



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD**

**HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA No. 4**

**“LUIS CASTELAZO AYALA”**

**DIRECCION DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**SERVICIOS DE LAPAROSCOPIA QUIRÚRGICA Y ONCOLOGÍA**

**GINECOLÓGICA**

***“COMPARACIÓN DE LOS CRITERIOS PREOPERATORIOS EN  
MUJERES CON TUMORES DE OVARIO BENIGNOS Y  
MALIGNOS”***

TESIS QUE PRESENTA

**DRA. LILIANA OROPEZA CHÁVEZ**

PARA OBTENER EL TITULO DE POSGRADO EN LA ESPECIALIDAD DE:

**GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

ASESORES DE TESIS

**DR. GERMÁN EFRÉN CALVO LUGO**

**DR. JOEL BAÑUELOS FLORES**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**DR. JUAN CARLOS MARTÍNEZ CHEQUER**

---

---



MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

FEBRERO 2012



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
U.M.A.E. HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA No. 4  
“LUIS CASTELAZO AYALA”

---

**Dr. Oscar Arturo Martínez Rodríguez**  
**Director General**

---

**Dr. Carlos Emiro Morán Villota**  
**Director de Educación e Investigación en salud**

---

**Dr. Juan Fernando Romero Arauz**  
**Profesor titular del curso de especialidad en Ginecología y**  
**Obstetricia**

---

**Dr. Germán Efren Calvo Lugo**  
**Tutor de tesis**

# REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD

## Título de la tesis:

Delegación	3 SURESTE	Unidad de Adscripción	UMAE HGO-4 "LUIS CASTELAZO AYALA"		
Autor Apellido Paterno	OROPEZA	Materno	CHAVEZ	Nombre	LILIANA
Matrícula	99232412	Especialidad	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA		
Asesor Apellido Paterno	CALVO	Materno	LUGO	Nombre	GERMAN EFREN
Matrícula	10682139	Especialidad	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA		
Fecha Graduación	29 DE FEBRERO 2012	No. De Registro	R-2011-3606-30		

## COMPARACIÓN DE LOS CRITERIOS PREOPERATORIOS EN MUJERES CON TUMORES DE OVARIO BENIGNOS Y MALIGNOS

**Objetivo:** Comparar los criterios preoperatorios clínicos, bioquímicos y ultrasonográficos entre las mujeres con tumor de ovario maligno y benigno.

**Metodología:** Se compararon los criterios preoperatorios (edad, índice de masa corporal (IMC), nivel sérico de Ca-125, y Score Ultrasonográfico (SU)), en un estudio observacional, comparativo, transversal, retrospectivo en la UMAE 4 durante el 2010. Se estudiaron 4 grupos de mujeres, de acuerdo al Servicio que realizó la cirugía: Laparoscopia Quirúrgica (LQ), Oncología Ginecológica (OG), y de acuerdo a la estirpe histológica: tumor de ovario benigno (TOB), tumor de ovario maligno (TOM). El análisis estadístico se realizó con pruebas de comparación para variables cualitativas (tablas de proporciones) entre 2 grupos, y una prueba de comparación para grupos independientes para variables cuantitativas (U Mann-Whitney), con el programa estadístico SPSS versión 16.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 74 mujeres, 42 pacientes en el G1 (LQ), 32 pacientes en el G2 (OG), posteriormente de acuerdo a la estirpe histopatológica; 41 pacientes del g1 (TOB), y 33 pacientes del g2 (TOM). La edad fue menor en el G1 (LQ) (37 años vs 46 años,  $p < 0.01$ ) y g1 (TOB) (37 años vs 46 años,  $p < 0.001$ ). El nivel de Ca-125 fue mayor en el G2 (OG) ( $p < 0.001$ ) y g2 (TOM) ( $p < 0.001$ ). El SU fue mayor en el G2 (OG) ( $p < 0.001$ ) al igual que en el g2 (TOM) ( $p < 0.001$ ). Cuando se comparó la presencia de 2 criterios preoperatorios como el Ca-125 y el SU, contra un solo hallazgo alterado no hubo diferencia ( $p < 0.32$ ), cuando se comparó contra ninguno de ambos criterios preoperatorios se obtuvo una alta significancia ( $p < 0.001$ ), sin embargo resultó de mayor impacto la comparación de 1 solo criterio alterado contra ninguno ( $p < 0.001$ ).

**Conclusión:** Los criterios preoperatorios son muy útiles para determinar la probable estirpe histológica y por ende el servicio que debe tratar a una paciente con tumor de ovario, ya que basta con tener un solo criterio alterado, en este caso el Ca-125 para tener una probabilidad muy alta de encontrar un tumor de ovario maligno.

**Palabras clave:** Criterios preoperatorios, tumor ovario, benigno, maligno.

# ÍNDICE

---

	<i>Página</i>
<b>1</b> Resumen .....	<b><i>I</i></b>
<b>2</b> Hoja de datos .....	<b><i>II</i></b>
<b>3</b> Antecedentes .....	<b>1</b>
<b>4</b> Justificación .....	<b>5</b>
<b>5</b> Planteamiento del problema .....	<b>6</b>
<b>6</b> Hipótesis .....	<b>7</b>
<b>7</b> Objetivos .....	<b>8</b>
<b>8</b> Material y Métodos .....	<b>9</b>
<b>9</b> Variables .....	<b>10</b>
<b>10</b> Descripción de las actividades .....	<b>13</b>
<b>11</b> Análisis estadístico .....	<b>14</b>
<b>12</b> Consideraciones éticas .....	<b>15</b>
<b>13</b> Resultados .....	<b>16</b>
<b>14</b> Discusión .....	<b>17</b>
<b>15</b> Conclusión .....	<b>19</b>
<b>16</b> Bibliografía .....	<b>20</b>
<b>17</b> Anexos.....	<b>21</b>
<b>17.1</b> Carta de consentimiento informado .....	<b>21</b>
<b>17.2</b> Hoja de captura de datos .....	<b>22</b>
<b>17.3</b> Cronograma de actividades .....	<b>23</b>
<b>17.4</b> Tablas y gráficas .....	<b>24</b>

<b>1.Datos del alumno</b>	<b>1.Datos del alumno</b>
Apellido paterno:	Oropeza
Apellido materno:	Chávez
Nombre:	Liliana
Teléfono:	5540992498
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad:	Facultad de Medicina
Carrera:	Ginecología y Obstetricia
No. De Cuenta:	098241622
<b>2.Datos del asesor</b>	<b>2.Datos del asesor</b>
Apellido paterno:	Calvo
Apellido materno:	Lugo
Nombre:	German Efrén
<b>3.Datos de la tesis</b>	<b>3.Datos de la tesis</b>
Título:	Comparación de los criterios preoperatorios en mujeres con tumores de ovario benignos y malignos.
Paginas:	36
Año:	2011

## RESUMEN

---

**Objetivo:** Comparar los criterios preoperatorios clínicos, bioquímicos y ultrasonográficos entre las mujeres con tumor de ovario maligno y benigno.

**Metodología:** Se compararon los criterios preoperatorios (edad, índice de masa corporal (IMC), nivel sérico de Ca-125, y Score Ultrasonográfico (SU)), en un estudio observacional, comparativo, transversal, retrospectivo en la UMAE 4 durante el 2010. Se estudiaron 4 grupos; de acuerdo al Servicio que realizó la cirugía: Laparoscopia Quirúrgica (LQ), Oncología Ginecológica (OG), y de acuerdo a la estirpe histológica: benigno (TOB), y maligno (TOM). El análisis estadístico se realizó con tablas de proporciones, U Mann-Whitney, y con el programa estadístico SPSS versión 16.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 74 mujeres, 42 pacientes en el G1 (LQ), 32 pacientes en el G2 (OG), posteriormente de acuerdo a la estirpe histopatológica; 41 pacientes del g1 (TOB), y 33 pacientes del g2 (TOM). La edad fue menor en el G1 (LQ) (37 años vs 46 años,  $p<0.01$ ) y g1 (TOB) (37 años vs 46 años,  $p<0.001$ ). El nivel de Ca-125 fue mayor en el G2 (OG) ( $p<0.001$ ) y g2 (TOM) ( $p<0.001$ ). El SU fue mayor en el G2 (OG) ( $p<0.001$ ) al igual que en el g2 (TOM) ( $p<0.001$ ). Cuando se comparó la presencia de 2 criterios preoperatorios como el Ca-125 y el SU, contra un solo hallazgo alterado no hubo diferencia ( $p<0.32$ ), cuando se comparó contra ninguno de ambos criterios preoperatorios se obtuvo una alta significancia ( $p<0.001$ ), sin embargo resultó de mayor impacto la comparación de 1 solo criterio alterado contra ninguno ( $p<0.001$ ).

**Conclusión:** Los criterios preoperatorios son muy útiles para determinar la probable estirpe histológica y por ende el servicio que debe tratar a una paciente con tumor de ovario, ya que basta con tener un solo criterio alterado, en este caso el Ca-125 para tener una probabilidad muy alta de encontrar un TOM.

**Palabras clave:** Criterios preoperatorios, tumor ovario, benigno, maligno.

## ANTECEDENTES

---

Los tumores de ovario son un problema común y un desafío al que se tiene que enfrentar el ginecólogo en su práctica diaria. Se ha reportado una prevalencia del 7% de tumores anexiales en mujeres posmenopáusicas y una prevalencia similar en mujeres premenopáusicas.<sup>1</sup>

Debido a que la mayoría de los tumores anexiales son benignos, y son manejados generalmente por el ginecólogo, no es raro encontrar casos de cáncer de ovario que no fueron detectados previamente a la cirugía y se reportan hasta el transoperatorio o con mucho más infortuna en el reporte posoperatorio. La incidencia de un cáncer de ovario inesperado en una mujer con un tumor anexial tratado con cirugía laparoscopia es de 0.4% - 15%,<sup>2</sup> y debido a este potencial de malignidad nos vemos en la necesidad de buscar un diagnóstico preoperatorio preciso y un tratamiento adecuado.

El diagnóstico definitivo se puede realizar únicamente con la evaluación de patología, sin embargo la evaluación preoperatoria determinará la conducta de tratamiento, ya que el diagnóstico a menudo puede ser sospechado en base a los factores de riesgo, la edad de la paciente, las características ultrasonográficas, y los niveles séricos de Ca-125.<sup>2,3,4</sup>

La edad es el factor de riesgo independiente más importante para cáncer de ovario, ya que a los 40 años se presenta 1 en 2500, a los 50 años 1 en 1500, a los 60 años 1 en 600 y a los 70 años 1 en 400.<sup>5</sup>

El cáncer de ovario epitelial es raro en mujeres menores de 40 años de edad. La incidencia y la mortalidad aumentan considerablemente después de la menopausia; la edad promedio de diagnóstico es de 60 años, con una tasa pico de 57 por cada 100.000 mujeres. Aunque el cáncer de ovario es relativamente raro en mujeres jóvenes cuando este se presenta tiende a ser epitelial tipo I o de células germinales.<sup>5</sup>

La ventaja de la ecografía reside en su capacidad para caracterizar el tumor y dar una idea importante en cuanto a su probable naturaleza, primero basado en sus características morfológicas y después complementado por el Doppler color lo que nos ha permitido distinguir de forma fiable entre



tumores benignos y malignos con un valor predictivo negativo en el rango de 97% al 99%. El uso de la ecografía en escala de grises para caracterizar la morfología de una masa pélvica basado en el “reconocimiento de patrones”,<sup>6</sup> complementado con el Doppler puede alcanzar una sensibilidad de 88% a 100% y una especificidad de 80% a 96%.<sup>6</sup>

Sin embargo se debe considerar que la calidad de la imagen y la precisión de la ecografía pélvica son dependientes del equipo y el operador. Para superar algunos de los elementos subjetivos de interpretación y mejorar la reproducibilidad, se han desarrollado y evaluado una variedad de sistemas de calificación morfológica que en general incluyen: la estructura de la pared que va desde lisa hasta tumor principalmente sólido, grosor de la pared desde delgada (menor de 3 mm) hasta un tumor principalmente sólido en donde no se reconoce la cápsula, presencia o no de tabiques que van desde finos (< 3 mm) a gruesos ( $\geq 3$  mm), y la ecogenicidad que va desde sonoluciente a muy ecogénico.

El sistema más ampliamente evaluado es el sistema de puntuación de Sassone que tiene una sensibilidad del 100% y especificidad del 83% en distinguir los tumores benignos de los tumores malignos.<sup>7</sup>

El marcador sérico más estudiado para distinguir un tumor maligno es el Ca-125 que se eleva en el 80% del cáncer de ovario de origen epitelial, con una sensibilidad del 61% al 90%, especificidad 71% al 93%, valor predictivo positivo 35% al 91% y valor predictivo negativo 67% al 90%, mejorando sus cualidades predictivas en pacientes posmenopáusicas.<sup>8</sup> Sin embargo el Ca-125 también se eleva en otras condiciones patológicas de origen ginecológico y no ginecológico, como endometriosis, enfermedad pélvica inflamatoria, el embarazo y así como en tejidos normales de origen mulleriano por lo que tiene baja especificidad sobre todo en mujeres premenopáusicas.<sup>5</sup> En muy raras ocasiones una paciente con sintomatología aguda tendrá un tumor maligno sin embargo debido a que los tumores malignos que se presentan en la adolescencia y la tercera década de la vida con frecuencia son tumores de células germinales los marcadores de mayor utilidad es B-HGC, AFP, y la DHL.<sup>8</sup>

Un adecuado estudio preoperatorio es esencial para el tratamiento inicial y manejo subsecuente de la paciente, las consecuencias de un incorrecto abordaje preoperatorio incluyen la incorrecta selección de estudios, una pobre interpretación en los resultados y por último errores en el diagnóstico y tratamiento de la paciente.

Dentro de las opciones de manejo en una paciente para un tumor de ovario con sospecha de benignidad se encuentra la vigilancia, la cirugía por laparotomía y la cirugía laparoscópica.

Hasta finales de la década de los 80, la laparotomía exploradora con incisión media era el abordaje quirúrgico más común y aceptado. El advenimiento de las nuevas tecnologías de laparoscopia operatoria y de los equipos de videolaparoscopia actualmente ofrecen una opción para los tumores de ovario.

La posibilidad de encontrar un tumor de ovario maligno inesperado durante la cirugía laparoscópica es la mayor preocupación respecto al tratamiento laparoscópico de los quistes de ovario. Otras preocupaciones con respecto a la cirugía laparoscópica incluyen el riesgo de ruptura del tumor, diseminación peritoneal de las células tumorales con el neumoperitoneo, metástasis en el sitio del puerto, y etapificación incompleta. Se ha reportado una mayor incidencia de ruptura de la cápsula del tumor durante la laparoscopia, así como la errónea etapificación en un cáncer de ovario inesperado de etapa IA a etapa IC, con todas las consecuencias de un posible retraso en la etapificación, necesidad de quimioterapia adyuvante, y probabilidad de un pobre pronóstico.<sup>9</sup>

La cirugía laparoscópica es una excelente opción para la salpingo- ooforectomía en los casos en que el tumor de ovario es quístico, simple o complejo, móvil y mida menos de 10 cm.<sup>10, 11</sup> Los tumores de gran tamaño que no puedan caber en la bolsa de extracción pueden ser aspirados directamente, sólo si se tienen muy bajas probabilidades de malignidad.<sup>10</sup> Sin embargo un quiste de ovario mayor de 10 cm, que requiera anexectomía especialmente en mujeres posmenopáusicas se deben abordar por laparotomía.<sup>9</sup>

La laparoscopia se ha convertido en algunos países en el estándar de tratamiento de los tumores benignos de ovario, gracias a su bajo índice de morbilidad. En la UMAE HGO 4 "Luis Castelazo Ayala" en el 2010 se realizaron 42 cirugías laparoscópicas por diagnóstico preoperatorio de tumor de ovario benigno,<sup>12</sup> sin embargo es muy importante comparar los criterios preoperatorios de las mujeres con tumores de ovarios benignos y malignos para evitar en la medida de lo posible un sub-diagnóstico de cáncer.

## JUSTIFICACIÓN

---

Los tumores de ovario son un problema común entre las mujeres premenopáusicas y posmenopáusicas, en la actualidad no existen pruebas efectivas y aceptadas que identifiquen a una mujer con cáncer de ovario, sin embargo cerca del 10% de las mujeres en algún momento de su vida serán sometidas a un procedimiento quirúrgico por un tumor anexial o de ovario. Para determinar el diagnóstico y la estrategia de manejo más apropiadas de estas mujeres que presentan un tumor de ovario es necesaria una evaluación que nos ayude a discriminar de manera efectiva el potencial de malignidad considerando el contexto clínico, bioquímico y ultrasonográfico de cada paciente y de esta manera determinar que pacientes son candidatas a cirugía laparoscópica por las ventajas operatorias que ofrece dicha cirugía y cuales son candidatas a ser vistas por el servicio de oncología.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

---

¿Los criterios preoperatorios clínicos, ultrasonográficos y bioquímicos son los adecuados para establecer el diagnóstico de benignidad o malignidad de los tumores de ovario?

## **HIPÓTESIS**

---

Las mujeres con tumor de ovario maligno tienen mayor edad, mayor índice de masa corporal, mayores niveles séricos de Ca-125 y mayor puntuación en el Score ultrasonográfico en comparación con las mujeres con tumor de ovario benigno.

## **OBJETIVOS**

---

### **General:**

Comparar los criterios preoperatorios clínicos, bioquímicos y ultrasonográficos entre las mujeres con tumor de ovario maligno y benigno.

### **Específicos:**

1. Comparar la edad y el índice de masa corporal entre las mujeres con tumor de ovario maligno y benigno.
2. Comparar los niveles séricos de Ca-125 entre las mujeres con tumor de ovario maligno y benigno.
3. Comparar el Score ultrasonográfico entre las mujeres con tumor de ovario maligno y benigno.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

---

### **Universo de trabajo**

Se incluyeron mujeres mexicanas de zonas urbanas a quienes se les realizó cirugía por tumor de ovario en los servicios de Laparoscopia Quirúrgica y Oncología Ginecológica.

### **Población**

Se incluyeron a todas las mujeres que se sometieron a cirugía por tumor de ovario en los servicios de Laparoscopia Quirúrgica y Oncología Ginecológica en la UMAE de Ginecología y Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala" en el período comprendido entre 1 de enero 2010 al 31 de diciembre del 2010.

### **Tamaño de la muestra**

Se analizaron el total de expedientes de las pacientes a quienes se les realizó cirugía por tumor de ovario en ambos servicios.

Muestreo no probabilístico de serie de casos consecutivos.

### **Criterios de selección**

**Criterios de inclusión:** Todas las pacientes sometidas a cirugía por tumor de ovario unilateral que cuenten con criterios preoperatorios, en los servicios de Laparoscopia Quirúrgica y Oncología Ginecológica.

**Criterios de exclusión:** Pacientes sin evidencia de tumor de ovario durante la cirugía.

Pacientes con tumor de ovario bilateral.

Tumor metastásico de ovario.

**Criterios de eliminación:** Expediente incompleto.



# VARIABLES

---

## Variables Independientes

**Criterios preoperatorios:** Requisitos objetivos de una mujer con tumor de ovario que incluyen valoración de la edad, el índice de masa corporal, el nivel sérico de Ca-125, así como del score ultrasonográfico que permitirán determinar preoperatoriamente la condición de tumor benigno o maligno.

### Criterios operativos

**1. Edad:**

Tiempo en años transcurrido a partir de la fecha de nacimiento.

Variable cuantitativa continua

**2. Índice de masa corporal:**

Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo para evaluar el grado de riesgo asociado con obesidad. La OMS define:

Peso bajo	< 18.5
Rango normal	18.5 - 24.99
Sobrepeso	≥ 25
Obesidad	≥ 30




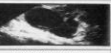
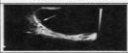

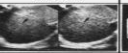





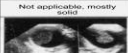


Variable cuantitativa continua

**3. Niveles de Ca-125:**

Glicoproteína de alto peso molecular, conocida como marcador tumoral pues se eleva en el 80% de los tumores de origen epitelial, tiene baja especificidad ya que se eleva en muchas enfermedades, incluso en pacientes sanas, se mide en sangre y se expresa en Unidades/mililitro (U/ml).

Variable cuantitativa continua

#### 4. Score Ultrasonográfico: Score de Sassone:

VALOR	VARIABLES			
	INNER WALL STRUCTURE	WALL THICKNESS(mm)	SEPTA(mm)	ECHOGENICITY
1	smooth 	thin<3 mm 	No septa 	Sonolucient 
2	irregular/≤3 mm 	thick ≥3 mm 	thick ≥3 mm 	low echogenicity 
3	papillaries >3mm 	not applicable, mostly solid 	thick ≥3 mm 	Low echogenicity with echogenic wall 
4	Not applicable, mostly solid 			mixed echogenicity 
5				high echogenicity 
Max	4	3	3	5

Valoración de la morfología del tumor de ovario en donde se evalúa la estructura de la pared que va desde lisa hasta tumor principalmente sólido, grosor de la pared desde delgada (menor de 3 mm) hasta un tumor principalmente sólido en donde no se reconoce la cápsula, presencia o no de tabiques que van desde finos ( $\leq 3$  mm) a gruesos ( $\geq 3$  mm), y la ecogenicidad que va desde sonoluciente a muy ecogénico.

Ovario normal	1 – 4
Tumor benigno	5 – 8
Tumor maligno	9 o +

#### VARIABLES Dependientes

**Tumor de ovario:** Crecimiento anatómicamente patológico del ovario de al menos 5 cm de diámetro, que puede tener comportamiento benigno, maligno, o borderline.

#### Criterios operativos

##### TUMORES DEL EPITELIO DE SUPERFICIE-ESTROMA (65-70 %)

##### TUMORES SEROSOS

Benignos: Cistoadenoma

Cistoadenoma de malignidad borderline

Malignos: Cistoadenocarcinoma seroso

## **TUMORES MUCINOSOS, TIPO ENDOCERVICAL Y TIPO INTERSTICIAL**

Benignos

Borderline

Malignos

## **TUMORES ENDOMETRIOIDES**

Benignos

Borderline

Malignos

Epitelial-Estromal

Adenosarcoma

Tumor mesodérmico mixto

Tumor de células claras

Benigno

Borderline

Malignos

Tumores de células transicionales

Tumor de Brenner

Tumor de Brenner Borderline

Tumor de Brenner Maligno

Carcinoma de células transicionales (no Brenner)

## **TUMORES DE LOS CORDONES SEXUALES- ESTROMA (5-10 %)**

Tumores de células de la granulosa-estroma

Tumores de células de la granulosa

Tumores del Grupo tecoma-fibroma

Tumores de las células de sertoli-estroma, androblastomas

Tumores de los cordones sexuales con túbulos anulares

Ginandroblastomas

Tumor de células esteroideas (lipídicas)

## **TUMOR DE CELULAS GERMINALES (15-20%)**

Teratoma

Inmaduro

Maduro (adulto)

Sólido

Quístico (quiste dermoide)

Monodérmico

Disgerminoma

Tumor del saco vitelino (Tumor del seno endodérmico)

Tumor mixto de células germinales

## **CANCER METASTÁTICO NO OVARICO (5 %)**

Clasificación de los tumores ováricos (OMS 1993)

Variable cualitativa

## **DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES**

---

Se realizó un estudio observacional, comparativo, transversal, retrospectivo en la UMAE en Ginecología y Obstetricia 4 “Luis Castelazo Ayala” en el período comprendido entre 1 de enero 2010 al 31 de diciembre del 2010 en donde se estudiaron a cuatro grupos de pacientes. El grupo 1 correspondió a las pacientes sometidas a tratamiento quirúrgico por tumor de ovario en el servicio de Laparoscopia Quirúrgica, el grupo 2 a las pacientes sometidas a tratamiento quirúrgico por tumor de ovario en el servicio Oncología Ginecológica; posteriormente se formaron 2 nuevos grupos de acuerdo a la estirpe histopatológica; el grupo 1 con tumor de ovario benigno, y el grupo 2 con tumor de ovario maligno.

En todos los casos se acudió al archivo clínico para consultar los expedientes respectivos y obtener los criterios preoperatorios (edad, índice de masa corporal, el nivel sérico de Ca-125 , así como del Score ultrasonográfico) de las pacientes que fueron sometidas a tratamiento quirúrgico en ambos servicios.

Además de obtener los datos previamente mencionados, fue posible obtener otros como la presencia o no de complicaciones, el número de embarazos (partos, cesárea, abortos), así como el resultado histopatológico.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

---

Para el análisis estadístico se realizaron pruebas de comparación para variables cualitativas (tablas de proporciones) entre 2 grupos, de acuerdo al Servicio que realizó la cirugía (Laparoscopia Quirúrgica, Oncología Ginecológica), y de acuerdo a la estirpe histopatológica (benigno, maligno) y una prueba de comparación para grupos independientes para variables cuantitativas (U Mann-Whitney), mediante el programa estadístico SPSS versión 16.

Se consideraron como estadísticamente significativos aquellos resultados con una  $p < 0.05$ .

El estudio fue aprobado por el Comité de Investigación de la UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia No.4 "Luis Castelazo Ayala", con el folio R-2011-3606-30.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

---

Al tratarse de un estudio retrospectivo y transversal en el que no se realiza ninguna intervención no se requiere carta de consentimiento informado. Además de acuerdo con la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Investigación para la Salud, y su reglamento (artículo 17), se considera una investigación sin riesgo.

La propuesta y la ejecución del presente estudio, no viola la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Investigación para la Salud ni las Normas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## RESULTADOS

---

Se incluyeron un total de 74 mujeres y de acuerdo al servicio que realizó el abordaje quirúrgico se formaron 2 grupos; el grupo 1 de 42 pacientes con manejo por el servicio de Laparoscopia Quirúrgica, el grupo 2 de 32 pacientes con manejo por el servicio de Oncología Ginecológica, posteriormente se formaron 2 nuevos grupos; el grupo 1 de 41 pacientes con diagnóstico histopatológico de tumor de ovario benigno, y el grupo 2 de 33 pacientes con diagnóstico histopatológico de tumor de ovario maligno.

Se compararon las características basales (edad, IMC, número de embarazos, partos, abortos, cesáreas, complicaciones transoperatorias) de los cuatro grupos. No se obtuvieron diferencias significativas con respecto al IMC, número de embarazos, partos, abortos, cesáreas, ni complicaciones (*tablas 1 y 2*).

Con respecto a la edad, fue significativamente menor en el grupo de Laparoscopia Quirúrgica comparado con el grupo de Oncología Ginecológica (37 años vs 46 años,  $p < 0.01$ ) (*Gráfica 1*), de la misma manera resultó significativamente estadístico la diferencia de edad cuando se dividieron por tumor de ovario benigno y tumor de ovario maligno (37 años vs 46 años,  $p < 0.001$ ). (*Gráfica 2*)

En cuanto al nivel de Ca-125 fue significativamente mayor en el grupo de Oncología ( $p < 0.001$ ) (*Gráficas 3 y 4*) y cuando el tumor de ovario fue maligno ( $p < 0.001$ ) (*Gráficas 5 y 6*). Así mismo el Score ultrasonográfico también fue significativamente mayor en el grupo oncológico ( $p < 0.001$ ) (*Gráficas 7 y 8*) y cuando se trató de un tumor de ovario maligno ( $p < 0.001$ ) (*Gráfica 9 y 10*).

## DISCUSIÓN

---

La laparoscopia se ha usado para el tratamiento de tumores anexiales y de ovario desde hace 30 años y su uso ha ido incrementando cada día más por las ventajas que ofrece como disminución de la morbilidad transoperatoria, de la estancia hospitalaria, del dolor posoperatorio y requerimientos de analgésicos.

Por este motivo, la laparoscopia se ha convertido en algunos países en el estándar de tratamiento de los tumores benignos de ovario, en nuestro medio no se contaba con ningún tipo de experiencia, sin embargo en la UMAE HGO 4 “Luis Castelazo Ayala” en el 2010 se inició el manejo de los tumores de ovario con sospecha de benignidad vía laparoscópica realizándose 42 cirugías laparoscópicas por diagnóstico preoperatorio de tumor de ovario benigno<sup>12</sup> en ese mismo año. Sin embargo debido a la poca experiencia que se tiene en el manejo de este tipo de tumores con abordaje laparoscópico resultó de interés evaluar la utilidad de los criterios internacionales en nuestro Hospital.

La posibilidad de encontrar un tumor de ovario maligno inesperado durante la cirugía laparoscópica es la mayor preocupación respecto al tratamiento laparoscópico de los quistes de ovario, en 1989 Koonings y col, reportaron 290 pacientes de 20-29 años con tumores de ovario (quisticos), el 4% fueron malignos, el 2% tumores limítrofes y el 94% benignos.<sup>3</sup>

En el presente estudio de 42 mujeres sometidas por esta misma vía a tratamiento quirúrgico, se encontraron 41 benignos (97.7%) y solamente 1 con diagnóstico de tumor limítrofe (2.3%), cifras discretamente diferentes a las reportadas.

A pesar de que falta mucha más experiencia en el ámbito de los tumores de ovario abordados por laparoscopia, y la presente señala solo los casos que se operaron en el primer año de existencia del servicio de Laparoscopia quirúrgica, los criterios preoperatorios como: edad, Ca-125, y Score ultrasonográfico presentaron significancia estadística ( $p < 0.001$ ). Con respecto a la edad es necesario incluir más casos de estudio para establecer el punto



de corte para valorar la utilidad de la edad como un criterio clínico adicional y de esta manera seleccionar a las poblaciones con riesgo oncológico.

Relevante fue el hallazgo al comparar 2 criterios preoperatorios referentes al Ca-125 y el Score ultrasonográfico puesto que cuando se cumplieron estos dos criterios y se compararon contra un solo hallazgo alterado o contra ninguno de los dos criterios preoperatorios se obtuvo una alta significancia estadística ( $p < 0.001$ ).

Este hallazgo resulto de mayor impacto al comparar la presencia de 2 criterios con la ausencia de ellos ( $p < 0.001$ ) y al comparar 1 solo criterio alterado contra los 2 alterados ( $p < 0.32$ ) y finalmente 1 solo criterio alterado contra ninguno ( $p < 0.001$ ). Estos hallazgos en conjunto son muy representativos ya que basta con tener un solo criterio clínico alterado, para tener una probabilidad muy alta de encontrar un tumor maligno del ovario (*Tabla 3*).

## **CONCLUSIÓN**

---

Los criterios preoperatorios son muy útiles para determinar la probable estirpe histológica y por ende el servicio que debe tratar a una paciente con tumor de ovario, ya que basta con tener un solo criterio alterado, en este caso el Ca-125 para tener una probabilidad muy alta de encontrar un Tumor de ovario maligno.

## BIBLIOGRAFIA

---

1. Stany M, Hamilton Ch. Benign Disorders of the ovary, *Obstet Gynecol Clin N Am* 35 (2008) 271–284.
2. Nezhat FR, Ezzati M, Chuang L, et al. Laparoscopic management of early ovarian and fallopian tube cancers: surgical and survival outcome. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200:83.e1-83.e6.
3. Koonings PP, Campbell K, Mishell DR Jr, et al. Relative frequency of primary ovarian neoplasms: a 10 years review. *Obstet Gynecol* 1992; 79:163-67.
4. Boyle K, Torrealday S. Benign Gynecologic Conditions, *Surg Clin N Am* 88 (2008) 245–264.
5. Liu JH. Management of the adnexal mass. *Obstet Gynecol* 2011; 117(6): 1413-28.
6. Joshi M, Ganesan K, Munshi H, et-al. Sonography of Adnexal Masses, *Ultrasound Clin* 2 (2007) 133–153.
7. Sassone M, Timor-Tritsch I, Artner A, et al. Transvaginal sonographic characterization of ovarian disease: evaluation of a new scoring system to predict ovarian malignancy. *Obstet Gynecol* 1991; 78: 70-6.
8. ACOG Practice Bulletin. Management of adnexal masses, 83, 2007.
9. Perutelli A, Garibaldi S, Basile S, et al. Laparoscopic Adnexectomy of Suspect Ovarian Masses: Surgical Technique Used To Avert Spillage. *The Journal of Minimally Invasive Gynecology* Volume 18, Issue 3 , Pages 372-377, May 2011.
10. DeSimone C, Ueland F. Gynecologic Laparoscopy, *Surg Clin N Am* 88 (2008) 319–341.
11. Ben-Ami I, Smorgick N, Tovbin J, et al. Does intraoperative spillage of benign ovarian mucinous cystadenoma increase its recurrence rate? *Am J Obstet Gynecol* 2010;202:142.e1-5.
12. SIMO. Archivo UMAE HGO 4º Luis Castelazo Ayala”. 2010

### **ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Al tratarse de un estudio retrospectivo y transversal en el que no se realiza ninguna intervención no se requiere carta de consentimiento informado. Además de acuerdo con la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Investigación para la Salud, y su reglamento (artículo 17), se considera una investigación sin riesgo.

La propuesta y la ejecución del presente estudio, no viola la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Investigación para la Salud ni las Normas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

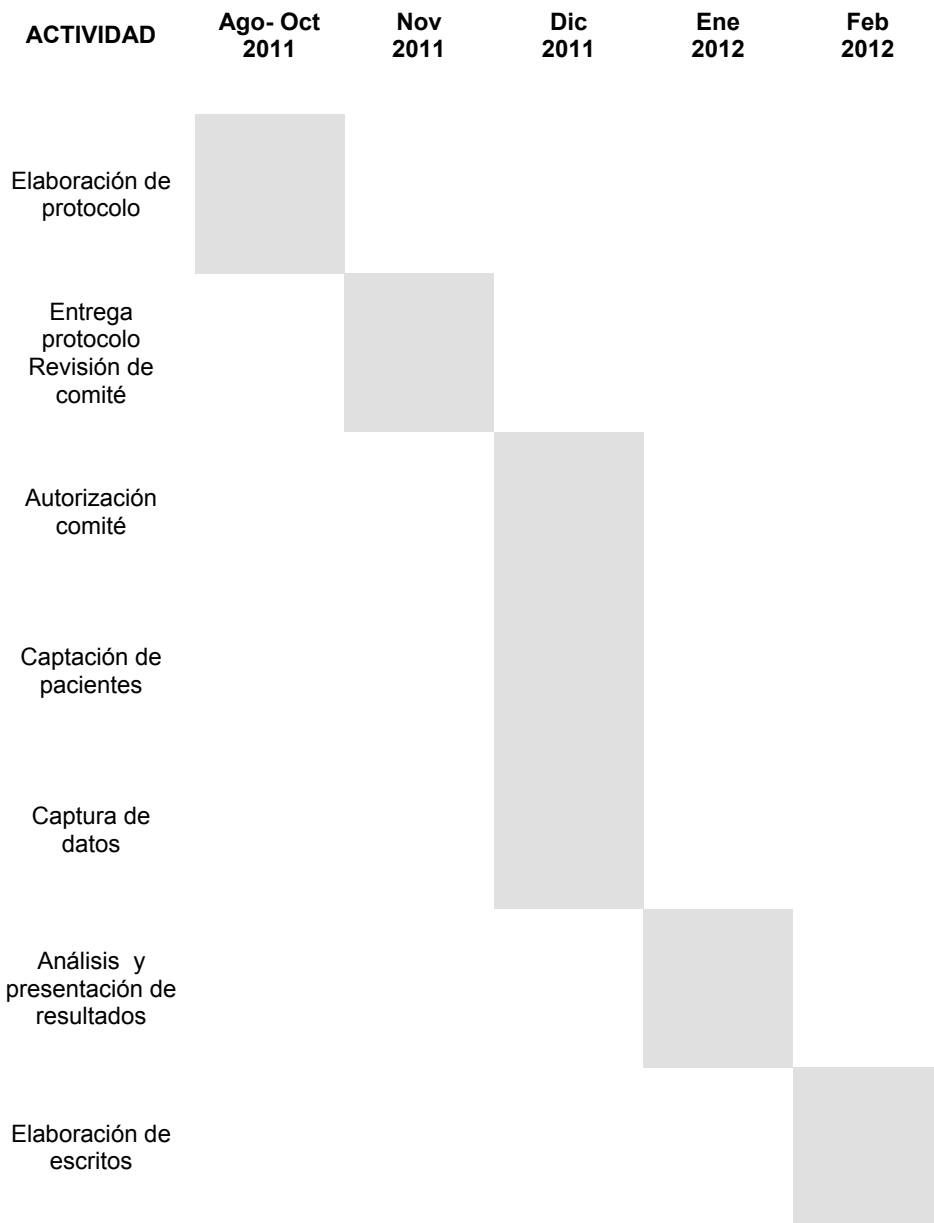
## ANEXO 2. HOJA DE CAPTURA DE DATOS DE PROTOCOLO COMPARACIÓN DE LOS CRITERIOS PREOPERATORIOS EN MUJERES CON TUMORES DE OVARIOS BENIGNOS Y MALIGNOS.

Hoja de captura de datos de protocolo “Comparación de los criterios preoperatorios en mujeres con tumores de ovarios benignos y malignos”

Servicio tratante	
No. De paciente	
Número de afiliación	
Diagnóstico preoperatorio	
Diagnóstico histopatológico	
Edad	
Índice de masa corporal	
Nivel de Ca- 125	
Score Ultrasonográfico	

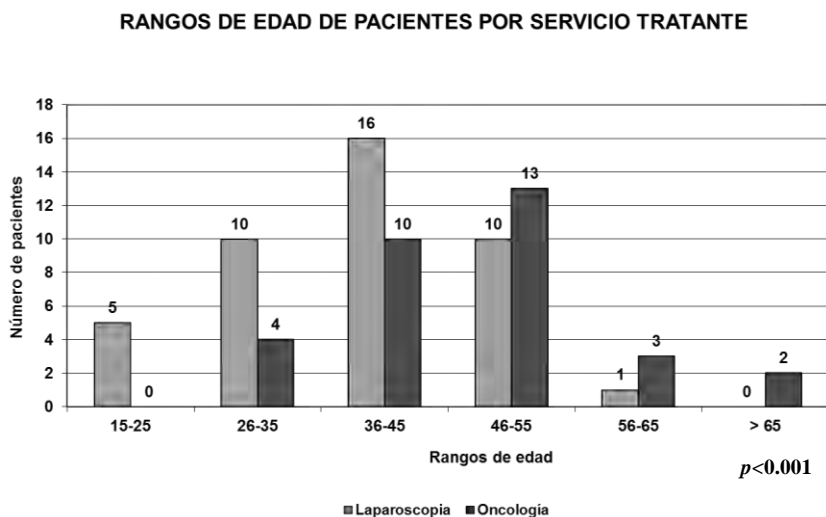
Variables del Score Ultrasonográfico							
Estructura de la pared		Grosor de la pared (mm)		Septo (mm)		Ecogenicidad	
1	Suave		≤ 3 mm		SIN		Sonolúcido
2	Irregular ≤ 3 mm		> 3mm		≤ 3 mm		Baja ecogenicidad
3	Papilas > 3mm		No aplica , la mayoría sólido		> 3mm		Baja ecogenicidad con algunos ecos
4	No aplica , la mayoría sólido						Ecogenicidad mixta
5							Alta ecogenicidad

### ANEXO 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE PROTOCOLO COMPARACIÓN DE LOS CRITERIOS PREOPERATORIOS EN MUJERES CON TUMORES DE OVARIOS BENIGNOS Y MALIGNOS.



## ANEXO 4. TABLAS Y GRAFICAS

Gráfica 1.



Gráfica 2.

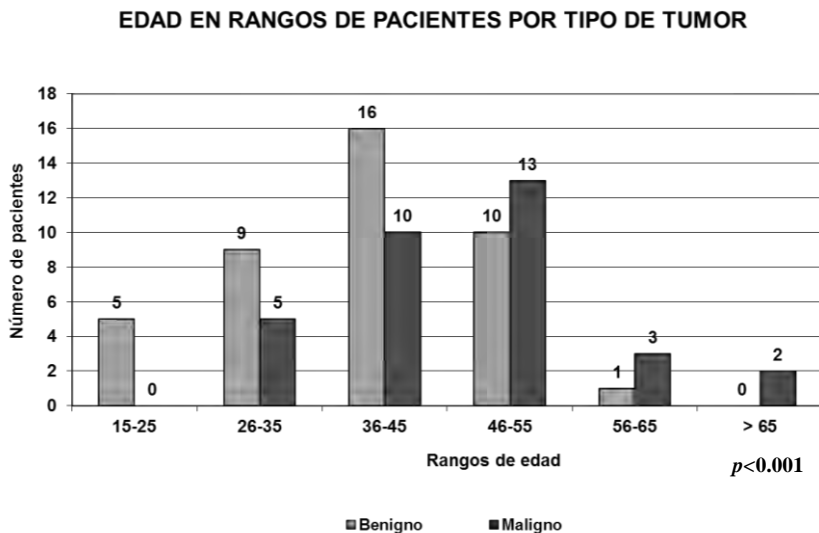


Tabla 1.

<b>Servicio</b>	<b>Laparoscopia Quirúrgica</b>	<b>Oncología Ginecológica</b>	<b>p</b>
<b>Tratante</b>	<b>n=42</b>	<b>n=32</b>	
<b>Edad md (min – max)</b>	<b>37 (15 - 59)</b>	<b>46 (31 - 75)</b>	<b>&lt;0.011</b>
<b>Embarazos md (min – max)</b>	<b>1.5 (0 - 5)</b>	<b>2 (0 - 11)</b>	<b>&lt;0.453</b>
<b>Partos md (min – max)</b>	<b>1 (0 - 5)</b>	<b>1 (0 - 11)</b>	<b>&lt;1.263</b>
<b>IMC md (min – max)</b>	<b>24.4 (20.3 - 32.4)</b>	<b>26.3 (17.9 - 42.9)</b>	<b>&lt;0.335</b>
<b>Ca-125 md (min – max)</b>	<b>11 (4 - 38)</b>	<b>61 (8 - 500)</b>	<b>&lt;0.001</b>
<b>Score de Sassone md (min – max)</b>	<b>4.5 (4 - 8)</b>	<b>10 (5 - 14)</b>	<b>&lt;0.001</b>

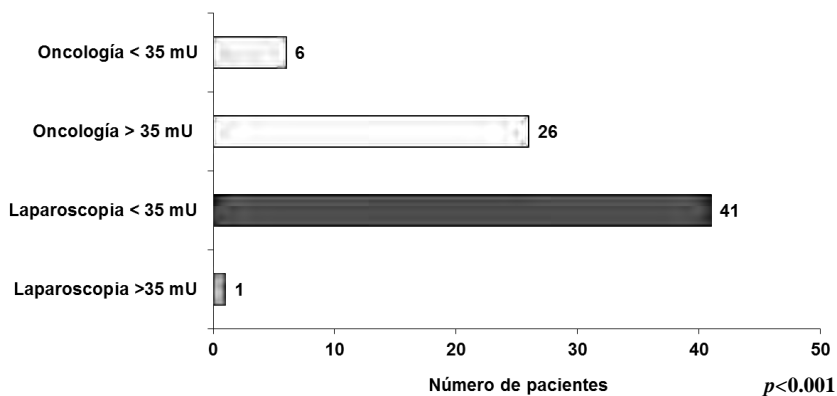
Tabla 2.

<b>Tumor de</b>	<b>Tumor Benigno</b>	<b>Tumor maligno</b>	<b>p</b>
<b>Ovario</b>	<b>n=41</b>	<b>n=33</b>	
<b>Edad md (min – max)</b>	<b>37 (15 - 59)</b>	<b>46 (26 - 75)</b>	<b>&lt;0.001</b>
<b>Embarazos md (min – max)</b>	<b>2 (0 - 5)</b>	<b>2 (0 - 11)</b>	<b>&lt;0.453</b>
<b>Partos md (min – max)</b>	<b>1 (0 - 5)</b>	<b>1 (0 - 11)</b>	<b>&lt;1.263</b>
<b>IMC md (min – max)</b>	<b>25.4 (20.3 - 32.4)</b>	<b>26.3 (17.9 - 42.9)</b>	<b>&lt;0.389</b>
<b>Ca-125 md (min – max)</b>	<b>11 (4 - 38)</b>	<b>52 (5.6 - 500)</b>	<b>&lt;0.001</b>
<b>Score de Sassone md (min – max)</b>	<b>5 (4 - 8)</b>	<b>10 (4 - 14)</b>	<b>&lt;0.001</b>



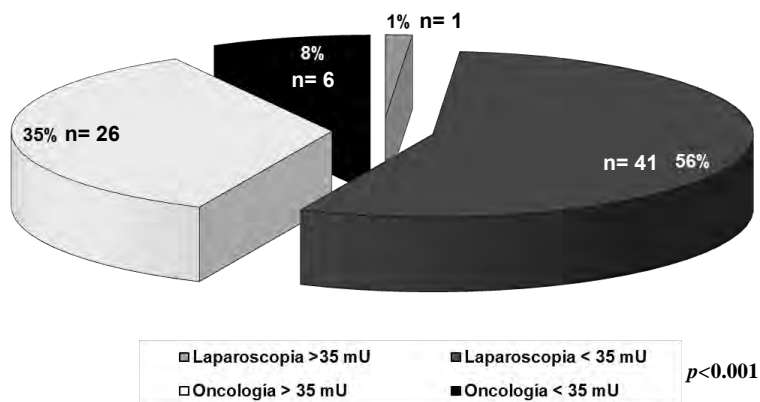
Gráfica 3.

### VALORES DE Ca-125 POR SERVICIO TRATANTE



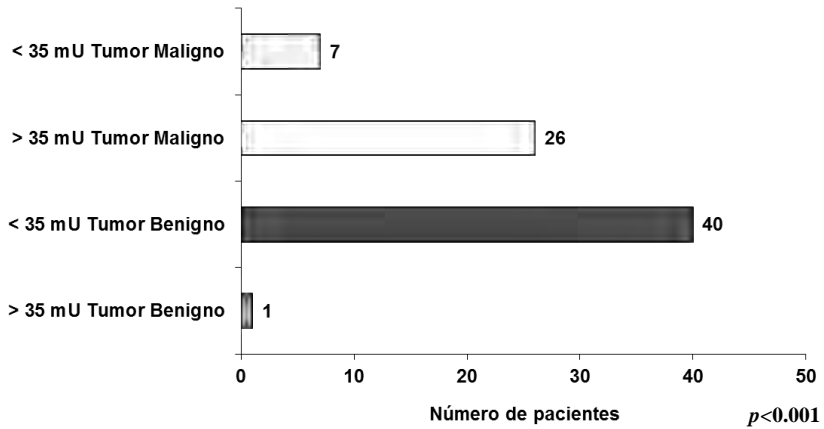
Gráfica 4.

### VALORES DE Ca-125 POR SERVICIO TRATANTE



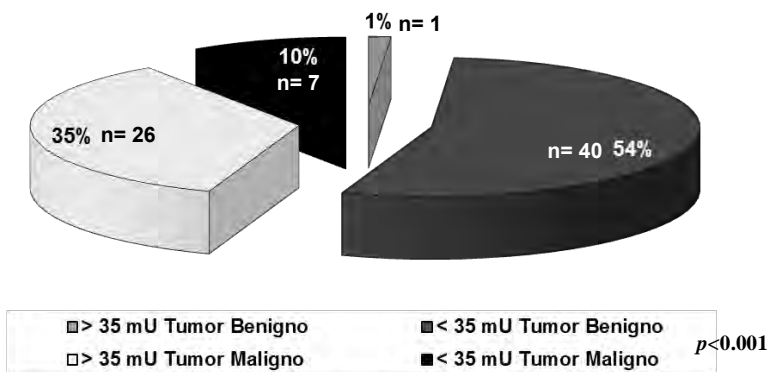
Gráfica 5.

### VALORES DE Ca-125 POR TIPO DE TUMOR



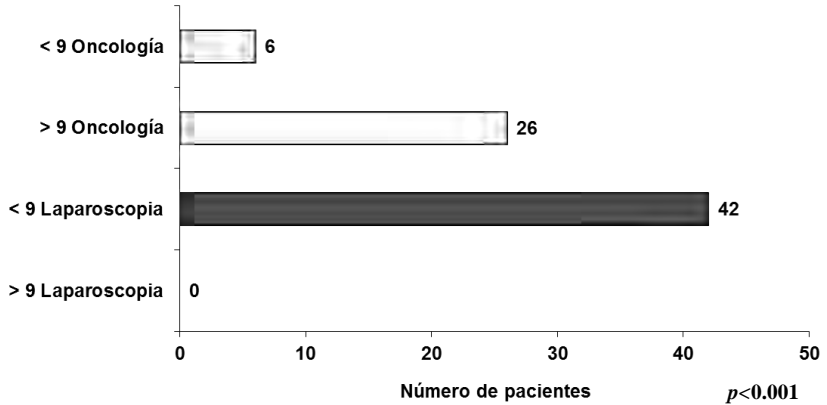
Gráfica 6.

### VALORES DE Ca-125 POR TIPO DE TUMOR



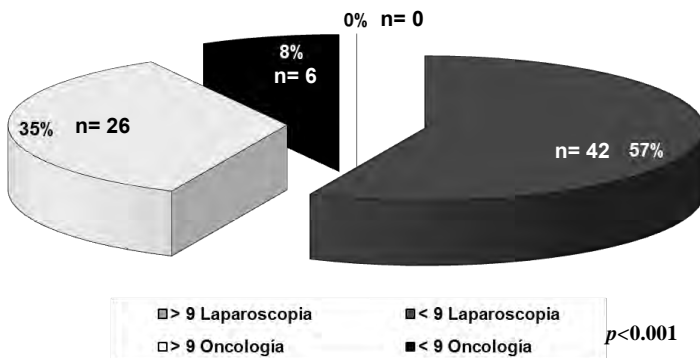
Gráfica 7.

## SCORE ULTRASONOGRÁFICO DE SASSONE POR SERVICIO TRATANTE



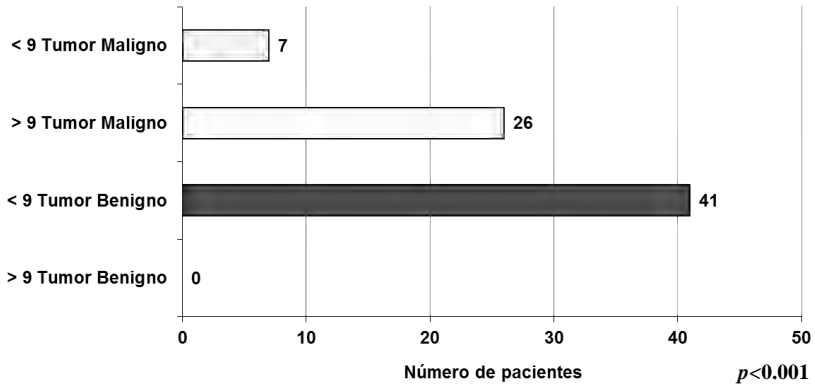
Gráfica 8.

## SCORE ULTRASONOGRÁFICO DE SASSONE POR SERVICIO TRATANTE



Gráfica 9.

### SCORE ULTRASONOGRÁFICO DE SASSONE POR TIPO DE TUMOR



Gráfica 10.

### SCORE ULTRASONOGRÁFICO DE SASSONE POR TIPO DE TUMOR

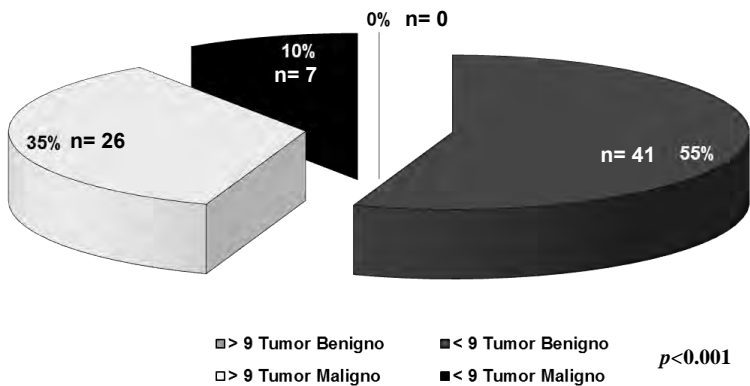


Tabla 3.

<b>Crterios alterados</b>	<b>Tipo de tumor</b>	
	<b>Benigno</b>	<b>Maligno</b>
<b>2</b>	0 <sup>a</sup>	21 <sup>b</sup>
<b>1</b>	1 <sup>c</sup>	11 <sup>d</sup>
<b>Ninguno</b>	40 <sup>e</sup>	1 <sup>f</sup>
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>33</b>

*a-b vs c-d*  $p<0.320$

*a-b vs e-f*  $p<0.001$

*c-d vs e-f*  $p<0.001$