



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

INTERPRETACIÓN CLÍNICA Y ECOGRÁFICA EN EL DIAGNÓSTICO DE  
LA PATOLOGÍA TUMORAL BENIGNA DE OVARIO

ORTEGA SANDOVAL JULIO CESAR

MACHALA  
2017



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

INTERPRETACIÓN CLÍNICA Y ECOGRÁFICA EN EL  
DIAGNÓSTICO DE LA PATOLOGÍA TUMORAL BENIGNA DE  
OVARIO

ORTEGA SANDOVAL JULIO CESAR

MACHALA  
2017

**Nota de aceptación:**

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado INTERPRETACIÓN CLÍNICA Y ECOGRÁFICA EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PATOLOGÍA TUMORAL BENIGNA DE OVARIO, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



---

CHILQUINGA VILLACIS SIXTO ISAAC  
0910156033  
TUTOR - ESPECIALISTA 1



---

AGUDO GONZABAY BRIGIDA MARITZA  
0908356942  
ESPECIALISTA 2



---

CHU LEE ANGEL JOSE  
1201780382  
ESPECIALISTA 3

Machala, 08 de febrero de 2017

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** trabajo final enviar.docx (D24956666)  
**Submitted:** 2017-01-13 13:05:00  
**Submitted By:** julioortega1991@gmail.com  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, ORTEGA SANDOVAL JULIO CESAR, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado INTERPRETACIÓN CLÍNICA Y ECOGRÁFICA EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PATOLOGÍA TUMORAL BENIGNA DE OVARIO, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

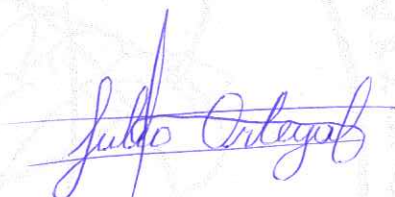
El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 08 de febrero de 2017



ORTEGA SANDOVAL JULIO CESAR  
0706031531

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo a mi Hermana Betty y mis padres, quienes fueron el pilar fundamental en mi formación académica, ya que con esfuerzo y sacrificio me apoyaron en cada obstáculo y brindaron todo el amor y comprensión necesaria para superar los momentos más difíciles de mi carrera, sirviendo como ejemplo de constancia y dedicación.

## **AGRADECIMINETO**

A Dios porque sin él no estuviera presente, a mis padres por entenderme e incentivarne a seguir superándome en la vida, a mis hermanos y hermanas por los consejos brindados y su ejemplo de dedicación constante; a mis profesores por enseñarme y formarme académica y moralmente, y en especial a la Universidad Técnica de Machala por ser mi punto de partida en mi formación profesional.

## RESUMEN

### INTERPRETACIÓN CLÍNICA Y ECOGRÁFICA EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PATOLOGÍA TUMORAL BENIGNA DE OVARIO.

ORTEGA SANDOVAL JULIO CESAR

CI: 0706031531

[Julioortega1991@gmail.com](mailto:Julioortega1991@gmail.com)

AUTOR.

Los tumores ováricos benignos constituyen una causa importante de morbilidad a nivel mundial siendo los terceros en frecuencia después de las patologías de cérvix y endometrio, en Ecuador en el año 2014 se registraron 846 tumores benignos de ovario obteniendo como edades más frecuentes las comprendidas entre los 25 a 34 años; existen dos clasificaciones para catalogar a estos tumores: la establecida por NOVAK que se basa en el contenido del tumor y la de la OMS de carácter histológico. Su sintomatología es muy inespecífica variando desde dolor abdominal hasta síntomas relacionados con órganos anexos al aparato genital femenino ; la ecografía es el método diagnóstico más común para su diagnóstico ,pero la variación de las características morfológicas tumorales en cada paciente hace que muchas de las veces se obtenga un diagnóstico errado y por ende no haya un adecuado manejo terapéutico , esto influye de manera directa sobre la calidad de vida de la paciente y el riesgo posterior de progresión a cáncer de ovario trayendo complicaciones severas e inclusive la muerte ; El marcador tumoral CA 125 es utilizado para determinar la malignidad de una masa ovárica con valores superiores a 35 U/ml. Las pocas normas de manejo diagnóstico han hecho esta patología sea más indetectable. El objetivo del presente trabajo es unificar los criterios clínicos y ecográficos que se presentan en los tumores benignos de ovario mediante la revisión de medicina basada en evidencia para el correcto abordaje diagnóstico de la mencionada patología.

**PALABRAS CLAVE:** Tumor benigno de ovario, Patogenia, Clasificación, Manifestaciones clínicas, Características ecográficas, Marcador tumoral CA 125



## ABSTRACT

### CLINICAL AND ECOGRAPHIC INTERPRETATION IN THE DIAGNOSIS OF OVARY BENIGN TUMOR PATHOLOGY

ORTEGA SANDOVAL JULIO CESAR

CI: 0706031531

[Julioortega1991@gmail.com](mailto:Julioortega1991@gmail.com)

AUTOR.

Benign ovarian tumors are an important cause of morbidity and mortality in the world, with the third in frequency after cervical and endometrial pathologies. In Ecuador, in the year 2014, there were 846 benign ovarian tumors, with the highest prevalence among the 25 To 34 years; There are two classifications to catalog these tumors: the one established by NOVAK that is based on the content of the tumor and the WHO of histological character. Its symptomatology is very non-specific ranging from abdominal pain to symptoms related to organs attached to the female genital tract; Ultrasound is the most common diagnostic method for diagnosis, but the variation of tumor morphological characteristics in each patient often leads to a misdiagnosis and therefore there is no adequate therapeutic management, this directly influences The quality of life of the patient and the subsequent risk of progression to ovarian cancer leading to severe complications and even death; The tumor marker CA 125 is used to determine the malignancy of an ovarian mass with values greater than 35 U / ml. The few norms of diagnostic management have made this pathology more undetectable. The objective of the present work is to unify the clinical and ultrasound criteria that are presented in the benign tumors of the ovary through the review of medicine based on evidence for the correct diagnostic approach of the aforementioned pathology.

**KEY WORDS:** Benign ovarian tumor, Pathogenesis, Classification, Clinical Manifestations, Ultrasound, CA 125 Tumor Marker

## ÍNDICE

<b>PORTADA</b>	
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTO</b>	
<b>RESUMEN</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
<b>2. DESARROLLO DEL TEMA</b>	<b>12</b>
<b>2.1 MORFOFUNCIÓN DEL OVARIO</b>	<b>12</b>
2.1.1 Anatomía	12
2.1.2 Embriología	12
2.1.3 Fisiología	12
2.1.4 Histología	12
<b>2.2 EPIDEMIOLOGIA DE LOS TUMORES DE OVARIO</b>	<b>13</b>
<b>2.3 ETIOLOGÍA</b>	<b>13</b>
<b>2.4 PATOGENIA</b>	<b>14</b>
<b>2.5 CLASIFICACION DE TUMORES DE OVARIO</b>	<b>14</b>
2.5.1 Clasificación de Novak	14
2.5.2 Clasificación histológica planteada por la OMS	14
<b>2.6 DIAGNÓSTICO DE TUMORACIONES BENIGNAS DE OVARIO</b>	<b>15</b>
2.6.1 Diagnóstico Clínico	15
2.6.2 Marcador Tumoral CA 125	15
2.6.3 Diagnóstico Ecográfico	16
2.6.3.1 Características Ecográficas de benignidad	17
2.6.4 Ecografía Doppler Color	18
2.6.5 Métodos Diagnósticos Complementarios	18
<b>3. CONCLUSIONES</b>	<b>19</b>
<b>4. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>20</b>
<b>5. ANEXOS</b>	<b>21</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

Los tumores de ovario constituyen un importante problema de salud pública, incidiendo en las tasas de morbilidad y mortalidad de la población femenina a escala mundial, que cursa de forma asintomática o con escasas manifestaciones clínicas, y en muchas ocasiones se diagnostican en etapas tardías trayendo como consecuencia un pronóstico de vida desfavorable (1).

En Ecuador según el INEC en el año 2014; se registraron 846 tumores benignos de ovario, de los cuales 843 fueron dados de alta y 3 terminaron en muerte, (2).

En América Latina, el riesgo de padecer cáncer de ovario es de 1.4%, es decir 1 de cada 70 mujeres podrían padecer esta enfermedad a lo largo de su vida (3). A nivel mundial el cáncer de ovario representa una incidencia y mortalidad estandarizadas por edad de 6,3 y 3,8 por cada 100.000 habitantes (4).

Los tumores de ovario pueden ser clasificados de dos maneras: la primera planteada por Novak de carácter práctico y la segunda diseñada por la OMS de tipo histológico, la primera agrupa a los tumores benignos de ovario dependiendo de su aspecto en quísticos y sólidos; mientras tanto la segunda los cataloga de acuerdo al tejido de origen ya sea del epitelio superficial, de las células germinales, de los cordones sexuales o los secundarios a metástasis. La mayoría de los tumores benignos de ovario son exclusivos de la pubertad y el climaterio, acompañándose de dolor en la región pélvica, trastornos menstruales, de la fertilidad, que lleva a las mujeres a consultar al facultativo (5).

En nuestro país las tumoraciones benignas de ovario son causas frecuentes de consulta ginecológica, su sintomatología inespecífica y variada tiende a generar diagnósticos erróneos y confusiones, con lo cual no se puede instaurar un plan terapéutico adecuado ocasionando repercusiones sobre la calidad de vida de estas pacientes.

Por ende el objetivo del presente trabajo es unificar criterios clínicos y ecográficos que se presentan en los tumores benignos de ovario mediante la revisión de medicina basada en evidencia para el correcto abordaje diagnóstico de la mencionada patología.

## **2. DESARROLLO**

### **2.1 MORFOFUNCIÓN DEL OVARIO**

#### **2.1.1 Anatomía**

El ovario es un órgano par y simétrico que se encuentra ubicado en la pelvis menor, a nivel de la foseta ovárica, limitada por detrás por los vasos ilíacos internos; por delante, por el ligamento infundibulopelviano, y por encima por la línea innominada del coxal. Tiene forma ovoide, aplanada, con un diámetro longitudinal de 3 a 5 cm, uno transversal de 2 a 3 cm y un espesor de 1 a 2 cm. Estos diámetros son menores en la niña, aumentan en la pubertad y en la edad adulta, y disminuyendo progresivamente al llegar a la menopausia (5).

#### **2.1.2 Embriología**

Los ovarios presentan tres tipos de origen embrionario: mesotelio, mesénquima subyacente y las células germinales primitivas. Las células germinales primitivas surgen a la cuarta semana de desarrollo embrionario las cuales se ubican a nivel del endodermo, posteriormente se disponen en el mesenterio dorsal y en los cordones gonadales durante la quinta semana se originan dos estructuras embriológicas : la cresta gonadal y los cordones gonadales mencionados anteriormente (6).

#### **2.1.3 Fisiología**

Cada 28 días, aproximadamente, las hormonas gonadótropas de la adenohipófisis hacen que comiencen a crecer de 8 a 12 nuevos folículos en los ovarios. Uno de estos folículos madura y se ovula en el 14vo día del ciclo. Posterior a la ovulación, las células secretoras del folículo se transforman en un cuerpo lúteo que secreta grandes cantidades de las principales hormonas femeninas, progesterona y estrógenos. Pasadas otras 2 semanas, el cuerpo lúteo degenera y, a la vez que esto sucede, las hormonas ováricas, estrógenos y progesterona, disminuyen mucho y comienza la nueva menstruación, tras la que se inicia un nuevo ciclo ovárico (7).

#### **2.1.4 Histología**

Los tumores del ovario presentan características muy variadas lo cual se atribuye a la presencia de tres tipos celulares en el ovario normal: epitelio pluripotencial de la superficie (del celoma), las células germinales totipotenciales y las células de los cordones sexuales y del estroma, de esta manera surge una clasificación histológica precisa basándose en su origen histológico (8).

## **2.2 EPIDEMIOLOGIA DE LOS TUMORES DE OVARIO**

A nivel de Ecuador según el INEC en el año 2014 se registraron 846 casos de tumores benignos de ovario, la edad que registró un mayor número de casos fue la comprendida entre 25-34 años .la provincia con mayor número de casos fue la del Guayas ,seguida por Pichincha y Azuay respectivamente (2).

En cuanto a las neoplasias del tracto genital femenino, el cáncer de ovario es el tercero en frecuencia después del cáncer de cérvix y de endometrio, sin embargo es responsable de casi la mitad de las muertes por cáncer genital, esto se debe principalmente a un diagnóstico inadecuado y tardío que no permite la instauración de un tratamiento oportuno (3).

La incidencia de cáncer de ovario en países desarrollados (9,4 x100 000) es más elevada que en los países en vías de desarrollo (5 x 100 000); entre los continentes se han observado diferencias considerables respecto al pronóstico. Por citar un ejemplo, la relación entre los fallecimientos y los nuevos casos es más grande en África (10 443/13 976) que en Asia (60 114/102 412);con respecto a las edades podemos decir que en las mujeres entre 40 a 59 años esta patología constituye la cuarta causa de muerte luego del cáncer colorrectal (4).

## **2.3 ETIOLOGÍA**

La etiología de los tumores de ovarios es de carácter muy variable teniendo así , enunciados como: la estructuración celular de manera descoordinada y la renovación de las células epiteliales ováricas sirven como un medio adecuado para la malignización ; posterior a ello se menciona ciertos compuestos físicos y biológicos que potencializarían la transformación maligna de la masa (1).

Del mismo modo el estado reproductivo y hormonal de una mujer tiene el efecto de desarrollar tumores y cáncer de ovario. Así, la mayor paridad se asocia con el menor riesgo relativo de cáncer de ovario, en las mujeres que se embarazan alguna vez, el riesgo de cáncer de ovario disminuye en 30% a 60% en comparación con las nulíparas. El primer embarazo a edad temprana constituye un factor protector. Además, se ha demostrado el efecto protector de los anticonceptivos orales en el desarrollo del cáncer de ovario, la disminución del riesgo es de 30 a 60%, según el tiempo e intervalo de su uso (3).

Aproximadamente el 90% de los cánceres del ovario se originan de manera esporádica, debido a la pérdida de genes supresores de tumores o por la ganancia de un oncogén; las formas hereditarias abarcan el 5-10% de los casos: por una lado, se agrupan como carcinomas epiteliales relacionados con el cáncer mamario , y por otro lado como un síndrome que se asocia con cáncer de colon y endometrio (3).

## **2.4 PATOGENIA**

En los ovarios pueden desarrollarse tumores de carácter benigno o maligno, con contenido quístico o sólido, de diferentes tipos ya sea epitelial, conjuntivo, funcionantes o teratomatosos, la mayoría de estas tumoraciones ováricas son originadas por un estímulo anormal del folículo o alteraciones en el proceso de involución; los tumores benignos del ovario no constituyen un grupo bien definido y algunos de ellos pueden malignizarse en su evolución , aproximadamente de 75 a 85 % de los tumores en principio son benignos ; en cambio los procesos neoplásicos malignos presentan una constitución histológica muy diversa, por ello el potencial de malignidad y el diagnóstico se vuelve complejo (1).

## **2.5 CLASIFICACIÓN DE TUMORES DE OVARIO**

### **2.5.1 Clasificación de Novak**

Esta clasificación agrupa de manera general a los tumores ováricos en benignos y malignos, los benignos se subclasifican dependiendo de la consistencia ya sea en tumores quísticos o sólidos; los primeros se dividen en neoplásicos y no neoplásicos dentro de los cuales podemos mencionar los tumores foliculares, luteínicos , endometriales , cistoadenomas serosos y mucinosos ; los segundos abarcan al fibroma , tumor de Brenner y las lesiones raras (5).

### **2.5.2 Clasificación histológica planteada por la OMS**

La Organización Mundial de la Salud categoriza a las neoplasias del ovario de acuerdo al tejido de origen: el primer grupo deriva del epitelio celómico o también conocido como células epiteliales superficiales y comprende un 70 % de los tumores ováricos, el segundo grupo de las células germinales con un 20 %, y tercer grupo de los cordones sexuales del estroma en un 10 % (9).

Los tumores del primer grupo se subclasifican en: tumores serosos, mucinosos, endometrioides, de células claras, de células de transición o indiferenciados. Los primeros tres tumores mencionados pueden ser malignos, benignos o con un potencial bajo de malignidad; el resto de tumores por lo general son de características típicamente malignas (4).

Los teratomas benignos representan el 95% del grupo de los tumores de las células germinales, pudiendo ser histológicamente de tres tipos: teratoma maduro el cual es el más frecuente de todas estas neoplasias y tiene como característica su diferenciación a ectodermo relacionado con las estructuras propias de la piel; teratoma inmaduro de aspecto sólido con elementos histológicos inmaduros y un potencial agresivo por su capacidad de generar metástasis; teratoma monodérmico presenta un único tejido ya sea de tipo carcinoide o tiroideo (9).

Los tumores de los cordones sexuales y mesénquima son secretores de hormonas, podemos diferenciar dos grupos: Los tumores femeninos se estructuran de tumores de la granulosa y estromales ; los tumores masculinos abarcan a los tumores de Sertoli-Leydig o androblastomas, progresando de modo maligno, excepto los tecomas y fibromas del ovario, tratados mediante cirugía (4).

## **2.6 Diagnóstico clínico y ecográfico de Tumoraciones Benignas de Ovario**

### **2.6.1 Diagnóstico clínico**

En la patología tumoral ovárica es importante tomar en cuenta tres parámetros principales: el primero es la sintomatología la cual puede ser inespecífica como náuseas, vómitos, dolor abdominal, fiebre; el segundo parámetro es la exploración física general basándose en la palpación para verificar la presencia de una masa abdominal y el tercero la exploración ginecológica para aportar datos más específicos de mencionada tumoración (10).

A nivel ginecológico los motivos de consulta más frecuentes son: dolor pelviano, alteraciones del ritmo menstrual o un flujo genital anormal, esta sintomatología, por lo general, se da como consecuencia de un compromiso en el sistema reproductor femenino (11).

Es necesario poder diferenciar y comparar las características morfológicas de benignidad y malignidad presentes en los tumores ováricos; en cuanto a lo benigno se destaca cuando la masa tiene consistencia quística con un tamaño menor a 10 cm, muy móvil, lateralidad única, sin aparición de ascitis y diseminación tumoral ausente estructuras continuas; con respecto a lo maligno se menciona a una masa muy irregular de aspecto sólido, adherencia alta, masa mayor a 10 cm y principalmente la bilateralidad relacionada con un patrón invasivo y crecimiento rápido (10).

### **2.6.2 Marcador tumoral CA 125**

Es una glicoproteína de alto peso molecular que se produce en las células derivadas del epitelio celómico, su utilidad es distinta en cada etapa de la vida, así en mujeres postmenopáusicas que presentan una tumoración anexial con un valor de CA-125 mayor a 35 U/ml tiene una sensibilidad próxima al 100 % y una especificidad del 50 % para diagnóstico de malignidad; por otro lado , en premenopáusicas los incrementos de CA 125 no tienen capacidad predictiva a la hora de distinguir si se trata de un proceso ginecológico benigno o maligno ya que se suele elevar en circunstancias fisiológicas tales como la menstruación (10).

El marcador tumoral CA-125 es de gran utilidad para detectar la conducta biológica de los tumores de ovario en las pacientes posmenopáusicas; en las mujeres premenopáusicas se mide solo si la ultrasonográfica de la masa proporciona suficiente sospecha de malignidad, ya que el valor predictivo positivo en este grupo de edad es menor al 50% careciendo así de utilidad diagnóstica en este grupo de edad (12).

### **2.6.3 Diagnóstico ecografico de las Tumoraciones Benignas de Ovario**

En los ovarios se pueden desarrollar tumores benignos en una proporción del 80%, como malignos, en un 20% del total de las masas ováricas, estas patologías son de especial importancia ya que la incidencia del cáncer de ovario ha aumentado precipitadamente en los últimos años, siendo la principal causa de muertes ginecológicas (13).

Al momento de elegir un método de imagen para la identificación de la masa tumoral, es importante que el ginecólogo considere cuatro aspectos tales como : la certeza diagnóstica en cuanto a la patología estudiada , la disponibilidad del método en el área de atención médica , el costo , y el resultado final de la prueba (14).

La ecografía abdominal es considerada la técnica imagenológica de evaluación inicial en la patología tumoral ovárica, proporciona una valoración general del aparato genital femenino e identifica las causas tanto ginecológicas como no ginecológicas del dolor pélvico agudo, demostrando así ser precisa para el diagnóstico y evolución del plan terapéutico de la patología en mención (15).

Dentro del diagnóstico imagenológico se utiliza la ecografía tanto por vía transabdominal como transvaginal, la primera no es lo suficientemente específica para ser útil como una técnica de tamizaje; la segunda es una alternativa más específica para poder detectar de manera selectiva el cáncer de ovario ,su uso es fácil ya , teniendo entre una de las ventajas que no necesita la preparación previa de la paciente ,pero su valor principal es el de poder apreciar mejor el detalle de las imágenes en comparación con la vía abdominal (1).

La ecografía transvaginal se realiza con la vejiga vacía, posterior a ello se introduce el transductor en la cavidad vaginal protegido por un preservativo ; se visualiza con mayor facilidad la estructura interna del ovario , pero su uso está contraindicado en mujeres vírgenes y en adultas mayores con distrofia vulvar u otras alteraciones que hagan imposible el abordaje por vía vaginal (15).



### **2.6.3.1 Características ecográficas de benignidad**

Los tumores de ovario por lo general se encuentran en un estado dinámico, aumentando o disminuyendo en volumen y complejidad con el tiempo, en algunos casos es necesario realizar pruebas diagnósticas simultáneas en pacientes cuyos tumores de ovario tienen morfología indeterminada para de esta manera despejar dudas diagnósticas (16).

La ecografía presenta un gran valor diagnóstico principalmente tumoraciones benignas, cuyas características ecográficas podemos mencionar: la unilateralidad del tumor, el contorno de la pared es pared regular, lisa y delgada con tabiques intratumorales menores a 3 milímetros; su masa tiene a estar bien delimitada con un contenido ecográfico anecoico (10).

En la diferenciación ecográfica tumoral se debe mencionar los criterios ecográficos de malignidad, el más importante es la consistencia sólida del tumor, seguido por la presencia de gran cantidad de septos, mayores a 3 milímetros, engrosados y de aspecto irregular, formación sólida heterogénea (13).

Para ajustar más el diagnóstico y mejorar la sensibilidad y especificidad de los tumores ováricos se han propuesto diferentes sistemas de puntuación en los que se adjudica un valor numérico a cada una de las distintas características de la masa anexial, cuanto más alta sea la suma de estos valores, es más probable que la tumoración sea maligna, entre uno de estos sistemas consta el de SASSONE cuyos parámetros se basan en: la forma y tamaño de la masa tumoral, su nivel ecogénico variando desde anecoico hasta un ecogénico fuertemente marcada; una vez definida las características tumorales mencionadas en estos parámetros se debe conocer riesgo ecogénico de malignidad mediante el valor puntuado: un valor menor a 9 puntos nos indica potencial maligno bajo, en tanto que una puntuación mayor a 9 enfocará hacia un eminente riesgo de malignidad de la masa (10).

Otro de los métodos más adecuados para la clasificación ecográfica de masas anexiales ya sea de origen benigno o maligno se encuentra el sistema GI-RADS, este sistema estandariza y simplifica el informe de las imágenes ecográficas con lo cual permite determinar criterios de conducta ante imágenes anexiales basándose en el riesgo previo de malignidad en cada grado tumoral, teniendo 5 grados desde probablemente benigno hasta muy probablemente maligno; orientando al ginecólogo hacia la conducta terapéutica más adecuada para el tumor (17).

#### **2.6.4 Ecografía Doppler Color**

El uso de la ecografía Doppler como un medio para diferenciar tumores de ovario benignos de los malignos se basa en la diferencia estructural entre vasos sanguíneos normales y los originados por la angiogénesis tumoral. Las arterias formadas en respuesta a la angiogénesis tumoral tienen una túnica media ausente o mínima que da como resultado una reducción de la resistencia al flujo. La resistencia al flujo está determinada por el índice de pulsatilidad (IP) y el índice resistivo (IR); los valores doppler indicativos de malignidad corresponden a un índice de pulsatilidad menor a 1.0 y un índice resistivo inferior a 0.4 (16).

Existen características a tomar en cuenta para definir por medio del eco doppler una tumoración benigna tales como: la presencia del patrón color periférico o periquístico en la masa donde surgen flujos en arteria ovárica, ausencia de varias áreas de vascularización, presencia de señales color en septos periféricos (10).

De esta manera podemos mencionar que la ecografía Doppler es el método de diagnóstico ideal para determinar el flujo sanguíneo dentro de la estructura sólida del tumor, teniendo una sensibilidad mayor al 93.5% y una especificidad alrededor de 91.5% (14).

#### **2.6.5 Métodos diagnósticos complementarios**

Entre otros métodos imagenológicos se debe mencionar: la tomografía computarizada que se emplea para despejar diagnósticos tumorales inespecíficos o catalogar la extensión neoplásica de la masa, abarca desde la sínfisis pubiana hasta la cúpula del diafragma; también se menciona la resonancia magnética empleada para describir exactamente las características tumorales, aunque este método es muy poco empleado debido a su alto costo y baja disponibilidad (15).

### 3. CONCLUSIONES

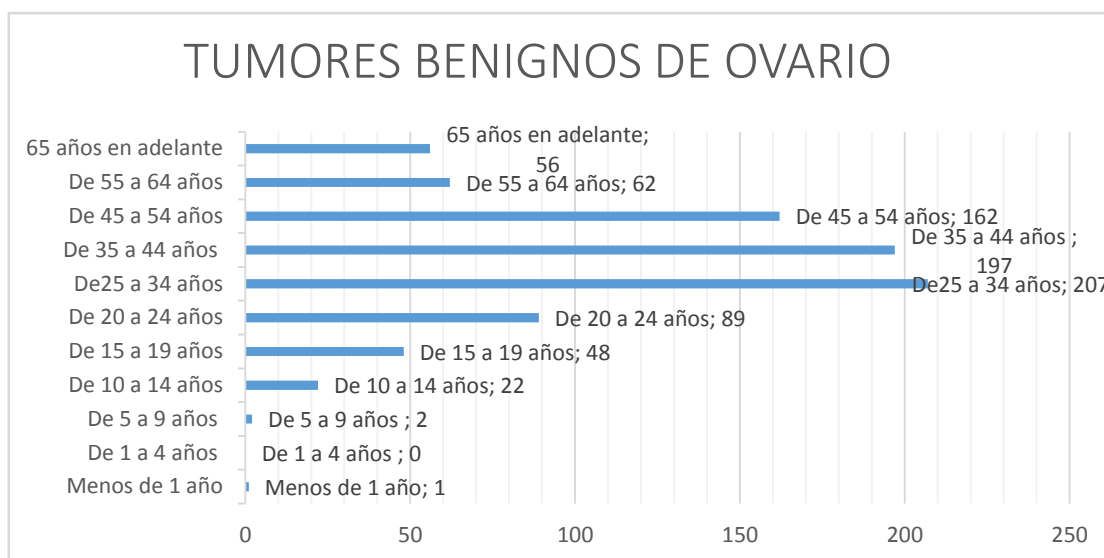
1. La sintomatología en las tumoraciones ováricas benignas es muy inespecífica, hay síntomas que van desde dolor abdominal hasta otros relacionados con órganos anexos al aparato genital femenino, por ello se debe complementar el diagnóstico con una adecuada anamnesis, exploración física general, ginecológica y sin menospreciar los valores del marcador tumoral Ca 125.
2. La ecografía constituye el método diagnóstico de elección para poder diferenciar las tumoraciones ováricas benignas de las malignas, empleando concomitantemente el eco doppler que confirmará si existe o no flujo sanguíneo en el interior de dicha tumoración, de esta manera tendremos un diagnóstico más preciso de la patología en mención.
3. Con respecto a la clasificación de los tumores ováricos se puede establecer que los tumores serosos derivados de las células epiteliales superficiales son los que se presentan con más frecuencia en edades mayores a 20 años, coincidiendo con las edades manejadas a nivel de nuestro país.

#### 4. Bibliografía

1. Porrata P, María L, Gómez G, Cruzata S, Navarro M, María M, et al. Redalyc. Tumores de ovario: patogenia, cuadro clínico, diagnóstico ecográfico e histopatológico. 2012;
2. Censos IN de E y. Anuario de Estadísticas Hospitalarias : Egresos y Camas. 2014;1:1–552.
3. Kasano M, Crespo G, Suzuki T. Características clínicas y epidemiológicas de tumores de ovario en la Clínica Centenario Peruano Japonesa durante el 2009 y 2010. 2013;
4. Brun J-L, Boublil B SA. Epidemiología de los tumores del ovario. Ginecol Obstet Mex. 2012;48(3):1–10.
5. Orlando R. Obstetricia y Ginecología. Segunda Ed. Editorial Ciencias Médicas, editor. La Habana -Cuba; 2004. 1-452 p.
6. L. MK. Embriología Clínica - Moore.pdf. séptima ed. Toronto -Canadá; 2013. 287-328 p.
7. Guyton A. Tratado de Fisiología Médica. 12va Edici. EL SEVIER, editor. Barcelona-España; 2011. 980-988 p.
8. Vinay Kumar, MBBS, MD Frcp-RS. ABBAS i. Novena edi. EDITORIAL EL SEVIER, editor. Barcelona - España; 2013. 681-714 p.
9. Alberto C, Ramírez G, Diana D, Sandoval K, Ayala EG. Struma ovarii , hallazgos de patología tiroidea en el ovario Struma ovarii , findings of thyroid disease in the ovary. 2014;40(2):206–17.
10. JM. Bajo Arenas , JM Laila Vences JXM. Fundamentos de Ginecología. (S.E.G.O) SE de G y O, editor. Madrid -España; 2009. 433-442 p.
11. G ÁH, V JC, A MCV, J MF, F MC. Artículo Especial Rol de la imagenología en el proceso diagnóstico de la patología ginecológica benigna. 2016;81(1):63–85.
12. Martínez, Judith; Olgún V. Asociación de los tumores de ovario con el CA-125. 2016;(55).
13. Medica R, Rica DEC, Lxxiii C. Ultrasonografía en la identificación de masas anexiales. 2016;(619):403–8.
14. Rogelio E, Arredondo EB. Utilidad del ultrasonido , la tomografía computada y la resonancia magnética nuclear para diagnóstico y seguimiento en tumores ginecológicos. 2016;22–6.
15. Domínguez AR, Jurado AM, Oliva AG De, Martins-romeo DDA, Álvarez LC. Dolor pélvico de origen ginecológico como patología urgente. 2016;(xx).
16. Rensselaer J, Jr VN, Miller W. Evaluación y Manejo de Tumores Ováricos Detectados por Ultrasonido en Mujeres Asintomáticas. 2016;1–15.
17. Soler C, Rams N, Mun R. OBSTETRICIA Y GINECOLOG ´ ´ n Gynecologic Imaging Resultados de la clasificacio ´ n Reporting and Data System para la catalogacio de masas anexiales. 2015;58(3).

## 5. ANEXOS

**Gráfico # 1. Edad de frecuencia de tumores benignos de ovario**



**Fuente: Realización propia en base a datos estadísticos del INEC**

**Gráfico #2 Histología de tumores de ovario**

ORIGEN	CÉLULAS EPITELIALES SUPERFICIALES	CÉLULA GERMINAL	CORDONES SEXUALES	ESTROMA
Frecuencia global	65-70%	15-20%	5-10%	5%
Proporción de tumores malignos de ovario	90%	3-5%	2-3%	5%
Grupos de edad	+20 años	-+25 años	Todas las edades	Variable
Tipos	Tumor seroso Tumor mucinoso Tumor endometrioide Tumor de células claras Tumor de brenner cistoadenofibroma	Teratoma Disgerminoma Tumor del seno endodérmico coriocarcinoma		

Tomado de patología estructural y funcional de Robbins

<b>Gráfico # 3 clasificación general de tumores de ovario según Novak (5).</b>		
<b>GRUPO</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>SUBCLASIFICACIÓN</b>
<b>TUMORES BENIGNOS DE OVARIO</b>	<b>QUÍSTICOS</b>	<b>No neoplásicos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foliculares.</li> <li>• Luteínicos.</li> <li>• Stein-Leventhal.</li> <li>• Endometriales.</li> <li>• Inflamaciones tuboováricas.</li> <li>• Inclusiones germinativas.</li> </ul> <b>Neoplásicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cistoadenoma seroso.</li> <li>• Cistoadenoma mucinoso.</li> <li>• Dermoide (teratoma quístico benigno).</li> </ul>
	<b>SÓLIDOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibroma</li> <li>• Tumor de Brenner</li> <li>• Lesiones raras.</li> </ul>

#### **CLASIFICACION NOVAK TUMORES OVARIO OMS**

<b>Gráfico # 4 Clasificación de tumores de ovario según la OMS (5).</b>		
<b>GRUPO</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>SUBCLASIFICACIÓN</b>
<b>TUMORES EPITELIALES COMUNES</b>	<b>Serosos.</b>	Papilar y superficial
	<b>Mucinosos.</b>	
	<b>Endometriales</b>	
	<b>De las células claras.</b>	
	<b>Tumor de células de Brenner.</b>	
	<b>Tumores epiteliales mixtos.</b>	
	<b>Carcinoma indiferenciado.</b>	
	<b>Tumores epiteliales inclasificados</b>	
<b>TUMORES DE LOS CORDONES SEXUALES-ESTROMA</b>	<b>Tumor de células granulomas y estromales.</b>	Tumor de células granulosas.
		Tumor del grupo tecomas, fibromas.
		Inclasificados: Esclerosante , estromal
	<b>Tumor de células de Sertoli-Leydig.</b>	Bien diferenciado (adenoma tubular, androblastoma tubular, tumor de células de Sertoli, de Leydig )
		Moderadamente diferenciado.
		Pobremente diferenciado.
<b>Ginadroblastoma.</b>	Con elementos heterólogos.	

	<b>Inclasificados:</b>	Tumor del cordón sexual.
<b>TUMORES LIPOIDES</b>		
<b>TUMORES DE CÉLULAS GERMINALES</b>	<b>Disgerminoma.</b>	
	<b>Tumor del seno endodérmico.</b>	
	<b>Carcinoma embrionario.</b>	
	<b>Poliembrioma.</b>	
	<b>Coriocarcinoma.</b>	
	<b>Teratomas maduros e inmaduros</b>	Teratomas de capas embrionarias, estroma ovárico, carcinoide y otros
	<b>Formas mixtas.</b>	
<b>TUMORES MIXTOS</b>	<b>Gonadoblastoma</b>	Puros y mixtos
	<b>Otros</b>	

### CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS TUMOR OVARIO

<b>Gráfico #5 Características morfológicas de los tumores ováricos</b>		
<b>PARÁMETROS</b>	<b>TUMOR BENIGNO</b>	<b>TUMOR MALIGNO</b>
<b>Tamaño</b>	7-10 cm	Postmenopáusicas >10 cm
<b>Localización</b>	Unilateral	Bilateral
<b>Consistencia</b>	Quístico > sólido	Sólido > quístico
<b>Movilidad</b>	Móvil, desplazable	Fijo
<b>Contorno</b>	regular	Irregular
<b>Ascitis</b>	NO	Presente en un 20% a 30%
<b>Crecimiento</b>	lento	Rápido < 6 meses
<b>Saco de Douglas</b>	No ocupado	Ocupado
<b>Fijación a estructuras vecinas</b>	NO	Adherencia a planos profundos Fijación a estructuras vecinas Hepatomegalia
<b>Fuente : Elaboración propia en base a datos obtenidos de fundamentos de ginecología Arenas</b>		

**GRÁFICO #6 SCORE DE SASSONE**

<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>ESTRUCTURA DE PARED</b>	<b>GROSOR DE PARED</b>	<b>SEPTOS</b>	<b>ECOGENICIDAD</b>
1	Regular	Fina	Sin septos	Anecoico
2	Irregular <3mm	Espesa	Fina <3mm	Baja ecogenicidad
3	Papilas >3mm	En su mayoría sólida	Espesa > 3mm	Baja ecogenicidad con mucho ecogénico
4	En su mayoría sólida	-	-	Ecogenicidad mixta
5	-	-	-	Alta Ecogenicidad
<b>INTERPRETACIÓN</b>				
<b>PUNTUACION</b>		<b>CARÁCTERÍSTICA</b>		
Score < 9		Bajo riesgo de malignidad		
Score >9		Alto riesgo de malignidad		
Fuente : Fundamentos de ginecología Arenas				