável por organizar, orientar, fiscalizar e executar as atividades relacionadas ao câncer no país. Antes da sua criação, o câncer não era considerado um problema de saúde pública como era em outros países, por causa das grandes endemias que estavam acontecendo no Brasil (BRASIL, 2007)

A Lei Nº 14.238, DE 19 DE NOVEMBRO DE 2021 institui o Estatuto da pessoa com Câncer, estabelecendo os princípios e objetivos essenciais à proteção dos direitos dessas pessoas e de políticas públicas de prevenção e combate ao câncer. Essa lei garante respeito à dignidade, diagnóstico precoce, transparência das informações, tratamento de qualidade, humanização do atendimento. Garantindo um tratamento adequado a partir da lei Nº 8.080, DE 19 DE SETEMBRO DE 1990 e 12.732, de 22 de novembro de 2012, que dispõe sobre a condições para a proteção, promoção e recuperação da saúde, ela regula todo o território nacional e diz no Art. 2º que “A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício.” (BRASIL, 2021b)

### **Estudo do protocolo TGC-91, TGC-99 e TGC-08 para padronização do tratamento de tumores de células germinativas.**

Os dados encontrados nos protocolos, são relacionados a tumores germinativos em crianças, adolescentes e recém nascidos. A ocorrência anual desses tumores é de 0,4 por 100.000 para os tumores malignos e 0,6 por 100.000 quando inclui os teratomas. Além disso, teratomas maduros e imaturos são os tumores mais encontrados em recém nascidos, sendo 0,9 por 100.000 em meninos e 2,6 por 100.000 em meninas (PROTOCOLO TCG-GALOP-2017).

Em menores de 18 anos, os tumores germinativos no ovário representam 27% dos tumores germinativos, enquanto em maiores de 18 anos essa porcentagem baixou para 10% (PROTOCOLO TCG-GALOP-2017).

No Brasil já foram realizados 3 protocolos de tratamento para tumores germinativos, sendo eles TGC-91, TGC-99 e TGC-08. Nesses 3 protocolos foram registrados um total de 2018 pacientes e dentre eles, 41,7% eram de tumores germinativos no ovário, sendo 227 de teratomas maduros e 121 teratomas imaturos. Todos esses estudos foram feitos com o objetivo de diminuir o tempo de tratamento, aumentar a eficácia utilizando menos medicamentos e apresentar uma abordagem cirúrgica menos mutiladora e padronizar o tratamento nas instituições (PROTOCOLO TCG-GALOP-2017).

**Tabela 1. Pacientes registrados nos três protocolos.**

<b>Estádio</b>	<b>TCG 91</b>	<b>TCG 99</b>	<b>TCG 2008</b>
<b>I (445)</b>	40(38%)	228(41,6%)	177(55,8%)
<b>II (87)</b>	11(10,4%)	59(10,7%)	17(5,3%)
<b>III (248)</b>	38(36,1%)	147(26,8%)	63(19,8%)
<b>IV (190)</b>	16(15,2%)	114(20,8%)	60(18,9%)
<b>Sem Info</b>	0	32	13
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>580</b>	<b>330</b>

**Fonte: PROTOCOLO TCG-GALOP-2017**

O primeiro estudo que aconteceu com um protocolo específicos para tumores de células germinativas foi o VAB-6 modificado, tendo um registro de 30 pacientes, com uma duração de 102 semanas, indicação de radioterapia e cirurgia em alguns casos. O segundo que aconteceu foi o EPO/VAC que diminuiu o tempo de tratamento para 19 a 34 semanas e foram registrados 35 pacientes (PROTOCOLO TCG-GALOP-2017).

O protocolo que aconteceu foi o TGC-91 que se iniciou em maio de 1991 no Hospital do Câncer, A.C Camargo e utilizava como base o protocolo VAB-6 modificado e foi o primeiro estudo com um protocolo cooperativo brasileiro. Nesse estudo participaram 115 pacientes pediátricos, o período de tratamento era de 14 a 23 semanas e era usado como meio de tratamento a cisplatina e etoposide. Esse protocolo recebeu duas modificações, a primeira foi em relação à cirurgia para retirada dos tumores ovarianos, que passou a ser uma cirurgia conservadora e simplificada, e a segunda foi que pacientes em estágio IV passaram a receber ifosfamida em conjunto com a cisplatina e etoposide. Nesse protocolo foi determinado que para o tratamento do teratoma maduro não seria necessário o uso de quimioterapia pois foi considerado de baixo risco. Dos participantes cadastrados no estudo, o teratoma maduro representava 16,9% e o teratoma imaturo 20,8 (PROTOCOLO TCG-GALOP-2017).

O TCG-99 aconteceu em março de 1999 também realizado no Hospital do Câncer, A.C Camargo, teve a participação de 579 crianças, alguns dos objetivos desse protocolo foi analisar a sobrevida e índices de recaída para os pacientes portadores de teratoma considerados baixo risco e que não receberam a quimioterapia e reduzir o tempo de tratamento para cada ciclo de quimioterapia, reduzir de 5 para 3 dias. Nesse protocolo os teratomas maduros e imaturos foram considerados de baixo risco e não precisam de quimioterapia. Ele apresentou um total de 173 pacientes com teratoma e 206 que o local primário de tumor era no ovário (PROTOCOLO TCG-GALOP-2017).

O protocolo TCG-2008, que é o utilizado no país atualmente. Iniciou em maio de 2009 tendo o cadastro de 330 até 2017 (PROTOCOLO TCG-GALOP-2017).

Análises feitas em 2007 mostraram que a taxa de cura dos protocolos brasileiros, que utiliza apenas cisplatina e etoposide como tratamento, com adição apenas da ifosfamida em tumores de alto risco, são semelhantes à de estudos internacionais, que usam 3 ou mais drogas como padrão. (PROTOCOLO TCG-GALOP-2017).

## **5. CONCLUSÃO**

O teratoma é um tumor de células embrionárias pluripotentes, constituído por diferentes tecidos de uma ou mais camadas de células germinativas. Os mais frequentes são encontrados em ovários e testículos, em adultos e na região sacrococcígea, em crianças; mas podem ser encontrados em diversas regiões do corpo. Não tem causa definida, mas podem ser diagnosticados por um conjunto de exames de sangue e imagem. Seu tratamento depende do tipo e localização.

Ele é causado por uma mutação genética que acontece durante o desenvolvimento do bebê, acompanhando o indivíduo desde o nascimento. Acredita-se que o teratoma origina-se a partir da meiose defeituosa de células totipotentes, sendo elas, as responsáveis por se diferenciar em todos os tecidos presentes no corpo humano, dando a característica do teratoma. Esse erro na meiose que origina o teratoma acontece durante a gravidez, pois é no embrião que as células totipotentes estão presentes.

São formados ocasionalmente quando as células germinativas primordiais são extraviadas do caminho original, do saco vitelínico até a parede dorsal do corpo. São tumores compostos por tecidos derivados de todas as três camadas de células germinativas.

Normalmente os diferentes tipos de teratoma não provocam sintomas, e por terem crescimento lento, não ultrapassando 2 mm por ano, muitas vezes só são identificados na infância ou na idade adulta, através de um exame de rotina.



Mas mesmo com seu crescimento lento, podem se tornar grandes tumores, o que gera maiores complicações, como torção do ovário ou a ruptura do cisto. Ainda, podendo se desenvolver em apenas um ovário, ou em ambos.

Eles podem ser identificados através de exames laboratoriais, de toque e de imagem, como biópsia, ultrassonografia, hemograma completo, ressonância magnética, sonografia, tomografia computadorizada e exame físico.

Apenas em 1941 surgiu o Serviço Nacional de Câncer, chamado de Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), que é atualmente responsável por organizar, orientar, fiscalizar e executar as atividades relacionadas ao câncer no país. Antes da sua criação, o câncer não era considerado um problema de saúde pública como era em outros países, por causa das grandes endemias que estavam acontecendo no Brasil.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), existem estratégias para a detecção precoce, que são o diagnóstico precoce e o rastreamento. O teste utilizado para o rastreamento facilita a detecção e o tratamento adequado para evitar a progressão para o câncer. Deve ser seguro, relativamente barato e de fácil aceitação pela população, ter sensibilidade e especificidade comprovadas, além de relação custo-efetividade favorável. O principal método utilizado para rastreamento do câncer do colo do útero é o teste de Papanicolaou (exame citopatológico do colo do útero). Ele deve ser oferecido às mulheres ou qualquer pessoa com colo do útero, na faixa etária de 25 a 64 anos e que já tiveram atividade sexual.

Mas não basta introduzir a oferta dos exames preventivos na rede básica. É preciso mobilizar as mulheres mais vulneráveis a comparecem aos postos de saúde e implementar os sistemas de referência para o que for necessário encaminhar. No Brasil, observa-se que o maior número de mulheres que realizam o exame Papanicolaou está abaixo de 35 anos de idade, enquanto o risco para a doença aumenta a partir dessa idade.

Em estádios iniciais do câncer, os tratamentos cirúrgicos conservadores, como a conização ou traquelectomia radical com linfadenectomia por via laparoscópica, podem ser considerados. Para lesões invasivas pequenas,

menores do que 2 cm, devem ser consideradas as cirurgias mais conservadoras, evitando-se assim as complicações e morbidades provocadas por cirurgias mais radicais.

O tratamento deve ser realizado assim que há o diagnóstico, pois pode levar à complicações e ser perigoso ou até mesmo fatal. A principal complicação do teratoma maduro ovariano é a torção ovariana, e esse risco aumenta de acordo com o tamanho da lesão.

Em relação a fertilidade feminina, o teratoma no ovário não impede a mulher de engravidar. E em casos de teratomas maduros, a remoção cirúrgica da lesão é feita retirando apenas o tumor, preservando os ovários. Uma alternativa para preservar a fertilidade da mulher deve ser considerada para ser feita em conjunto ao tratamento da neoplasia, levando em conta que 50% dos teratomas ovarianos imaturos malignos acometem mulheres entre 10 e 20 anos de idade. Em menores de 18 anos, os tumores germinativos no ovário representam 27% dos tumores germinativos, enquanto em maiores de 18 anos essa percentagem baixou para 10%.

Embora o início do sistema público de saúde no Brasil já tenha se dado nos anos 70 e 80, o Sistema Único de Saúde (SUS) foi instituído em 1988 pela Constituição Federal Brasileira. Em 1990, foi aprovada pelo Congresso Nacional a Lei Orgânica da Saúde 8.080, que detalhou como o sistema iria funcionar, sendo seguidos até hoje.

A assistência gratuita e de forma integral a portadores de doenças e vírus como Aids, HIV, doenças renais crônicas, tuberculose, pacientes com câncer, entre outros, é um outro benefício de se ter a implementação do SUS hoje. Outro ponto de destaque, é ser o maior sistema público de transplante de órgãos mundial, que cresceu mais de 60% nos últimos anos, indo da faixa de 14 mil procedimentos em 2004 para mais de 23 mil em 2014.

Como parte dos princípios do SUS e das bases estratégicas do PAISM, em 2004, foi elaborada a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher, a partir de diagnóstico epidemiológico da situação da saúde da mulher no Brasil e do reconhecimento da importância de se contar com diretrizes que

orientassem as políticas de Saúde da Mulher. O novo programa incluía ações educativas, preventivas, de diagnóstico, tratamento e recuperação, englobando a assistência à mulher em clínica ginecológica, no pré-natal, parto e puerpério, no climatério, em planejamento familiar, IST, câncer de colo de útero e de mama, além de outras necessidades identificadas a partir do perfil populacional das mulheres.

É possível visualizar os estabelecimentos de saúde habilitados e credenciados para o atendimento do câncer que integram a rede do SUS em cada estado no site do Instituto Nacional do Câncer (INCA). Só na capital de São Paulo são encontrados 17 estabelecimentos.

No Brasil já foram realizados 3 protocolos de tratamento para tumores germinativos, sendo eles TGC-91, TGC-99 e TGC-08. Nesses 3 protocolos foram registrados um total de 2018 pacientes e dentre eles, 41,7% eram de tumores germinativos no ovário, sendo 227 de teratomas maduros e 121 teratomas imaturos. Todos esses estudos foram feitos com o objetivo de diminuir o tempo de tratamento, aumentar a eficácia utilizando menos medicamentos e apresentar uma abordagem cirúrgica menos mutiladora e padronizar o tratamento nas instituições.

Se não diagnosticado e não tratado, pode ser perigoso ou fatal, podendo gerar torção ovariana, hidropisia fetal e/ou infecções. Apesar de serem, em sua grande maioria, benignos, entre 0,5 e 3% pode acontecer uma rara transformação os deixando malignos, geralmente acontece em mulheres que já estão em uma idade avançada. A transformação maligna de um teratoma maduro é uma complicação rara, com uma incidência relatada de 0,17 a 2%. Sabe-se que a transformação maligna ocorre em qualquer uma das três camadas germinativas.

## 6. REFERÊNCIAS

ALWAZZAN, Ahmad Bakr *et al.* **Pure Immature Teratoma of the Ovary in Adults: Thirty-Year Experience of a Single Tertiary Care Center.** International

Journal of Gynecological Cancer, [s. l.], v. 25, ed. 9, p. 1616 -1622, 25 set. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26332392/>.

BRASIL. Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher** - Princípios e Diretrizes. Série Projetos, Programas e Relatórios. Brasília, 2004. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nac\\_atencao\\_mulher2.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_atencao_mulher2.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde. **De Doença desconhecida a problema de saúde pública: o INCA e o controle do Câncer no Brasil**. Luiz Antonio Teixeira; Cristina M. O. Fonseca.- Rio de Janeiro : Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doenca\\_desconhecida\\_saude\\_publica.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doenca_desconhecida_saude_publica.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero**. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. – Rio de Janeiro: INCA, 2011. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/rastreamento\\_cancer\\_colo\\_uterino.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/rastreamento_cancer_colo_uterino.pdf)

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas em Oncologia/Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde – Brasília : Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos\\_clinicos\\_diretrizes\\_terapeuticas\\_oncologia.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_clinicos_diretrizes_terapeuticas_oncologia.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde. **ABC do câncer** : abordagens básicas para o controle do câncer / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – 6. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro : INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/livro-abc-6-edicao-2020.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **“Prevenção” é palavra de ordem para o Dia Mundial do Combate ao Câncer**: Ações para o enfrentamento das doenças estão voltadas para o autoconhecimento do corpo no diagnóstico e tratamento precoce. [Brasília?]: Ministério da Saúde, 4 fev. 2021a. Atualizado em 1 nov. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021/fevereiro/201cprevencao201d-e-palavra-de-ordem-para-o-dia-mundial-do-combate-ao-cancer>.

BRASIL. Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania. **Governo Federal sanciona Lei que institui o Estatuto da Pessoa com Câncer:** A medida estabelece princípios essenciais de proteção aos direitos das pessoas com câncer, além de efetivar políticas públicas de prevenção e combate à doença. [S.L.]: Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania, 22 nov. 2021b. Atualizado em 1 nov. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2021/novembro/governo-federal-sanciona-lei-que-institui-o-estatuto-da-pessoa-com-cancer>.

BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. **Detecção precoce:** De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as estratégias para a detecção precoce são o diagnóstico precoce e o rastreamento. [S.L.]: Instituto Nacional do Câncer, 16 set. 2022a. Atualizado em 2 out. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/acoes/deteccao-precoce>.

BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. **Câncer do colo do útero:** O colo do útero é a porção do útero em forma de canal que o conecta o útero com a vagina. O câncer do colo do útero se desenvolve a partir do crescimento anormal de células nesta região. [S.L.]: Instituto Nacional do Câncer, 4 jun. 2022b. Atualizado em: 6 jul. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/colo-do-utero>.

BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. **Cuidados paliativos:** Conheça a abordagem dos Cuidados Paliativos para o câncer do colo do útero. [S.L.]: Instituto Nacional do Câncer, 16 set. 2022c. Atualizado em: 2 out. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/acoes/cuidados-paliativos>.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer – INCA. **Onde tratar pelo SUS:** Todos os estados brasileiros têm pelo menos um hospital habilitado em oncologia, onde o paciente de câncer encontrará desde um exame até cirurgias mais complexas. [S.L.]: Instituto Nacional do Câncer, 20 mai. 2022d. Atualizado em: 18 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento/onde-tratar-pelo-sus>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema Único de Saúde: ESTRUTURA, PRINCÍPIOS E COMO FUNCIONA**. [S.L.]: Ministério da Saúde, [S.d]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sus>.

CABRAL, Symara Abrantes Albuquerque de Oliveira *et al.* **Cuidado e Atenção Humanizada no Câncer Ginecológico**: perspectivas atuais. Cajazeiras – PB: IDEIA – Inst. De Desen. Educ. Interd. e Aprendizagem, 2020.

CHEN, Chia-Hui *et al.* **Fertility preservation with treatment of immature teratoma of the ovary**. Journal of the Chinese Medical Association, Taiwan, p. 218-221, 26 maio 2007. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1726490109703624?via%3Dihub>. Acesso em: 2 out. 2023.

CHOUDHARY, S *et al.* **Imaging of ovarian teratomas: appearances and complications**. Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology, Ottawa, n. 53, p. 480-488, 28 set. 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1754-9485.2009.02085.x>. Acesso em: 2 out. 2023.

CONG, Luping *et al.* **Mature Cystic Teratoma: An Integrated Review**. International Journal of Molecular Sciences, [S. l.], 24 mar. 2023. Disponível em: [10.3390/ijms24076141](https://doi.org/10.3390/ijms24076141).

COSTA, Ana Maria; BAHIA, Ligia; CONTE, Danielle. **A saúde da mulher e o SUS**: laços e diversidades no processo de formulação, implementação e avaliação das políticas de saúde para mulheres no Brasil. Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 31, n. 75-76-77, p. 13-24, dez. 2007. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406345310003>.

DITTRICH, Ralf *et al.* **Fertility Preservation for Patients with Malignant Disease. Guideline of the DGGG, DGU and DGRM (S2k-Level, AWMF Registry No. 015/082, November 2017) – Recommendations and Statements for Girls and Women**. GebFra Science, Alemanha, p. 567-584, 25 jun. 2018. Disponível em: [10.1055/a-0611-5549](https://doi.org/10.1055/a-0611-5549). Acesso em: 25 set. 2023.

FALAVIGNA, Asdrubal *et al.* **TERATOMA SACROCOCCÍGEO**: Relato de três casos. Arquivos De Neuro-psiquiatria, Caxias do Sul, p. 334-338, 21 jun. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2004000200026>.

GRIBEL, Camile Rabello Netto; GRIBEL, Navarro Santos. **Teratoma ovariano como causa de dor abdominal em criança na idade pré-escolar**. Revista Médica de Minas Gerais, Minas Gerais, v. 32, 18 ago. 2022. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.2022e32407>.

HOSPITAL DE CANCER INFANTOJUVENIL DE BARRETOS. **PROTOCOLO TCG-GALOP-2017**: GRUPO COOPERATIVO LATINOAMERICANO DE TRATAMENTO DOS TUMORES DE CELULAS GERMINATIVAS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES. Para tumores extra cranianos. [S. l.], jan. 2018. Disponível em: [https://cipe.org.br/novo/wp-content/uploads/2020/05/PROTOCOLO\\_TCG\\_2017.pdf](https://cipe.org.br/novo/wp-content/uploads/2020/05/PROTOCOLO_TCG_2017.pdf).

LAKHOO, Kokila. **Neonatal teratomas**. Early Human Development, [S. l.], v. 86, p. 643-647, 29 set. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2010.08.016>.

LAROSE, Hailey *et al.* **Gametogenesis**: A journey from inception to conception. Current Topics in Developmental Biology, [S. l.], v. 132, p. 257-310, 8 jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/bs.ctdb.2018.12.006>.

M., Sandra C.; PEETHAMBAR, Breman Anil. **Mature cystic teratoma without intratumoral fat**: A diagnostic dilemma. Radiology Case Reports, [S. l.], v. 18, p. 3109-3112, 23 jun. 2023. Disponível em: [10.1016/j.radcr.2023.06.005](https://doi.org/10.1016/j.radcr.2023.06.005).

MORAES, Margarida Maria Fernandes da Silva; BIAGI, Giovana Bachega Badiale. **Ovário**: Neoplasias. Sociedade Brasileira de PATOLOGIA, [S. l.], n. 5º, 2019. Disponível em: <https://www.sbp.org.br/manual-de-laudos-histopatologicos/ovario-neoplasias/>.

MOURA, Bárbara Laisa Alves *et al.* **Atenção primária à saúde**: estrutura das unidades como componente da atenção à saúde. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife, v. 10, p. 69-81, 10 jun. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292010000500007>.

OHYA, Ayumi; FUJINAGA, Yasunari. **Magnetic resonance imaging findings of cystic ovarian tumors**: major differential diagnoses in five types frequently encountered in daily clinical practice. Japanese Journal of Radiology, Japão, v.

40, p. 1213–1234, 2 ago. 2022. Disponível em: [doi.org/10.1007/s11604-022-01321-x](https://doi.org/10.1007/s11604-022-01321-x).

BARBOSA, Lyliana Coutinho Resende *et al.* **Teratoma imaturo ovariano bilateral**: relato de caso em jovem de 12. *Revista da Associação Médica Brasileira, Pouso Alegre*, v. 58, p. 138-140, abr. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000200007>.

OSIS, Maria José Martins Duarte. **Paism**: um marco na abordagem da saúde reprodutiva no Brasil. *Cadernos De Saúde Pública, Rio de Janeiro*, v. 14, p. 25-32, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1998000500011>.

PARK, Sung Bin *et al.* **Imaging findings of complications and unusual manifestations of ovarian teratomas**. *RadioGraphics, [S. l.]*, v. 28, p. 969-984, 1 jul. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1148/rg.284075069>.

ROUSSEAU, M. C. *et al.* **Ovarian teratoma in children**: Clinical case and review of the literature. *Revue Médicale de Liège, [S. l.]*, v. 77, p. 39-44, 7 abr. 2022. Disponível em: <https://rmlg.uliege.be/article/3576?lang=en>.

ALEH, Mohammed *et al.* **Ovarian teratomas**: clinical features, imaging findings and management. *Abdominal Radiology, [S. l.]*, v. 46, p. 2293–2307, 4 jan. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00261-020-02873-0>.

SCOTT, Joan. **Gênero**: uma categoria útil de análise histórica. *Educação & Realidade, [S. l.]*, v. 20, p. 71-99, 12 jul. 1995. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71721>.

UNFPA. **Relatório da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento (Conferência do Cairo)**: Relatório da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento. [s. l.], 2 jan. 2007. Disponível em: <https://brazil.unfpa.org/pt-br/publications/relatório-da-conferência-internacional-sobre-população-e-desenvolvimento-conferência-do>.