

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
UNAN – León  
Facultad de Ciencias Médicas  
Medicina**



**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA**

Indicadores ecográficos predictivos en tumores de ovario en pacientes atendidas en el Departamento de Radiología e imagen del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. Enero a Julio del 2018.

**AUTORES:**

**Br. Daysi Del Socorro Saborío Torres.**

**Br. Josseling de los Ángeles Valdivia González.**

**TUTOR:**

- **Dra. Indiana Valeria Pastora Coca**

**Médico-Radiólogo.**

**Departamento de Radiología**

- **Dr. Juan Ramón Almendárez.**

**Médico Cirujano. Master en salud Pública.**

**Departamento de salud Pública**

**León, 2019.**

## Índice

I. Introducción .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II. Antecedentes .....	3
III. Justificación.....	6
IV. Planteamiento del problema .....	7
V. Objetivos .....	8
VI. Marco Teórico .....	9
La ecografía como técnica diagnóstica	
Características ecográficas indicativas de benignidad. ....	15
Características ecográficas indicativas de malignidad.....	15
Categorización de masas anexiales por el sistema GIRADS .....	18
VII. Diseño metodológico.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
VIII. Resultados .....	23
IX. Discusión de los resultados .....	26
X. Conclusiones .....	28
Referencias Bibliográficas .....	29
Anexos .....	31

## Resumen

Este estudio se titula Indicadores ecográficos predictivos en tumores de ovario en pacientes atendidas en el Departamento de Radiología e imagen del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. Enero a Julio del 2018. Dicha patología constituye uno de los motivos más frecuente de consulta ginecológica donde en los ovarios se pueden desarrollar tumores en un 80% benignos y 20% malignos además de que el cáncer de ovario es el sexto más frecuente a nivel mundial.

Aproximadamente 1 de cada 10 mujeres tendrá una patología ovárica a lo largo de su vida, principalmente con mayor frecuencia en edades del climaterio (35 a 65 años) donde el diagnóstico de cáncer de ovario constituye el 2% de afecciones malignas con un alta mortalidad. Alrededor de las dos terceras partes se presentan con lesiones muy avanzadas en el momento del examen imagenológico y trae por consecuencia una supervivencia menor de la paciente.

Es por ello que se toma en cuenta el acceso en el Ministerio de Salud a la ecografía como método diagnóstico, la cual supone una técnica no invasiva de bajo costo que permite la visualización de los órganos y tejidos internos, teniendo la ventaja no exponer a radiación. En el año 2009 se introdujo el termino GIRADS el cual consta de 5 números que se adjudican de acuerdo a la gravedad de la lesión, donde se planea integrar este método para así simplificar el informe de masas anexiales.

El estudio realizado es de tipo descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo en el servicio de ginecología del HEODRA, el universo fue de 56 pacientes, trabajando así con esta cifra. Se analizó la valoración clínica y sobre todo ecográfica, donde las variables fueron la edad, estado civil, método anticonceptivo, hallazgos clínicos y ecográficos antes obtenidos.

En los resultados obtenidos en el estudio se encontró que las edades predominantes fueron de pacientes mayores de 45 años (23.2%), la mayoría no utilizaban un método anticonceptivo (35.7%), en los signos clínicos la mayoría de ellas presentaron dolor pélvico (80.4%) seguido de masa pélvica (78.6%), solamente 4 paciente presentaron

hipervascularidad al doppler color, la mayoría no presentaba este reporte (32.15%) en ningún reporte de los analizados fue aplicado el método GIRADS.

## I. Introducción.

Son numerosas las patologías ginecológicas que afectan a la población femenina, en especial, a mujeres en edad fértil (MEF). Las masas anexiales representan un importante reto diagnóstico. Las afecciones ováricas benignas y malignas, han incrementado en frecuencia en los últimos tiempos (205,00 nuevos casos al año en todo el mundo.), constituyendo un problema de salud pública importante que afecta a las mujeres durante su periodo reproductivo. En los ovarios se pueden desarrollar tumores benignos con una proporción del 80% y malignos en un 20% del total de las masas ováricas. <sup>1</sup>

A nivel mundial el cáncer de ovario es el sexto más frecuente. La posibilidad de presentar cáncer de ovario en la vida es de 1.8%, con una incidencia en mujeres mayores de 45 años de 40/100,000, que aumenta a 50/100,000 en mujeres mayores de 75 años de edad en los Estados Unidos. Cerca de 23,400 casos serán descubiertos cada año y 13,900 van a morir a razón de esta enfermedad.<sup>2</sup> El 70% de las pacientes tiene enfermedad metastasica al diagnóstico.<sup>2, 3</sup>

Dentro de los factores de riesgo que predisponen el desarrollo de los mismos se encuentran: nuliparidad, antecedente familiares, Disgenesia Gonadal, edad, Obesidad, terapia hormonal, vida sexual (inicio de vida sexual activa), genética (BCRCA1 Y BRCA2), antecedente de cirugía previa por patología ovárica.<sup>3</sup>

La ecografía es el primer estudio de imagen solicitado ante la sospecha clínica de una patología ovárica. Esta ha demostrado ser accesible, inocua, sin radiación, de bajo costo y disponible en los centros de atención primaria en salud y sobre todo útil en la detección de tumor ovárico, determina si se trata de una masa sólida o quística. Así se caracteriza la morfología de las mismas, siendo esta una herramienta útil en la toma de decisión tanto del manejo médico como quirúrgico, radicando en ellas la importancia que desempeña el uso de métodos de imagen (ecografía) como primer método diagnóstico por ser una prueba no invasiva, con alta sensibilidad y especificidad, capaz de definir, caracterizar y determinar la conducta terapéutica de masas anexiales.

## II. Antecedentes.

Aproximadamente 1 de cada 10 mujeres tendrá una patología ovárica a lo largo de la vida, la mayoría de las cuales requerirá de una evaluación quirúrgica. Estos se presentan desde edades tempranas hasta edades avanzadas. La experiencia clínica revela la alta incidencia en la etapa del climaterio, comprendida entre los 35 y 65 años de edad. Su incidencia ha aumentado en las últimas décadas, pero su evolución silente entorpece el diagnóstico temprano, lo que hace que en más de 60 % de los casos se diagnostique en etapa avanzada. <sup>5</sup>

En Cuba en el año 2010 se revisaron las historias clínicas del archivo del Hospital "Clínico Quirúrgico 10 de Octubre", de los últimos 5 años a esa fecha, en pacientes que habían sido operadas por tener un diagnóstico clínico-ultrasonográfico de una masa anexial, el resultado histopatológico fue un tumor de ovario además que el ultrasonido presentó una alta sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo. <sup>6</sup>

De enero a Diciembre del 2011 se realizó un estudio en el hospital Bertha Calderón Roque, "Correlación clínica, ecográfica e histopatológica de pacientes con tumores de ovario" donde se encontró que el (36%) estaba entre las edades de 30 y 39 años, la ausencia de sospecha de malignidad tanto por clínica como por ecografía fue alta, corroborado por histología. <sup>7</sup>

En Cuba nuevamente en el año 2012 se comprobó que desde el punto de vista ecográfico los cistoadenomas serosos benignos se caracterizaban por ser tumores quísticos, uniloculares o multiloculares, redondeados u ovoides, de contornos regulares, con paredes y tabiques finos y sin vegetaciones en su interior, además del valor que ha adquirido el diagnóstico la ecografía por vía transabdominal y complementado por vía transvaginal. <sup>2</sup>

Finalmente en el año 2016 la revista médica de Costa Rica y Centroamérica publicó un estudio de ultrasonografía en la identificación de masas anexiales donde se encontraron características específicas hasta del 90% en distintos tipos de quistes

ováricos logrando una gran correlación entre el resultado histopatológico demostrando así indicadores ecográficos con el fin de enfatizar la importancia del ultrasonido como método de elección para la evaluación y manejo de masas anexiales. <sup>8</sup>

### **III. Justificación.**

Se ha demostrado que muchas mujeres en edad fértil están siendo afectadas por patologías ováricas, que a su vez, afectan la fertilidad y vida sexual en edades reproductivas convirtiéndose en un problema de salud pública. El diagnóstico de cáncer de ovario constituye el 2% de afecciones malignas con un alta mortalidad, aproximadamente las dos terceras partes se presentan con lesiones muy avanzadas en el momento del examen imagenológico y trae por consecuencia una supervivencia menor de la paciente y un aumento del costo en su atención.<sup>9-10</sup>

Teniendo presente la tendencia actual a nivel mundial de sustituir las técnicas invasivas, se ha introducido el acceso gratuito a los estudios ecográficos en hospitales estatales del país que constituyen una herramienta diagnóstica útil y necesaria en el manejo de estas patologías; sin embargo, detectar cáncer de ovario en etapa precoz es difícil de lograr, porque sus síntomas son escasos y pueden confundirse con otras entidades, además de que no existen parámetros de detección en etapas iniciales.<sup>8</sup>

Motivados por lo anterior, el presente estudio se propuso hacer una valoración desde el punto de vista ecográfico de las características de masas ováricas de acuerdo con su estructura y tamaño, identificar su probable naturaleza benigna, maligna o dudosa y analizar cómo la aplicación del método GIRADS dando así un valor predictivo positivo al uso de la ultrasonografía en el temprano diagnóstico y manejo integral de la patología anexial.

#### **IV. Planteamiento del problema.**

Con la llegada del ultrasonido (US), un nuevo horizonte se abrió en el diagnóstico de los tumores de ovario, por ser un método efectivo, fácil de realizar, económico y no invasivo el cual constituye el medio diagnóstico ideal de primera línea para el estudio de los tumores de ovario. <sup>9</sup>

Actualmente en más del 80% de los casos el cáncer de ovario se diagnostica habitualmente en estadios clínicos avanzados y solo el 35 a 45% de las pacientes tienen una supervivencia media de 5 años por lo que es necesario un diagnóstico oportuno y certero desde el ámbito ecográfico. <sup>2</sup>

Está bien establecida y bien documentada la buena correlación entre la ecografía y los datos macroscópicos, pero, cualquiera que sea la experiencia del operador, no debe olvidarse que actualmente nada supera a la histología para una precisión diagnóstica óptima, es por ello que a pesar de los avances tecnológicos no es posible afirmar categóricamente la malignidad por medio de características ultrasonográficas. <sup>3</sup>

Por lo antes mencionado nos hemos planteado la siguiente interrogante.

¿Qué información generada por ultrasonido se pueden convertir en indicadores ecográficos predictivos en tumores de ovario?

## **V. Objetivos.**

### **General**

Determinar los indicadores ecográficos predictivos en tumores de ovario en pacientes atendidas según ultrasonografía en hospital Oscar Danilo Rosales Arguello de Enero a Julio del año 2018.

### **Específicos**

1. Identificar características socio demográfico y manifestaciones clínicas de las mujeres con sintomatología ovárica.
2. Establecer los hallazgos ecográficos en mujeres sintomáticas con patología ovárica.
3. Determinar los indicadores ecográficos más relevantes que pueden ser predictivos en pacientes incluidas en el estudio.

## VI. Marco Teórico

### 6.1 La ecografía como técnica diagnóstica:

La ecografía es una técnica no invasiva que permite la visualización de los órganos y tejidos internos. Tiene la ventaja de no exponer a radiación, permite un uso frecuente, no sólo en órganos reproductivos aislados, sino también en la gestación en todas sus etapas. <sup>11</sup>

#### 6.1. a- Fundamentos de la técnica:

Como el sonar de un submarino, el diagnóstico ultrasónico está basado en la propagación de una onda de sonido a través de un medio fluido o semifluido (tejidos blandos del cuerpo) y el registro del “eco” o rebote del sonido para producir una imagen visual. Recibe el nombre de ultrasonido debido a la ultra alta frecuencia de las ondas de sonido (mayores a 20 000 Hz o 2 MHz) emitidas por el equipo. <sup>12</sup>

#### 6.1. b- Aplicaciones:

Evaluaciones ginecológicas, detección de efectos de niveles de estrógeno y tiempo de ovulación, diagnóstico de gestación, determinación del sexo del feto, patologías uterinas y ováricas. En las evaluaciones ginecológicas se pueden observar los diferentes órganos del tracto genital reproductivo como son la vagina, cérvix, cuernos uterinos y ovarios. Dentro de las patologías uterinas y ováricas, se considera la muerte embrionaria y fetal, maceración fetal, piometra, fallas de ovulación, quistes foliculares y tumores ováricos. <sup>13</sup>

#### 6.1. c- Tejidos ecogénicos y no ecogénicos:

Los líquidos no reflejan las ondas de sonido (son no ecogénicos o anecoicos), y se observan en la pantalla como imágenes oscuras o negras. En contraste, las estructuras más densas, como los huesos o cérvix, son ecogénicas o ecoicas, porque reflejan una

gran proporción de las ondas de sonido dirigidas a ellas, observándose en la pantalla de un color gris claro a blanco. <sup>14</sup>

Las modalidades más utilizadas son el modo B y tiempo real. Modo B se refiere a la modalidad de diferentes grados de brillantez. Imágenes de tiempo real son las que presentan en movimiento continuo en el monitor.

El dispositivo para la emisión y recepción de los ecos es el transductor. Se emplean dos métodos de aproximación ultrasónica: la vía transcutánea o transabdominal y la vía endocavitaria. El transductor está constituido por uno o más cristales piezoeléctricos que convierten la energía eléctrica en mecánica, emitiendo las ondas de ultrasonido. La ordenación de los mismos los clasifica en Lineales y Sectoriales. Existen de diferentes frecuencias: 2.5 hasta 14 MHz. <sup>15</sup>

El Doppler color nos ayuda en la valoración de signos sugestivos de neo vascularización, predominante en masas sólidas y complejas; más frecuentes en los septos, nódulos o engrosamiento de pared en estas últimas.

## 6.2 Anatomía Ovárica:

Los ovarios son estructuras pares, con forma de almendra situados a cada lado o posterolaterales al útero, su posición varia durante el desarrollo y a lo largo de la vida. Los ovarios elaboran óvulos y hormonas femeninas, en etapa embrionaria y comienzo fetal se ubican en la región lumbar cerca de los riñones, luego descienden en forma gradual hacia la pelvis. <sup>16,17</sup>

Volúmenes según la edad:

Edad	Volumen cm <sup>3</sup>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Neonatal</li></ul>	1.3-5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pediátrico</li></ul>	0.5-1.5

• Pubertad	2-6
• Reproductiva	4-12
• 30-39 años	6-10
• 40-49 años	4-8
• 50-59 años	2.6
• Postmenopausica	1.2-3.8

Pavilk. Gynecol Oncol 2000

En los ovarios pueden desarrollarse tumores benignos o malignos, quísticos o sólidos, de tipo epitelial, conjuntivo, funcionales o teratomatosos. Los tumores más frecuentes no son neoplásicos, la mayoría derivan del desarrollo folicular; son formaciones quísticas originadas por un estímulo anormal del folículo o alteraciones en el proceso de involución.<sup>13</sup>

Los verdaderos procesos neoplásicos presentan una constitución histológica muy diversa, de origen epitelial, le continúan los procedentes del estroma gonadal y finalmente los tumores de las células germinales.<sup>6</sup>

Estudios epidemiológicos han permitido enunciar 3 teorías con respecto a las causas de esta enfermedad:

- La división celular ininterrumpida y la continua regeneración del epitelio ovárico con cada ovulación proporcionan la oportunidad para una mutación y transformación maligna por la estimulación de los ovarios y por hormonas gonadotropinas, que de forma mantenida pueden inducir a la malignización.
- La exposición del ovario a diferentes agentes carcinogénicos.
- Los eventos moleculares que dirigen el desarrollo del cáncer epitelial de ovario son desconocidos.<sup>4</sup>

Los tratamientos hormonales previos también son un importante factor a tener en cuenta: mientras que los anticonceptivos orales (OC) protegen contra esta enfermedad (se estima hasta un 50% menos de incidencia en aquellas mujeres que han tomado anticonceptivos 5 o más años), la terapia hormonal sustitutiva (THS) administrada durante la menopausia parece que aumenta el riesgo. Los datos son aún contradictorios en aquellas mujeres que han recibido tratamientos para aumentar la fertilidad.<sup>8</sup>

### **6.3 Síntomas asociados.**

- Dolor o inflamación en el abdomen (crecimiento lento del abdomen)
- Dolor en la pelvis, síntomas compresivos.
- Amenorrea
- Hirsutismo
- Galactorrea
- Hemorragia uterina disfuncional
- Problemas gastrointestinales, como gas, flatulencia o estreñimiento

Los tumores epiteliales constituyen entre 65 y 75 % de todas las neoplasias del ovario. Un elevado porcentaje de sus variedades malignas (85 %) predominan en la sexta y séptima décadas de la vida. Están distribuidos de la forma siguiente: 75 % son serosos, 20 % mucinosos, 2 % endometrioides y 1% de células claras, Brenner e indiferenciados; los restantes corresponden a los tumores de los cordones sexuales, germinales e indeterminados.<sup>18,19</sup>

La forma más común de malignidad es el adenocarcinoma seroso (60- 80 %). Más de 70 % son bilaterales y de 70-80 % aparecen en estadios avanzados. El tamaño medio es de 15 cm.<sup>18</sup>

En efecto, los tumores epiteliales benignos, casi siempre son serosos o mucinosos y se diagnostican por lo general entre los 20 y 60 años. Frecuentemente son de gran tamaño, pues alcanzan los 15 cm y hasta 30cm o más. Los tumores serosos benignos son típicamente quísticos y se denominan cistoadenomas.<sup>20</sup>

El cáncer de ovario se propaga fundamentalmente por diseminación peritoneal y otras formas son por extensión directa, linfática y hematógena. El crecimiento del cáncer epitelial de ovario es inicialmente de forma local, invade la cápsula, el meso ovario y desprende células a la cavidad abdominal, de manera que afecta órganos adyacentes o metastizar a ganglios; también puede producir metástasis hematógenas.<sup>19</sup>

Por su parte, la diseminación hematógena del cáncer de ovario es excepcional, se presenta en fase tardía y afecta fundamentalmente hígado, hueso y pulmón.<sup>19</sup>

En la mayoría de las pacientes con cáncer epitelial de ovario (75- 85 %), el diagnóstico se realiza cuando la enfermedad ya ha progresado a la cavidad peritoneal.<sup>19</sup>

La única forma en que puede determinarse con seguridad si un crecimiento es canceroso es extrayendo una muestra del crecimiento del área sospechosa y examinándola con un microscopio. Esto se conoce como biopsia. Para el cáncer de ovario, la biopsia se hace con más frecuencia mediante la extirpación del tumor durante la cirugía, sin embargo biopsias Trutuc están contraindicadas por el riesgo elevado de implante peritoneal.<sup>7</sup>

#### **6.4 Estudios de imagen.**

Las técnicas de estudios por imágenes, como la tomografía computarizada, las imágenes por resonancia magnética (MRI) y los estudios por ecografía pueden confirmar si hay alguna masa pélvica. Estos estudios no pueden confirmar que la masa es cáncer, pero puede que sean útiles para saber si el cáncer de ovario se ha propagado a otros tejidos y la caracterización específica de sus estructuras.<sup>21</sup>

El valor principal de la ecografía reside en que es una técnica más valiosa en confirmación de la presencia o ausencia de un tumor pélvico, localización del origen (ovario, trompa, útero), hallazgos ecográficos (Diferencia entre benignidad y

malignidad), afección asociada a órganos adyacente (ascitis, lesiones hepáticas, entre otras).<sup>21</sup>

Tanto la ecografía transvaginal como abdominal son excelentes métodos, limitando a una mejor caracterización de una lesión pequeña a la ecografía transvaginal. La vía vaginal puede demostrar lesiones menores de 3 cm, pero presenta la desventaja de poseer un campo de visión solo hasta 10 cm de la cúpula vaginal; por su parte, la vía abdominal visualiza mejor la lesión que se ubica por encima del lecho vesical, más allá de 10 cm. La utilización del Doppler por vía transvaginal, permite hacer una valoración del flujo vascular y proporciona información adicional sobre el potencial de malignidad de las masas anexiales y deja a la ecografía abdominal la mejor especificidad en cuanto a la extensión, por lo cual ambos métodos se complementan.<sup>21</sup>

### **6.5 Ventajas de la ecografía transvaginal:**

- Uso de transductores con frecuencia elevada y mejor resolución
- Permite explorar pacientes incapaces de llenar vejiga y pacientes obesas.
- Nos permite diferenciar una masa de anexo de una de asa.
- Valoración de útero en retroversión y metroflexión.
- Caracterización de masas anexiales y mejor detalle de endometrio<sup>17</sup>

El Doppler color nos ayuda en la valoración de signos sugestivos de neo vascularización, predominante en masas sólidas y complejas; más frecuente en los septos, nódulos o engrosamiento de pared en estas últimas. Tanto el IP(1) y el IR(0.4) disminuyen con una velocidad sistólica elevada.<sup>19</sup>

El diagnóstico de estas alteraciones casi siempre se realiza en el acto operatorio. Además actúa de guía para otros procedimientos (punción-aspiración, biopsias dirigidas), permite el seguimiento de procesos tumorales ováricos benignos (quistes foliculares o del cuerpo lúteo, endometriomas) y es el recurso de diagnóstico más importante para determinar si la paciente necesita una laparoscopia.<sup>17</sup>

## 6.5 Características ecográficas indicativas de benignidad.

Tamaño de la lesión menor de 5cm, pared fina, bordes definidos, sin ecos, si existen septos deben ser finos, nódulos al Doppler color sin flujo o de alta resistencia.

-Quistes Foliculares: Se encuentran bajo influencia hormonal, con diámetros promedio de 25 mm, de origen ovárico, para ovárico y paratubarico. <sup>8</sup>

### *Características ultrasonográficas de los quistes simples*

- Quiste anecóico.
- Ausencia de pared gruesa ( $\leq 3\text{mm}$ ).
- Ausencia de ecos internos.
- Refuerzo acústico posterior.

Nathalia Gómez Molina Características ultrasonografías de masas anexiales 2016.

## 6.6 Características ecográficas indicativas de malignidad

Se habla masas con diámetro promedio de 25mm o mayor, de bordes irregulares mal definidos, lesiones solidas o quística con componente sólido, con áreas de necrosis, multilobuladas con septos gruesos mayores de 3mm, con proyecciones papilares y nodulares estos últimos ecogénicos y vasculares, flujo de resistencia baja, de localización bilaterales asociados a ascitis e implantes peritoneales.<sup>8</sup>

-Quistes complejos: Conservan características de los simples, con paredes gruesas de aspecto irregular y con tabiques internos.

### Características ultrasonográficas de tumores complejos.

- Paredes gruesas ( $\leq 3\text{mm}$ ).
- Aspecto irregular.

- Tabiques o ecos internos.
- Aspecto de masa solida (ausencia de transmisión de sonido).
- Ecogenicidad heterogénea.

Nathalia Gómez Molina Características ultrasonografías de masas anexiales 2016.

-Endometrioma: Presencia de quiste uni o multilocular con glándulas endometriales y/o estroma, son masas redondeadas de pared definida, contenido homogéneo, ecos suaves de vidrio deslustrado y con aumento de transmisión.

#### Características ultrasonográficas de endometriomas

- Ecogenicidad varía de aspecto quístico a sólido.
- Patrones ecográficos distintos en una misma masa.
- Tamaño oscila desde 1 cm a 10 cm.
- Ecos internos homogéneos.
- Aumento de la transmisión.

Nathalia Gómez Molina Características ultrasonografías de masas anexiales 2016.

### 1. Tumores del epitelio de superficie-estroma (65-70 %)

#### a. Tumores serosos

- Benignos: Cistoadenoma
- Malignos: Cistadenocarcinoma seroso

#### b. Tumores mucinosos, tipo endocervical y tipo intersticial

- Benignos(cistodadenoma)
- Malignos(Adenocarcinoma mucinoso)

### c. Tumores endometrioides

- Benignos (Cistoadenoma)
- Malignos (Adenocarcinoma endometriode)
- Tumor mesodérmico mixto
- Tumor de células claras
- Tumores de células transicionales
- Tumor de Brenner
- Carcinoma de células transicionales (no Brenner)

### 2. Tumores de los cordones sexuales- estroma (5-10 %)

- Tumores de células de la granulosa-estroma
- Tumores del Grupo tecoma-fibroma
- Tumores de las células de sertoli-estroma,
- Tumores de los cordones sexuales con túbulos anulares
- Tumor de células esteroides (lipídicas).

### 3. Tumor de células germinales (15-20%)

- Teratoma
- Inmaduro
- Quístico (quiste dermoide)
- Disgerminoma
- Tumor del saco vitelino (Tumor del seno endodérmico)

### 4. Cáncer metastático no ovárico (5 %) <sup>6</sup>

## 6.7 Categorización de masas anexiales por el sistema GIRADS

En el año 2007 y 2009 se introdujo el termino GIRADS (Gynecology imaging reporting and data sistem) consta de cinco números que se adjudican de acuerdo a la gravedad de la lesión. “Había mucha diversidad y confusión a la hora de informar, pero gracias a este método ginecólogos y ecografistas podrán hablar un mismo idioma”.

La codificación, publicada por el médico chileno Fernando Amor y sus colaboradores, estandariza y simplifica el informe de las imágenes ecográficas anexiales. <sup>7</sup>

- Marcadores de Malignidad:

-Características Físicas:

- Excrecencias solidas de la pared de más de 3 mm o más de altura, o más vascularizadas.
- Áreas sólidas, no grasas.
- Vascularización interna.
- Bajos índices de impedancia, el más bajo que se obtenga, utilizándose índice de resistencia( IR), DE 0,50 como valor de corte.
- Volumen sobre 500 CC.
- Ascitis.

-La clasifica en cinco categorías:

- ✓ GI-RADS 0: Cuando el diagnóstico no es concluyente o cuando la patología hallada no sea probablemente de origen ginecológico.
- ✓ GI-RADS1: Cuando los ovarios no presentan irregularidades. Examen ginecológico normal.

- ✓ GI-RADS 2: Cuando aparecen masas benignas, de origen funcional, pueden aparecer con los ciclos menstruales (quiste ovárico simple, cuerpo lúteo hemorrágico, embarazo ectópico....)
- ✓ GI-RADS 3: A la patología probablemente benigna no funcional (Riesgo < 2%). (Quiste endometriósico, teratoma quístico, absceso tubo ovárico)
- ✓ GI-RADS 4: Sospechoso de malignidad (Riesgo < 50 %) Imagen anexial no incluida en las anteriores, que reúna 1 ó 2 de las siguientes características:
  - Excrecencias sólidas de la pared, de > ó =3 mm de altura.
  - Áreas sólidas no grasas.
  - Vascularización interna abundante. - IR ≤ 0,5.
- ✓ GI-RADS 5: a los que poseen alta probabilidad de malignidad (Riesgo >50%).
  - Imagen anexial con > 2 de las características anteriores.

“Esta codificación es muy útil, ya que unifica criterios a la hora de informar. Así, con leer un simple número, el ginecólogo puede decidir ante una clasificación 3 – que corresponde a una anomalía benigna- realizar un procedimiento laparoscópico en lugar de una cirugía abierta o bien no operar y tan sólo realizar un seguimiento ante una codificación 2, probablemente funcional.<sup>7</sup>”

## **VII. Diseño metodológico.**

### **1. Tipo de estudio:**

Estudio de tipo descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo, realizado en el hospital Oscar Danilo Rosales Arguello de la ciudad de León Enero a Julio 2018

### **2. Área de estudio:**

Lo formaron pacientes que asistieron al servicio de consulta externa de ginecología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, en el periodo de estudio.

### **3. Población de estudio, muestra y muestreo:**

La constituyeron pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

La estadística ecográfica del HEODRA, corresponde a un universo total de 56 casos de patología ovárica registrado en el periodo establecido.

### **4. Fuente de información e instrumento de recolección de datos:**

Fuente secundaria, con llenado de ficha de recolección con datos del expediente clínico de los reportes ultrasonográficos.

### **5. Procedimiento de recolección y procesamiento de la información:**

Previa a la realización del estudio se revisaron y recopilaron los datos estadísticos de los estudios ecográficos realizados en la consulta de ginecología y radiografía del Hospital Oscar Danilo Rosales Arguello en el período de Enero a Julio 2018, con el fin de obtener datos de cada uno de los casos a estudio, se revisaron expediente clínico con datos ginecológicos y reportes de ultrasonido, con el fin de recolectar la información para el estudio, se seleccionaron aquellos casos que cumplieron con los criterios de inclusión, descartando así los que no contaban con reporte de ultrasonido.

## **6. Plan de análisis**

Una vez revisada la información recolectada, se ingresó en el programa de SPSS v23 donde se obtuvieron tablas de contingencia y cruces de variables.

Se determinó sensibilidad y especificidad de las pruebas e indicadores ecográficos predictivos de la ultrasonografía convencional constatando los resultados obtenidos con el reporte de historia clínica e informe ecográficos de las pacientes.

## **7. Consideraciones Éticas**

Dado que este proyecto es del tipo retrospectivo no fue posible invitar a las pacientes a participar del mismo mediante el consentimiento informado por lo que se solicitó a Dra. Judith Lejarza y al Dr. Jorge Alemán, acceder a la lectura de los informes de las Historias clínicas, con la seguridad que toda la información fue exclusivamente manejada por el investigador, así mismo se dieron a conocer los objetivos y alcances del estudio, como lo establece el artículo 22 de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial

## **8. Potenciales limitaciones y fortalezas de la investigación.**

Las principales fortalezas fueron la accesibilidad brindada por las autoridades académicas a los expedientes clínicos, contando además con la ayuda del personal de estadística del HEODRA. La calidad de la información fue vital para el estudio pues la mayoría de ellos no contenían todos los protocolos a seguir al momento de un examen de ultrasonido encontrando en ellos limitantes pero un importante punto en el estudio.

## 9. Operacionalización de variables.

Variable	Definición	Indicador	Valor
Edad	Tiempo que una persona ha vivido contando desde que nació	Información obtenida del expediente clínico	16 a 20 años 21 a 25 años 26 a 30 años 31 a 35 años 36 a 40 años 41 a 45 años Mayores de 45 años
Estado Civil	Situación conyugal legal o no	Expediente clínico	Soltera Casada Acompañada Otro
Método anticonceptivo	Tipo de anticonceptivo utilizado	Expediente clínico	Géstagenos Orales Inyectables DIU Condón Esterilización Qx No usa método
Signos clínicos	Signos encontrados en la paciente al ser atendidas.	Expediente clínico	Dolor pélvico Masa Pelvica Galactorrea Amenorrea

			Hirsutismo
Tipo de transductor	Tipo de sonda utilizada en el estudio ecográfico	Descrito en reporte de ecográfico	Endovaginal Suprapúbico Ambos
Tamaño de masa anexial	Medidas en cm de la lesión	Descripción de reporte ultrasonografico	< 5cm >5cm
Ecografía ovarica.	Características imagenológicas de la lesión	Descripción de aspecto ecográfico descrito en reporte de ultrasonido	Quística Solida Mixta
Vascularidad al doppler color	Valora el tumor que surge de las células que forman vasos sanguíneos o linfáticos.	Descrito en reporte de ecográfico	Avascular Hipervascular.

## VIII. Resultados.

El presente estudio se realizó en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, de la ciudad de León, en el periodo de Enero a Julio del 2018, en el cual la población total está constituida por 56 pacientes, con la finalidad de conocer los indicadores ecográficos predictivos del tumor de ovario, en el cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Las edades que más prevalecieron en un 23.2% fueron mayores de 45 años, en segundo lugar pacientes de 21 a 25 años para un 21.4% y en el tercer lugar 14.3% entre las edades de 36 a 40 años. En su mayoría el 41.1% estaban solteras, seguidas del 35.7% casadas y un 21.4% estaban acompañadas. (Tabla N°1 y gráfico N° 2).

Dentro de los antecedentes ginecológicos más relevantes se encontró que un 44.6% no utilizan ningún método anticonceptivo, el 35.7% ya tenían esterilización quirúrgica, un 5.4% usan gestágenos orales, misma cifra compartida con DIU y el uso de condón y solo un 3.6% tenían métodos inyectables como método de planificación. (Tabla N° 3)

En cuanto a los datos clínicos más relevantes reportados en el expediente, la mayoría de las pacientes presento dolor pélvico en un 80.4%; seguido de masa pélvica en 78.6%, amenorrea en un 14.3%, crecimiento de vello en un 12.5% y no hubo reportes de galactorrea de todas las pacientes estudiadas (Gráfico N°1).

Del total de la muestra se encontró que el 48.2% de los ultrasonidos fueron realizados endovaginal, un 19.6%(11 pacientes) se utilizó suprapúbico y un 32,1% ambos. Ver Gráfico N°4.

En relación a los resultados de las características ecográficas encontradas fueron:

El ovario más frecuente afectado por tumor de ovario fue el derecho en el 53.5%, seguido de un 21.4% afectando ovario izquierdo y un 12.5% se presentó en ambos ovarios, además de 12.5% en los cuales no hubo reportes de qué lado se encontraba afectado. Gráfico N° 2.

En cuanto al aspecto ecográfico del tumor en la mayoría fue quística en un 55.4% un 33.9% fue aspecto mixta, se reportó únicamente en un 5.4% un tumor de características sólidas. Tabla N 4.

El tamaño tumoral más frecuente fue mayor de 5 cm para un 55.4%, correspondiente a 31 pacientes, el restante 44.6% 25 pacientes fue un tamaño menor de 5 cm. Ver tabla N° 5.

El 48.2% de las lesiones no tenían tabique, seguidas de un 26.8% que tenía tabiques y que un 17.9% que corresponde a 10 pacientes no tenía reportado este dato y otros 4.7% no aplicaba este dato.

En el 100% (56 pacientes) no se reportaron adenopatías parailiacas, en cuanto a las lesiones a otros órganos únicamente se reportaron 2 pacientes (3.6) %

Finalmente se debe que al momento de hablar de la vascularidad al doppler el 60.7% no poseía vascularidad y un 7.1% se reportó hipervascularidad y en un 32.15% no hubo reporte de este dato así como las calcificaciones que en un 96.4% no existió reporte y únicamente se encontró en 2 de los casos. Tabla 5.

## **IX. Discusión de los resultados**

En este estudio se realizó una agrupación por edad de las pacientes y se encontró que el rango más frecuente con diagnóstico de tumor de ovario fueron las pacientes mayores de 45 años, seguida de las de 21 a 25 años, lo que está en relación con la literatura la que refiere la mayoría de los tumores benignos se dan en edad fértil y los malignos son más frecuentes en la peri o en la menopáusicas. Lo que se acerca al estudio realizado en Hospital Bertha Calderón Roque en 2013, en el cual la mayoría de las pacientes con diagnóstico de tumor de ovario fueron entre edades de 35 a 45 años, además de un estudio en ese mismo hospital que se igualaba casi al rango de edad más frecuente de 30 a 39 años.

En cuanto al estado civil la mayoría estaban solteras y no utilizaban ningún método anticonceptivo, según la literatura (IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Pharmaceuticals. Combined estrogen-progestogen contraceptives) el uso de métodos anticonceptivos sirve de factor preventivo en estos tipo de tumores en un 30 a 50%, pero hay que recalcar que un 35.7% (20 pacientes) ya estaban esterilizadas, lo cual está cerca con el estudio realizado en Hospital Bertha Calderón en el 2012, donde la mayoría eran igualmente solteras y en segundo le seguían las casadas y en su mayoría utilizaban un método anticonceptivo.

Dentro de los parámetros clínicos más relevante que oriento al ginecólogo a enviar ecografía para diagnóstico de tumor de ovario fue el dolor pélvico en un 80.4%, seguido de palpación de masa pélvica en un 78.6%, lo que concuerda con la literatura (Sociedad Española de Oncología Médica) la cual refiere que el síntoma clínico más relevante aunque inespecífico es el dolor pélvico, seguido de masa pélvica, lo que difiere del estudio del Hospital Bertha Calderón Roque, del 2012, donde el 44% de las pacientes presentaban datos clínicos sin alteraciones .

El diagnóstico de tumor de ovario por ecografía en un 48.2% de las pacientes, fue realizado por medio de vía endovaginal, en un 19.6% suprapubico y en un 32.1% ambos. Según la literatura internacional recomienda y hace referencia, la cual señala

que la mayor sensibilidad en el diagnóstico y caracterización de lesiones menores de 5cm es utilizando el transductor endocavitario (endovaginal).

La mayoría de las lesiones descritas ecográficamente fueron de aspecto quístico, de localización unilateral, donde el ovario más afectado fue el derecho, de las cuales la mayoría no presentaban tabiques y el tamaño de dichas lesiones fue mayor de 5cm, lo que difiere un poco con el trabajo realizado en el 2009 de manejo de la masa anexial en el servicio de oncología del hospital Juárez de México y el trabajo realizado en el 2012 en el Hospital Bertha Calderón Roque donde predominaron las tumoraciones mixtas con presencia de tabique y ecos. Igualmente la literatura nos habla del predominio de lesiones de aspecto quísticas o mixtas ya que son de origen epitelial; y que la mayoría son menores de 5cm, pero estudios realizados en Habana Cuba, en julio 2012, concuerda con estos resultados donde la mayoría de las lesiones fueron quísticas complejas y mayores de 5cm pero que no mayores de 10cm.

Se encontraron 4 pacientes con datos ecográficos sospechosos de malignidad (pared gruesa asociado a vascularidad positiva al Doppler color) cabe señalar que dichas pacientes no presentaron datos clínicos de malignidad. Es importante resaltar que la mayoría no reportaba este dato y es debido a que dicho centro hospitalario no posee Doppler color y los reportes obtenidos eran de clínicas privadas, además del casi nulo reporte en cuanto a las calcificaciones.

En el año 2007 y 2009 se introdujo el término GIRADS (Gynecology imaging reporting and data system), consta de una escala de 5 parámetros que se adjudican de acuerdo a la gravedad de la lesión, este método no fue aplicado en ningún de los reportes ecográficos, lo cual hubiera sido de interés para el clínico, haberse aplicado dicho sistema y no haber realizado cirugías innecesarias a todas estas lesiones, las cuales refiere la literatura se les debe dar seguimiento ecográfico.

## **X. Conclusiones.**

En base a los resultados del presente estudio, se logró concluir que el grupo de edad más afectado eran las pacientes mayores de 45 años sin antecedentes familiares asociados , además que la mayoría de pacientes en general no utilizaban métodos anticonceptivos.

En cuanto a los signos clínicos prevaleció el dolor pélvico así como la palpación de masas, pocas pacientes refirieron salida de vello y ninguna tuvo galactorrea, en lo que compete a los hallazgos ecográficos las lesiones de aspecto quístico ocuparon el primer lugar, con diámetro entre 5 y 10cm, se utilizó en la mayoría de los ultrasonidos transductor endovaginal y en 11 pacientes se le realizo solamente supra púbico, en ninguno se aplicó la categorización GIRADS.

Solamente 4 pacientes contaban con vascularidad al doppler color, además de solo 2 pacientes que se reportaron con calcificaciones a través de documentos de ultrasonido privados mientras que el resto no hubieron reportes claros.

Se encontró que los indicadores ecográficos más relevantes eran aquellos que proponía el sistema GIRADS (marcadores de riesgo de malignidad), sin embargos muchos de ellos no estaban reflejados en los reportes ultrasonograficos.

## Referencias Bibliográficas

1. Campos Torres, J. C., Mauricette Derchain, S., Faundes, A., Clementino Gontijo, R., Zangiacomi Martinez, E., & Lucci de Angelo Andrade, L. A. Risk of Malignancy Index in Preoperative evaluación of clinically restricted ovarian cáncer. Sao Paulo Medical Journal, 120(3), 72-76, 2002.
2. Clavijo Rodriguez, T., Lugones Botell, M., Guevara Alfayate, L., & Berlan León. Valor del ultrasonido en el diagnóstico de las masas anexiales. Revista cubana Obstetricia y Ginecología., 38(3), 343-352, 2012.
3. Cruz Morales, R., Pavon Hernandez, C., & Pacheco Bravo. Utilidad de la evaluación ecográfica en la caracterización de las lesiones ováricas y su correlación histopatológica, Instituto Nacional de Cancerología, México. Gaceta Mexicana de Oncología., 13(6), 370-377, 2014.
4. Fishman, D. A., Cohen, L., Bozorgi, K., Tamura, R., & Lurain, J. R. The role of ultrasound in detecting early ovarian carcinoma: The national ovarian cancer early detection program. Medica Mundi, 45, 42-47, 2001.
5. López Martín JE, Rodríguez Rodríguez R, Corteguera Fonte ME, López Martín LG. Cistoadenoma seroso del ovario. Revista de Ciencias Médicas de La Habana. 13 (2), 2007.
6. Álvarez Sánchez AC. Correlación ultrasonográfica e histopatológica de los tumores de ovario. Revista Cubana Obstetricia-Ginecol. 8 (4) 123-127, 2010.
7. Lopez Elizabeth. Concordancia entre citología intraoperatoria por raspado y biopsia quirúrgica de tumor de ovario. (tesis doctoral) Managua. Servicio de patología del Hospital Bertha Calderón Roque 2014.
8. Gomez Molina. Ultrasonografía en la identificación de masas anexiales. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. (619) 403-408., 2016.
9. Cisterna P, Orellana R. Carcinoma de ovario. Bol. Hosp. San Juan de Dios. ;54(3):137-144, 2017.

10. Primo W, Pereira QS, Primo Guttenberg, Rodríguez Pereira. Tumores ovarianos. *Femina*. 32(5):415-20, 2004.
11. *Rev Inv Vet Perú* 12(2): 185-186, 2001
12. G. Mauricio Erazo S.\*, Sonia Arely Cruz Alemán. Indicación de la ultrasonografía endovaginal. *Revista Médica de Honduras* 72:100-104. 2015
13. Romero R, Goncalves L, Ghezzi F. Prenatal detection of anatomic congenital anomalies. In: Fleischer AC, Manning F, Jeanty P (eds). *Sonography in Obstetrics and Gynecology. Principles and Practice*. Fifth edition. Appleton & Lang. p. 343-73, 1996
14. Perry K, Roberts W. Utilizing sonography in a general obstetric practice. *Obstet Gynecol Clin North Am* 25:451-661, 2008.
15. Manning FA. General principles and applications of ultrasonography. In: Creasy R, Resnik R (eds). *Maternal-Fetal Medicine*. Fourth edition. WB Saundersp. 169-206, 2009.
16. Guzmán López S, Guzmán López, A. *Tratado de Ginecología, Obstetricia y Medicina de la Reproducción*. Tomo I. Ed Panamericana, 2003.
17. Ugarte JC, Banasco Domínguez J, Ugarte Moreno D. *Masas pelvianas. Manual de Imagenología*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.
18. Chuaqui R, Duarte I, González S, Etchart M, Rosenberg H. *Patología especial del ovario*. 8 (5) 2015.
19. Carol M. Rumack .*Diagnostico por ecografía:, ecografía ginecológica*, Volumen 2, tercera edición 2014.
20. Valls Pérez O, Parrilla Delgado ME. *Atlas de Ultrasonido Diagnóstico*. La Habana: Editorial Científico técnica; 1982.
21. Duran Francisco. *Sociedad Española de ecografía*. V1.n.3, Sep. 2010.

# **Anexos**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN León

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL ESCUELA OSCAR DANILO ROSALES ARGUELLO.

I. FICHA DE DATOS CLINICOS

A. FICHA No: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años , Estado civil \_\_\_\_\_,

Escolaridad: Primaria \_\_\_\_\_, secundaria \_\_\_\_\_ universitaria \_\_\_\_\_ ,  
otros \_\_\_\_\_

B. Antecedente Ginecológico:

Menarquia \_\_\_\_\_, IVSA: \_\_\_ G: \_\_\_ P \_\_\_ A \_\_\_ C \_\_\_ LUI/A \_\_\_\_\_

Nº de compañeros sexuales \_\_\_\_\_, antecedente de ITS \_\_\_\_\_

Método anticonceptivo: Gestagenos orales \_\_\_\_\_, inyectable \_\_\_\_\_, DIU \_\_\_\_\_,

Condón \_\_\_\_\_, No usa método \_\_\_\_\_ Esterilización QX \_\_\_\_\_, Otros \_\_\_\_\_

C. Antecedentes Familiares de tumor de ovario \_\_\_\_\_

D. Signos Clínicos de la paciente:

Masa pélvica: Si\_ No\_ Dolor pelvico: Si\_ No\_ Hirsutismo: Si\_ No\_

Galactorrea: Si\_ No\_ Amenorrea: Si\_ No\_

E. Diagnostico ecográfico emitido. \_\_\_\_\_

II. FICHA DE DATOS ECOGRAFICOS No \_\_\_\_\_

A. Transductor utilizado: Convexo \_\_\_\_\_ transvaginal \_\_\_\_\_.

B. Principales hallazgos ecográficos encontrados que orientan a tumor de ovario:

a. Numero de lesión: 1 \_\_, 2 \_\_ o más de 2 \_\_\_\_\_

b. Quística \_\_\_\_\_ solida \_\_\_\_\_, Mixta \_\_\_\_\_

c. Tamaño de masa: < 5cm\_ >5cm\_

d. Presencia de tabiques: Si\_ No\_

- e. Pared de la lesión: Gruesa\_\_ Fina\_\_
- f. Vascularidad al Doppler color: Si\_ No\_\_
- g. Calcificaciones: Si\_\_No\_\_.
- h. Ubicación: Unilateral\_\_\_\_\_ Bilateral\_\_\_\_\_
- i. Líquido libre: Si\_\_\_\_, No\_\_\_\_\_.
- j. Adenopatías asociadas: Si\_\_\_\_, No\_\_\_\_\_
- k. Lesiones en otros órganos: si\_\_\_\_, No\_\_\_\_\_, Órgano afectado\_\_\_\_\_

Tabla N° 1

Frecuencia según el grupo de edad de las pacientes con diagnóstico de tumor de ovario, atendidas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, de Enero a Julio del 2018.

Rango de edad en años	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 15	6	10.7%
16 a 20	2	3.6%
21 a 25	12	21.4%
26 a 30	3	5.4%
31 a 35	7	12.5%
36 a 40	8	14.3%
41 a 45	5	8.9%
mayor de 45	13	23.2%
Total	56	100.0%

Tabla N°2.

Estado civil de las pacientes atendidas en consulta externa del el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, de Enero a Julio del 2018.

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
soltera	23	41.1%
casada	20	35.7%
acompañada	12	21.4%
otro	1	1.8%
Total	56	100.0%

Tabla N° 3

Métodos anticonceptivos utilizados por las pacientes diagnosticadas con tumor de ovario, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, de Enero a Julio del 2018.

Método anticonceptivo	Frecuencia	Porcentaje
-Gestagenos orales	3	5.4%
-Inyectable	2	3.6%
-DIU	3	5.4%
-Condón	3	5.4%
-Esterilización Qx	20	35.7%
-No usa método	25	44.6%
-Total	56	100.0%

Grafico N°1.

Signos clínicos que presentaron las pacientes atendidas en la consulta externa de ginecología en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, de Enero a Julio del 2018. (Pacientes px)

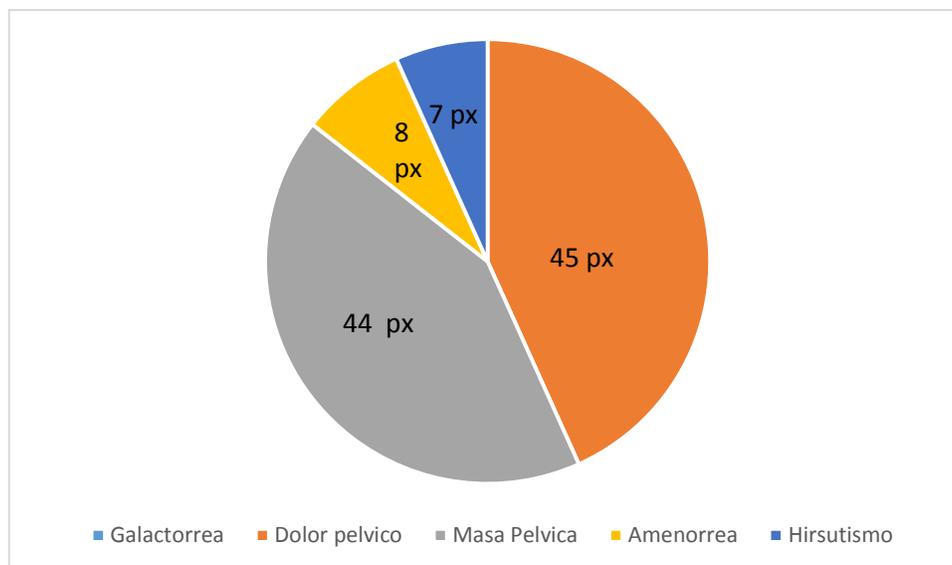


Tabla N° 4

Tipo de transductor utilizado en pacientes atendidas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, de Enero a Julio del 2018.

Transductor utilizado	Frecuencia	Porcentaje
Endovaginal	27	48.2%
Suprapúbico	11	19.6%
Ambos	18	32.1%
Total	56	100.0%

Grafico N°2.

Ubicación más frecuente de masas anexiales en ovarios, encontradas en los ultrasonidos realizados en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, de Enero a Julio del 2018.( Pacientes px)

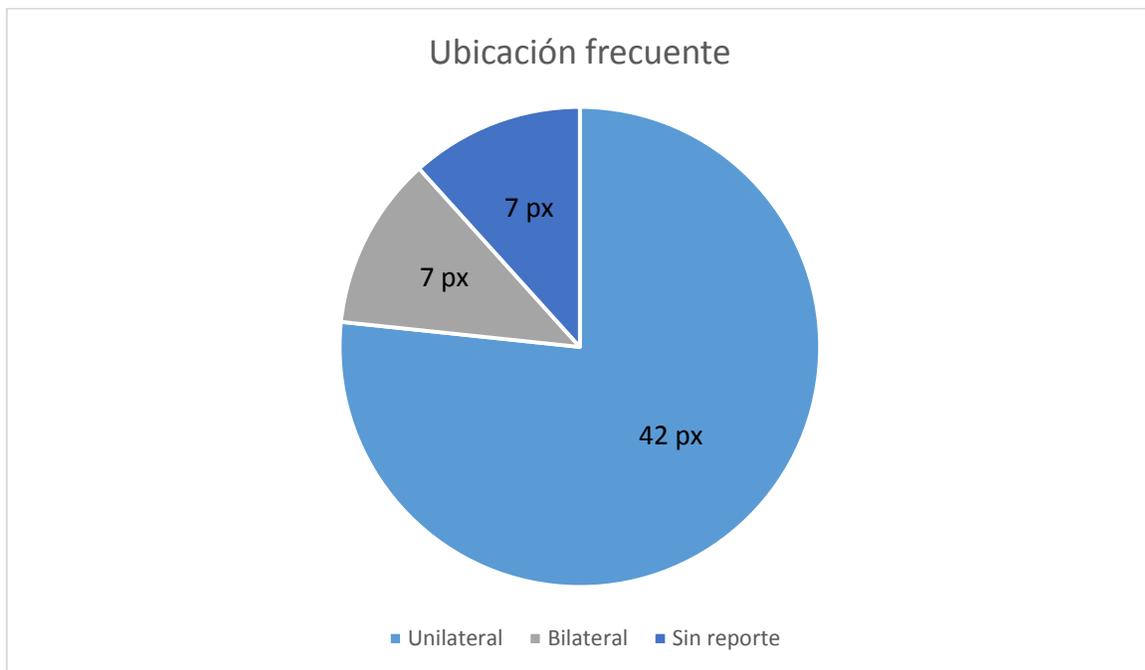


Tabla N° 4. Características ecográficas descritas en ultrasonidos realizados en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, de Enero a Julio del 2018 según tipo de lesión, pared y tabiques.

N (%)	Tipo de lesión				Pared de lesión			Presencia de tabiques			
	Quística	Solida	Mixta	Sin reporte	Fina	Gruesa	Sin reporte	Si	No	Sin reporte	NA
Frecuencia	31	3	19	8	41	7	10	15	27	10	4
Porcentaje	55.4 %	5.4%	33.9%	14.3%	73.2%	12.5%	17.9%	26.8%	48.2 %	17.9%	7.1 %

Tabla N° 5. Características ecográficas descritas en ultrasonidos realizados en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, de Enero a Julio del 2018 según tamaño, vascularidad y calcificación

	Tamaño		Vascularidad al doppler			Calcificación		
	Mayor de 5 cm	Menor de 5 cm	Hipervascular	Avascular	Sin reporte	Gruesa	Puntiforme	Sin reporte
Frecuencia	31	25	4	34	18	0	2	54
Porcentaje	55.4%	44.6%	7.1%	60.7%	32.15	0%	3.6%	96.4%

Tabla N° 6. Características ecográficas descritas en ultrasonidos realizados en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, de Enero a Julio del 2018 según liquido libre.

Liquido libre en fondo de saco	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	8.9%
No	46	82.1%
Sin reporte	5	8.9%
Total	56	100.0%

Tabla N° 7. Características ecográficas descritas en ultrasonidos realizados en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, de Enero a Julio del 2018 según adenopatías parailiacas y lesiones en otros órganos.

	Adenopatías parailiacas		Lesiones en otros órganos	
	Si	No	Si	No
Frecuencia	0	56	2	54
Porcentaje	0	100%	3.6%	96.4%