



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”**

**MANEJO LAPAROSCOPICO DE URGENCIA EN MASAS ANEXIALES  
EXPERIENCIA EN HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO  
LICEAGA” DEL PERIODO ENERO 2015- JUNIO 2016**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA  
EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA  
PRESENTA:**

**DRA. STEPFANIE PAMELA HUITRON CONSTANTINO**  
**Residente de 4to año de la especialidad de Ginecología y Obstetricia.**

**ASESOR:  
DR. JOSÉ MANUEL GARCÍA WROOMAN**

Ciudad de México, julio de 2016.



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.

DR. JESUS CARLOS BRIONES GARDUÑO  
JEFE DE SERVICIO GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSTGRADO

DR. ROBERTO CERVERA AGUILAR  
JEFE DE ENSEÑANZA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

DR. JOSE MANUEL GARCÍA WROOMAN  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
ASESOR DE TESIS

DRA. STEPFANIE PAMELA HUITRON CONSTANTINO  
RESIDENTE DEL 4º AÑO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
AUTOR DE TESIS

<b>CONTENIDO</b>	
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>V</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>VII</b>
<b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b>MARCO DE REFERENCIA Y ANTECEDENTES</b>	<b>1</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>92</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>133</b>
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>133</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>133</b>
<b>HIPÓTESIS</b>	<b>13</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>113</b>
<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	<b>113</b>
<b>POBLACIÓN EN ESTUDIO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>	<b>113</b>
<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN</b>	<b>113</b>
<b>VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN</b>	<b>114</b>
<b>RECOLECCIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	<b>14</b>
<b>IMPLICACIONES ÉTICAS DEL ESTUDIO</b>	<b>114</b>
<b><u>RESULTADOS</u></b>	<b><u>14</u></b>
<b><u>DISCUSIÓN</u></b>	<b><u>18</u></b>
<b><u>CONCLUSIONES</u></b>	<b><u>19</u></b>
<b><u>REFERENCIAS</u></b>	<b><u>20</u></b>

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Anatomía órganos pélvicos..... pág. 2.
- Figura 2. Diagnostico diferencial de masas anexiales.....pág 5
- Figura 3. Comparación de cirugía programada y de urgencia en tiempo quirúrgico.....pág 15
- Figura 4. Comparación de cirugía programada y de urgencia en sangrado.....pág 15
- Figura 5. Comparación de cirugía programada y de urgencia en estancia intrahospitalaria .....pág 16
- Figura 6. Comparación de cirugía programada y de urgencia en conversión a laparotomía .....pág 17

## **AGRADECIMIENTOS**

Esta tesis no sería nada sin el apoyo e ímpetu de mi maestro el Dr. García Wrooman, por enseñarme, por su dedicación y perseverancia. A mis padres por mantenerme en mi camino por creer en mí antes de que yo lo haga, por contribuir en todos los aspectos en mi educación y mi vida, al Dr. González por ser parte de mi carrera como médico general, por ser parte fundamental de mi residencia y formar parte de mi vida entera, a mis amigos que esta residencia me otorgo el placer de conocerlos y que también se gradúan conmigo, a mis maestros fundamentales en mi formación como son el Dr. Briones, Dr. Alcantar, Dr. Guerrero, Dr. Flores, Dr. Gómez, Dr. López Acevedo, Dra. Amador, Dr. Jurado, Dra. Cadena, Dr. Torres, Dra. Guerrero, Dr. Villa, Dra. Mendez, Dra. Aguilar, Dr. Leal, Dr. Contreras, Dr. Vargas, Dr. García. A la Dra. Nieto, compañera en este camino llamado tesis. Al personal de archivo del turno vespertino sin ellos no se hubiera terminado este proyecto, al departamento de patología por los resultados otorgados, pero sobre todo a las pacientes por qué a ellas nos debemos, para ellas y por ellas.

## **RESUMEN**

El presente trabajo trata de explicar la importancia de la cirugía laparoscópica en el Hospital General de México con mucho mayor énfasis en el área de urgencias ginecología, en nuestro Hospital se cuenta con la infraestructura más importante para la evaluación inicial y de urgencia para las pacientes con masa anexial en estudio como lo son el servicio de radiología y laboratorio. Contamos con médicos ginecoobstetras preparados con el máximo entrenamiento para la resolución por vía laparoscópica de estos padecimientos, en el presente estudio se revisaron 107 expedientes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión y se evaluaron las siguientes características; tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio, días de estancia intrahospitalaria y el más importante el resultado histopatológico, se diagnosticó un tumor de baja malignidad como lo es el tumor de sertolli leydig y la paciente se encuentra en seguimiento por parte de nuestro servicio en conjunto con el servicio de Oncología, lo más importante es brindarle una atención inmediata a nuestras pacientes con los mejores estándares de calidad disminuyendo días de estancia intrahospitalaria y por lo tanto costos hospitalarios, por lo que este trabajo plasma la importancia de realizar laparoscopia de urgencia en el Hospital General de México.

## INTRODUCCIÓN

### ***Marco de referencia y antecedentes***

El ovario. Anatomía

Órgano par, localizados dentro de la pelvis, en forma de almendra de 3cm de largo, 1.5 a 2cm de ancho y 1cm de grosor. Son también glándulas endocrinas que producen hormonas reproductoras. Cada ovario está suspendido de un corto pliegue peritoneal o mesenterio, el mesoovario, es una subdivisión del ligamento ancho.

En las mujeres pre púberes, la cápsula de tejido conectivo (túnica albugínea del ovario) que forma la superficie del ovario está cubierta por una capa lisa de mesotelio ovárico o epitelio de superficie (germinal), una monocapa de células cúbicas que confiere a la superficie un aspecto mate y grisáceo, que contrasta con la superficie brillante del mesoovario peritoneal adyacente con el cual se continúa. Tras la pubertad, el epitelio de superficie del ovario se va volviendo cicatricial y distorsionado debido a la rotura repetida de folículos ováricos y a la salida de ovocitos durante la ovulación. La cicatrización es menor en las mujeres que han estado tomando anticonceptivos orales que inhiben la ovulación.

Los vasos sanguíneos, los vasos linfáticos y los nervios ováricos cruzan la línea terminal, pasando hacia y desde la cara superolateral del ovario dentro de un pliegue peritoneal, el ligamento suspensorio del ovario, que se continúa con el mesoovario del ligamento ancho. El ovario también se fija al útero mediante el corto ligamento propio del ovario, que discurre medialmente dentro del mesoovario. En consecuencia, los ovarios suelen encontrarse lateralmente entre el útero y la pared lateral de la pelvis durante la exploración pélvica manual o ecográfica. El ligamento propio del ovario es un resto de la porción superior del gubernáculo ovárico del feto, y conecta el extremo proximal (uterino) del ovario al ángulo lateral del útero, justo inferior a la entrada de la trompa uterina. Dado que el ovario está suspendido en la cavidad peritoneal y su superficie no está cubierta por peritoneo, el ovocito expulsado en la ovulación entra en la cavidad peritoneal. Sin embargo, su vida intraperitoneal es corta, ya que normalmente es atrapado por las fimbrias del infundíbulo de la trompa uterina y conducido hacia la ámpula, donde podrá ser fecundado.<sup>1</sup>

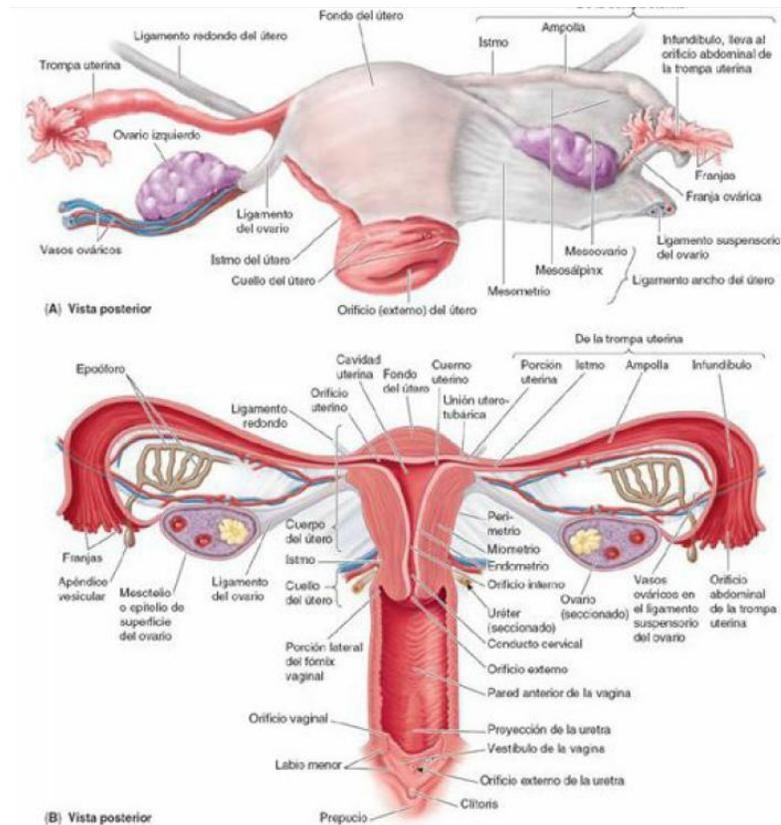


Figura 1. Anatomía órganos pélvicos, tomada del libro Moore, Anatomía Clínica.

### Embriología

La diferenciación sexual es un proceso complejo en el que intervienen muchos genes, la clave para el dimorfismo sexual es el cromosoma Y (Yp11), la proteína SRY es la que determina la formación de los testículos, que en su ausencia se establece el desarrollo femenino. Las gónadas aparecen como cresta gonadal y se forma una proliferación del epitelio y aparecen las células germinales en la sexta semana del desarrollo, se forma un número de cuerdas irregulares llamadas los cordones sexuales primitivos, estos se disocian y forman grupos celulares irregulares y formaran parte de la médula ovárica. En la séptima semana se origina una segunda generación de cordones, cordones corticales que se introducen en el mesénquima subyacente, estos proliferan y rodean cada ovogonio con células foliculares y se constituye el folículo primario.<sup>2</sup>

### Histología

Cada ovario se subdivide en una corteza muy celular y una médula, que consiste en tejido laxo con vascularización abundante, los vasos sanguíneos de la cápsula derivan de las arterias ováricas.

La corteza del ovario está compuesta por una red de tejido conectivo, llamada estroma que contiene células estromáticas similares a los fibroblastos y folículos ováricos en diversas etapas del desarrollo.

Las células germinales primordiales, llamadas ovogonias, experimentan varias divisiones mitóticas y durante la sexta semana posterior a la fecundación, y permanecen en cresta germinal, continúan en división mitótica hasta casi el final de la vigésima semana de gestación, en esta etapa cada ovario contiene alrededor de 5-7 millones de ovogonias, casi un millón de estas últimas se rodea de células foliculares y sobrevive hasta el nacimiento. Las ovogonias restantes no se incorporan a folículos sufren atresia y se degeneran. Las que sobreviven se conocen como oocitos primarios y pasan a la etapa de profase de la meiosis I, y se detienen en la fase diplotena, permanecerán en esta fase hasta después de la ovulación, cuando se estimulan a través de la hormona luteinizante para terminar su primera división meiótica. Del millón de ovogonias que sobrevive 600,000 se tornan atrésicas al iniciar la pubertad la mujer posee 400,000 folículos, por lo general la ovulación es cada 28 días durante 30 o 40 años dando un total de 450 oocitos liberados, durante el periodo de la reproducción. Los folículos restantes mueren durante el mismo periodo. Antes del inicio de la pubertad todos los folículos de la corteza ovárica se encuentran en etapa de folículo primordial. La hormona liberadora de hormona luteinizante (LHRH) que es elaborada por neuronas secretorias del núcleo arqueado del hipotálamo, desempeña una función importante en el inicio de la pubertad, la liberación intermitente es un requisito para la menarca y para conservar los ciclos ovulatorios y menstruales normales durante la vida reproductiva.

Los folículos ováricos están rodeados por tejido estromático y consisten un oocito primario y sus células foliculares relacionadas dispuestas en una capa esférica o varias concéntricas, las células foliculares derivan del epitelio mesotelial y los cordones sexuales primitivos. Se identifican cuatro etapas del desarrollo folicular con base en crecimiento del folículo y del desarrollo del oocito.

-folículo primordial: más primitivos, se compone de un oocito primario rodeado por una capa de células foliculares aplanadas-

-folículo primario: cubierto por células de forma cuboide que proliferan y se estratifican para realizar una cobertura multilaminar y estas células suelen denominarse células de la granulosa, toda esta proliferación se debe a la activina, durante esta etapa aparece la zona pelucida y esta compuesta por tres glicoproteínas ZP 1,2,3; Las células del estroma se organizan alrededor del oocito primario y forman la teca interna y se forma una capa fibrosa que será la teca externa. Las células de la teca interna tienen receptores para LH y producen la hormona sexual androstenediona que penetra en las células de la granulosa y la aromatasa la convierte en estradiol.

-folículo secundario: se desarrollan espacios intercelulares y se llenan de licor folicular, así se compone el folículo secundario. Este licor contiene progesterona, inhibina, estradiol y activina.

-folículo graafiano: producto de la proliferación de las células de la granulosa y el acumulo del licor folicular, llega a medir 2.5cm de diámetro, llamdo también folículo maduro.<sup>3</sup>

## MASA ANEXIAL

Las masas anexiales son comúnmente encontradas en la práctica ginecológica, presenta un dilema el manejo y tratamiento, algunas de ellas presentara torsión o ruptura lo que ameritará tratamiento quirúrgico de urgencia, sin embargo la mayoría se diagnostica incidentalmente, en ambos casos el médico tratante tratara de diferenciar lesiones benignas de malignas, ambas deben de ser manejadas por médicos con avanzada experiencia, la mayoría debe de ser manejada laparoscópicamente, con preservación ovárica.

El diagnóstico de masa anexial es un problema común que afecta a mujeres de todas las edades. Del 5-10% de todas las mujeres tendrán algún procedimiento quirúrgico durante su vida, y de estas del 13 al 21% se les diagnosticará cáncer de ovario.<sup>4</sup>

El diagnóstico de masa anexial es complejo debido a los múltiples causas que la originan y a los numerosos tratamientos que pueden ser empleados, lo que obliga a un diagnóstico oportuno. La edad es un factor que orienta a la probable etiología, sin embargo se ha observado que los procesos malignos se han diagnosticando en edades más tempranas, por lo que es de suma importancia realizar un diagnóstico oportuno.<sup>5</sup>

Por ejemplo masas anexiales en edad reproductiva por lo general con quistes funcionales, lo mismo pasa en mujeres postmenopausicas, sin embargo en mujeres premenopausicas aumenta el riesgo de lesiones malignas se debe de poner mayor atención en pacientes con factores de riesgo como nuliparidad, infertilidad, antecedente de cáncer de mama, cancer de colon y uso de terapia de reemplazo hormonal.<sup>4</sup>

Las masas anexiales pueden arbitrariamente ser definidas como estructuras agrandadas, detectadas ya sea por exploración pélvica bimanual o por estudios de imagen. Pueden ser incidentales en pacientes asintomáticas o diagnosticadas en pacientes sintomáticas con masas palpables o distensión abdominal. Además pueden presentar torsión, ruptura o signos de irritación peritoneal que requieran inmediata intervención, aquellas masas diagnosticadas incidentalmente representa un dilema de diagnóstico y manejo. La prevalencia de las masas anexiales en la población general es de 0.17% al 5.9% en pacientes asintomáticas y 7.1% a 12% en las pacientes sintomáticas<sup>5</sup>.

### **Box 1. Differential Diagnosis of Adnexal Mass**

#### ***Gynecologic***

- **Benign**
  - Functional cyst
  - Leiomyomata
  - Endometrioma
  - Tuboovarian abscess
  - Ectopic pregnancy
  - Mature teratoma
  - Serous cystadenoma
  - Mucinous cystadenoma
  - Breast cancer
  - Hydrosalpinx
- **Malignant**
  - Germ cell tumor
  - Sex-cord or stromal tumor
  - Epithelial carcinoma

#### ***Nongynecologic***

- **Benign**
  - Diverticular abscess
  - Appendiceal abscess or mucocele
  - Nerve sheath tumors
  - Ureteral diverticulum
  - Pelvic kidney
  - Paratubal cysts
  - Bladder diverticulum
- **Malignant**
  - Gastrointestinal cancers
  - Retroperitoneal sarcomas
  - Metastases

Figura 2. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE MASAS ANEXIALES<sup>4</sup>

Es importante realizar un examen pélvico completo incluyendo un examen rectal, las características como textura irregular, consistencia solida, bilateralidad se asocian a malignidad, el ultrasonido endovaginal es la mejor técnica hay que recordar que es operador dependiente nos da información como tamaño y consistencia de la lesión, el color doppler nos otorga más características como flujo de alta o baja resistencia por lo que aumenta la especificidad, la tomografía, resonancia no son técnicas recomendadas para una evaluación inicial.

El antígeno CA 125 es un marcador más estudiado para la evaluación de masas anexiales sin embargo también son útiles los marcadores como alfafetoproteína, carcinoembrionario y lactato deshidrogenasa inhibina a y b. los niveles altos de CA 125 en pacientes postmenopáusicas aumenta la posibilidad de lesiones malignas.<sup>4</sup>

En pacientes adolescentes el síntoma pivote es el dolor abdominal seguido de distensión abdominal, que puede causar anorexia náusea vómito y síntomas urinarios. Las causas más frecuentes de masa anexial en adolescentes son los tumores del epitelio, cordones sexuales y células germinales.<sup>6</sup>

Las masas anexiales en pacientes pre menopáusicas son influenciadas por ausencia o presencia de sintomatología pélvica, pacientes sintomáticas requieren de intervención inmediata requiere de cuantificación de fracción beta de gonadotropina biometría hemática y ultrasonido endovaginal,

En pacientes postmenopáusicas es importante realizar estudios de extensión como: examen rectal, ultrasonido endovaginal, biopsia endometrial y mastografía.<sup>4</sup>

El sitio mayormente afectado es el ovario, en México ocupa el quinto lugar de estas neoplasias en la Población Femenina según reportes del Registro Histopatológico de Neoplasias malignas en el año 2002. Consenso Nacional de Cáncer de Ovario, 2006.<sup>7</sup>

Estadísticas del Globocan 2008 reportan en México que el cáncer Cérvicouterino ocupa el primer lugar con un reporte de 10186 casos, le sigue el Cáncer de colon y recto con 3158 casos y en tercer lugar el cáncer de ovario con 2910 casos, pudiendo estos manifestarse como una masa anexial, representado el 4% de todas las neoplasias.<sup>7</sup>

El cáncer de Ovario es el séptimo diagnóstico de cáncer más común en el mundo y el quinto más común en mujeres de regiones de altos recursos. Las tasas mundiales estiman que es de 6.3 por cada 100 000 mujeres y hasta 9.3 por cada 100 000 en países desarrollados. Los tumores malignos peritoneales primarios y tumores malignos primarios de trompa uterina son raros pero mantienen similitudes con el cáncer de ovario. Clínicamente estos tres se manejan de manera similar<sup>8</sup>.

El cáncer ovárico es la más letal de las enfermedades ginecológicas malignas, con una tasa de supervivencia general a los 5 años de menos del 40%. Esta alta tasa de mortalidad se ha atribuido a la inhabilidad para detectarlo durante sus etapas tempranas; sin embargo, esta tasa varía sustancialmente de acuerdo a las características histológicas del tumor. Debido a esto, se han conducido a esfuerzos para desarrollar propuestas de detección temprana de cáncer ovárico con la esperanza de reducir la morbilidad y mortalidad.<sup>8</sup>

#### ABORDAJE QUIRURGICO

La cirugía está indicada en paciente con lesión anexial persistentes, de etiología incierta y con sintomatología presente ya mencionada con anterioridad.

En pacientes pediátricos siempre se debe tener un pensamiento conservador como realizar cuña de ovario, cistectomía, lavado pélvico con solución para evitar adherencias posteriores e inspeccionar el ovario contralateral.<sup>6</sup>

## MANEJO ESPECÍFICO DE MASAS ANEXIALES

### TERATOMA QUISTICO MADURO

El manejo de este tipo de lesiones es la ooforectomía via laparoscopia, acompañado de lavado de cavidad, los riesgos de recidiva se disminuyen al realizar una excisión completa del quiste, cuidando siempre la fertilidad en pacientes adolescentes, el seguimiento se realiza de forma anual con exploración pélvica y ultrasonido anual.

### TUMORES DE LOS CORDONES SEXUALES

Los tumores benignos como fibromas; se encuentran en pacientes menores a 30 años de edad si excede los 10 centímetros de diámetro se asocia con ascitis y el síndrome de Meigs, tienden a ser calcificados multinodulares y bilateral. Los tecomas se presentan en pacientes menopáusicas pero una variante se ha reportado más en la segunda década de la vida, algunos causan amenorrea, hirsutismo, pubertad precoz o síntomas de virilización. El tratamiento de los tecomas y los fibromas es resección quirúrgica con preservación del ovario sano. Los gonadoblastomas contienen ambas células germinales y cordones sexuales y mas del 40% son bilaterales se presentan en pacientes con cariotipo 46XY, en cuadro típico son pacientes con amenorrea primaria por denajo de los 30 años y signos de virilización, también se pueden tratar con laparoscopia, los tumores de la granulosa o sertoli-leydig son tumores de bajo potencial maligno.

### TUMORES EPITELIALES

Los cistadenomas mucinosos o serosos se manejan por laparoscopia con cistectomía, los tumores borderline son tratados con histerectomía salpingooforectomía bilateral además de quimioterapia en pacientes con implantes peritoneales, biopsias de peritoneo y apendicectomía. El seguimiento se realiza con ultrasonido pélvico y marcadores tumorales

### ENDOMETRIOMAS

Son comunes en pacientes con endometriosis, en el ultrasonido generalmente revela lesión de contenido hiperecogenico que revela contenido sanguíneo. Se asocia con elevación del marcador CA 125, no responde a tratamiento hormonal y causan dismenorrea, su excisión por laparoscopia esta indicada, el tratamiento ideal es la remoción de la pared del quiste con preservación de ovario sano por laparoscopia y el diagnostico lo confirma por patología al encontrar estroma y glándulas en la pared del quiste. La recurrencia de los endometriomas esta entre el 6-11%. El seguimiento se realiza con marcador CA 125 y con ultrasonido pélvico.<sup>6</sup>

## MANEJO LAPAROSCÓPICO

La palabra laparoscopia viene de la unión de dos vocablos griegos: láparo abdomen, y skopein examinar, la cirugía laparoscópica surge ante una necesidad de crear cirugía de mínima invasión que permita visualizar la cavidad abdominal, mejorar los resultados estéticos, minimizar la estancia intrahospitalaria y dolor postoperatorio, sus orígenes se remonta en el siglo 400 a.C. cuando Hipócrates describe el primer espejo rectal, más tarde en el 900 a.C. Abulcasis es el primero que realiza una colposcopia, Bozzini en 1805 construye el primer endoscopio y lo utilizó para observar la vejiga en animales, Desormeaux por su parte perfeccionó el primer endoscopio y lo utilizó para visualizar la vejiga, cérvix y útero en mujeres por primera vez, fue en 1901 cuando Kelling realiza la primera laparoscopia en un perro y utilizó aire a alta presión para distender la cavidad abdominal, se le considera como el precursor del neumoperitoneo. En 1938 Veress perfecciona la aguja que lleva actualmente su mismo nombre utilizándola para realizar el neumoperitoneo, Palmer en 1944 comenzó a utilizar la posición de Trendelenburg y la monitorización continua de la presión intraabdominal durante los procedimientos laparoscópicos. Fourestier en 1952 fue el pionero en iniciar el concepto de luz fría, mientras que Hopkins introdujo el sistema de lentes para mejorar la visualización de las imágenes. Semm ginecóloga alemana se considera el verdadero impulsor de la laparoscopia, creador de gran parte del instrumental quirúrgico utilizado actualmente durante los procedimientos laparoscópicos.<sup>9</sup>

Los tumores de anexo se presentan con gran frecuencia en las mujeres en sus distintas etapas de la vida, el tratamiento laparoscópico es considerado el estándar de oro para el manejo de los quistes de ovario, sin embargo esta técnica plantea una limitante: el tamaño de la tumoración ya que se ve limitada por el poco espacio intrabdominal y existen riesgos asociados durante el procedimiento tales como la ruptura del quiste al momento de colocar la aguja de Veress o el mismo trocar, riesgo de ruptura de capsula al momento de la manipulación con la posterior diseminación del contenido dentro de la cavidad abdominal, el daño al tejido ovárico remanente con la posterior falla ovárica prematura, sobre todo en mujeres en edad fértil con repercusión en su vida reproductiva y funcional, con el fin de comparar las distintas alternativas en tratamiento disponibles para el manejo de tumoraciones de anexo se realizó un estudio en Corea del Sur de enero de 2010 a julio de 2011 en el que se compararon 3 grupos: laparoscopia con puerto único asistido vía extracorpórea con cistectomía con un total de 25 pacientes, 33 sometidos a laparoscopia y 25 a laparotomía, se reportó una diferencia significativa en cuanto a menor tiempo quirúrgico en la laparoscopia con puerto único en comparación con la laparoscopia convencional, menor sangrado en la laparoscopia con puerto único en comparación con la laparotomía y laparoscopia convencional, la estancia hospitalaria se abrevia en las pacientes sometidas a laparoscopia con puerto único en comparación con la laparotomía, se demostró una diferencia significativa en el porcentaje de salida del contenido quístico en la laparoscopia

convencional en comparación con la de puerto único lo que incrementa el riesgo de desarrollar peritonitis química y adherencias pélvicas posteriores, con el fin de reducir estas complicaciones se propone el uso del puerto único con punción y cistectomía vía extracorpórea como una opción segura de tratamiento.<sup>10</sup>

Actualmente se acepta la LPS como abordaje inicial de masas anexiales benignas<sup>9</sup> y la laparotomía para masas claramente malignas. Respecto a las masas anexiales complejas o dudosas, existe un amplio consenso en establecer la LPS como vía inicial, ya que un alto porcentaje (que puede alcanzar hasta un 93%) corresponderá a masas benignas.<sup>14</sup> Además, la vía laparoscópica nos ofrece un estudio macroscópico de la masa así como una exploración de la cavidad abdomino-pélvica que nos permitirá tener mayor conocimiento sobre la naturaleza del tumor; no obstante, solo se realizará laparoscopia si se dispone de diagnóstico intraoperatorio anatomopatológico. Las posibilidades terapéuticas ante una masa anexial benigna son:

- Aspirado: No recomendable como único tratamiento por el alto riesgo de recidiva, y porque el resultado citológico del líquido puede no corresponder con el resultado anatomopatológico.

- Quistectomía: Lo ideal es que se realice de forma cerrada (extirpación del quiste intacto), mediante incisión monopolar en la superficie del ovario y tracción de la capsula / contracción de parénquima ovárico para su enucleación. De esta manera prevenimos efectos indeseables secundarios a su ruptura: posible peritonitis química (sobre todo en endometriomas y teratomas) y diseminación de hipotéticas células malignas. En caso de ruptura, se realizará lavado profuso de la cavidad con abundante suero fisiológico. Se realizará quistectomía abierta (abrir el quiste, aspirar el contenido y extraer la cápsula posteriormente) en caso de quistes simples gigantes.

- Anexectomía: Cuando está indicada por características de la tumoración o cuando la quistectomía no es posible por razones técnicas. De forma bilateral en pacientes peri-postmenopáusicas, para su estudio anatomopatológico. Teniendo en cuenta la edad, podemos indicar quistectomía en pacientes < 40 años, anexectomía entre 40-50 años y anexectomía bilateral en > 50 años. Disponemos de diferentes opciones para la extracción de las tumoraciones:

- Protegida en bolsa. Bien tras la aspiración del contenido líquido preferiblemente dentro de la bolsa donde posteriormente saldrá el resto del tumor, o bien extrayendo el tumor íntegro a través de la incisión del trocar. A veces, para la extracción de tumoraciones sólidas, puede ser necesario ampliar la incisión.

- Colpotomía posterior, realizando una incisión monopolar bajo visión directa laparoscópica del fondo de saco de Douglas. En quistes grandes, existe riesgo de perforación con la aguja de Veress y el primer trocar, por lo que podemos cambiar su lugar de inserción, o realizar LPS abierta. Si tras realizar una LPS por una masa compleja o dudosa, continuamos con sospecha de potencial malignidad tras el estudio macroscópico (quiste multilocular con tabiques gruesos, excrecencias en superficie...) podemos reconvertir a vía laparotómica o bien continuar con vía laparoscópica siempre que se cumpla: • Lavado peritoneal o aspiración de líquido ascítico existente. • Inspección de toda la cavidad

abdomino-pélvica. • Biopsia de lesiones sospechosas. • Extirpación del tumor en bolsa protegida y sin romper. • Estudio anatomopatológico intraoperatorio: En caso de diagnóstico de malignidad, se procederá a la conversión en laparotomía. Igualmente, si se prevé la imposibilidad de extracción íntegra de la tumoración (tumoración sólida grande o asociada a proceso adherencial).<sup>11</sup>

#### Embarazo ectópico

Para el tratamiento quirúrgico del EE debemos tener en cuenta la clínica y el deseo reproductivo de la paciente. Estudios randomizados han comparado la cirugía abierta con la LPS, presentando esta última una tasa de embarazos intrauterinos posteriores similar y una reincidencia de EE menor. Por ello, en pacientes hemodinámicamente estables, el abordaje laparoscópico es preferible al abordaje laparotómico (grado de recomendación A), y en presencia de inestabilidad se optará por el método más resolutivo, que en la mayoría de los casos corresponde a la vía laparotómica. Las técnicas posibles son:

- Salpingostomía: Indicada cuando se quiere preservar la fertilidad y la otra trompa se encuentra dañada o ausente, siempre que las características del EE lo permitan. Se realiza incisión monopolar de 1-2 cm en el borde antimesentérico, e inserción del irrigador-aspirador disecando y extrayendo el EE. Hemostasia cuidadosa de los bordes de la incisión con energía bipolar, dejándola abierta.

- Salpinguectomía: lo más frecuente, y el tratamiento de elección si: • EE roto. • No existe deseo de futura fertilidad, pudiendo realizar en el mismo acto ligadura tubárica contralateral si existe deseo de esterilización. • Hemorragia incoercible tras salpingostomía. • EE recidivante sobre la misma trompa. • EE persistente. Se realiza electrocoagulación bipolar y sección de la trompa entre el útero y el EE, y del mesosalpinx, preservándolo en su mayor medida. Varias revisiones sistemáticas<sup>8</sup> han estudiado las tasas reproductivas seguidas al tratamiento del EE mediante salpingostomía o salpinguectomía: cuando la trompa contralateral está sana, los resultados de fertilidad son similares, y la técnica conservadora conlleva mayor riesgo de hemorragia, de EE persistente y de EE recurrente. Por tanto, en presencia de una trompa contralateral sana, se recomienda la realización de una salpinguectomía (grado recomendación B). En mujeres con trompa contralateral dañada o ausente con futuros deseos reproductivos se justifica la realización de una salpingostomía desde el punto de vista costo-efectivo, ya que la salpinguectomía obligaría a una FIV posterior.<sup>12</sup>

**Sistema DA VINCI®** El sistema quirúrgico de telemanipulación Da Vinci es un robot que empezó a utilizarse en el año 1999 con el objetivo de realizar intervenciones complejas con una técnica mínimamente invasiva. Tras colocar los puertos de acceso y realizar el neumoperitoneo (igual que en la LPS convencional), se introducen los brazos quirúrgicos, dirigidos por el cirujano a través de una consola mediante una conexión videoscópica telerrobótica. El laparoscopio se introduce por el puerto principal umbilical, y los instrumentos por los puertos accesorios (en ambas fosas ilíacas), el cuarto puerto (opcional) se coloca entre el puerto umbilical y el de la fosa ilíaca izquierda. Está formado por:

- Consola del cirujano: Comando por el que el cirujano, colocado sentado y de forma ergonómica, controla a distancia los brazos del robot. Está compuesto por una zona de visión de alta resolución en 3 dimensiones con magnificación de hasta 10-15 aumentos, un mecanismo de control para ambas manos y pedales para accionar los diferentes instrumentos. Cuando los brazos del cirujano accionan los controles, la información se digitaliza y se transmite a los brazos del robot en el campo quirúrgico a tiempo real. Además cuenta con un sistema de eliminación de temblor o movimiento innecesario.

- Soporte con brazos robóticos: Armazón que se coloca junto a la mesa de operaciones, del cual salen 3 o 4 brazos robóticos. Los dos primeros brazos sostienen los instrumentos y representan a la mano derecha y la izquierda, y el tercer brazo sostiene el endoscopio, por lo que no es necesaria la presencia de otro cirujano para sostenerlo; éste mide 12 mm y posee en su interior la luz y dos cámaras de 5 mm cada una, a través de las cuales se genera un campo operatorio virtual que se observa con visión binocular desde el telecomando.

- Instrumentos quirúrgicos: Disponen de un diámetro de 2-4 mm con un extremo distal que permite siete grados de movimiento y 90° de articulación, imitando y superando la destreza de la mano y muñeca humana. Las dos principales ventajas de este nuevo sistema son: el diseño ergonómicamente superior y la visión tridimensional de alta resolución, lo que va a permitir al cirujano operar con mayor comodidad y precisión. El diseño de los instrumentos ofrece tal grado de movimientos, que permite una cirugía menos invasiva, disminuyendo al máximo el daño neurovascular o de estructuras vecinas. Estas características permitirán una reducción del trauma causado por la cirugía, con una reducción del sangrado, del dolor y del riesgo de infección, una recuperación más rápida, mejores resultados estéticos (incisiones menores) y una mayor precisión para realizar procedimientos de mayor complejidad

. Existen estudios que han demostrado menores tasas de conversión a laparotomía con el sistema Da Vinci en relación a la laparoscopia convencional, lo cual conlleva una reducción en la media del tiempo quirúrgico y de la estancia hospitalaria. Todo ello compensa en parte el elevado coste de esta tecnología. Por otro lado, numerosos estudios han demostrado que la robótica se presenta como una tecnología que permite acortar las curvas de aprendizaje que, como ya se ha comentado, supone una de las desventajas de la LPS convencional. Se estima que con 6-8 casos el cirujano comenzará a operar cómodamente. Ello conlleva un menor tiempo operatorio si se cuenta con un equipo experimentado. No olvidemos cual fue el motivo que impulsó el desarrollo de esta tecnología: la telecirugía, que permite "operar a distancia". En 2001 se realizó la primera cirugía trans-oceánica (una colecistectomía). El cirujano estaba en Nueva York, el paciente en Estrasburgo. Como inconvenientes nos encontramos el elevado coste de adquisición y manutención (estimado en 1,1-1,2 millones de Euros para su adquisición más una cuarta parte anual para el mantenimiento), pero que puede ser solventado en parte por la menor estancia hospitalaria, que se puede reducir incluso a una media de 12 horas, y la menor tasa de complicaciones. Otro problema se plantea ante el necesario entrenamiento y acreditación del personal de quirófano si queremos conseguir disminuir el tiempo para la preparación del

sistema, que en principio supondría el doble de tiempo necesario que el requerido para la LPS convencional. Por último también supondría un inconveniente la competición entre las distintas unidades para la adquisición de un único robot presente en el hospital. Indicaciones de la cirugía robótica en ginecología El sistema DaVinci fue aprobado por la FDA en 2005 como parte de la cirugía ginecológica, desde entonces, sus indicaciones se han extendido a todas aquellas intervenciones realizadas por LPS convencional. Sin embargo, debido a su elevado coste y escasa disponibilidad, deberíamos restringir su uso a cirugías complejas que realmente se beneficien de su mayor precisión y mínima invasión. Un claro ejemplo lo ofrece la cirugía en el cáncer cérvico uterino (histerectomía radical), donde la cirugía robótica permite una mejor apreciación y, por tanto, preservación de estructuras nerviosas y vasculares, así como de órganos vecinos, al mismo tiempo que facilita la entrada a espacios anatómicos de difícil acceso (fosa obturatriz, pararectal). La robótica supone un futuro prometedor para la cirugía ginecológica, sin embargo, la evidencia científica disponible aún no puede establecer afirmaciones sobre su eficacia y seguridad comparada con la LPS convencional o la laparotomía. Ello se debe a que aún no se dispone del seguimiento a largo plazo de los pacientes intervenidos y a que, por a su alto coste, los centros en los que está presente suponen una minoría (12 en España), no habiéndose difundido de la forma que lo ha hecho la LPS convencional.<sup>13</sup>

### ***Justificación***

La importancia de esta investigación radica en que no existe ningún otro trabajo similar, además no se cuenta con estadística reciente o al menos de 5 años a la fecha además que no existe ningún trabajo mexicano.

Las masas anexiales son un reto diagnóstico, por lo que en esta investigación se observará si es posible realizar laparoscopia de urgencia, con menor costo, menor estancia intrahospitalaria, menor sangrado y mejor pronóstico, con base a hallazgos por ultrasonido y laparoscópicos.

En nuestro Hospital se realiza de forma rutinaria laparoscopia, es posible realizarla de forma urgente con mejores resultados para las pacientes sin que esto ponga en peligro la calidad de la atención médica y la toma de decisiones ya que nuestro hospital cuenta con la infraestructura importante, un ejemplo es el estudio transoperatorio de la masa anexial, y por supuesto el examen definitivo. Además se cuenta con el servicio de radiología y laboratorio que son imprescindibles en la evaluación inicial de la paciente con masa anexial.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Evaluar viabilidad y seguridad de la vía laparoscópica de urgencia en tratamiento de la masa anexial en pacientes sin preselección para la patología benigna y evaluar las complicaciones operatorias

### **Objetivos Específicos**

1. Evaluar el resultado histopatológico en comparación con las laparoscopias programadas
2. Evaluar sangrado quirúrgico versus los procedimientos laparoscópicos programados
3. Evaluar resultado histopatológico final en comparación con el ultrasonido preoperatorio de las masas anexiales.
4. Evaluar tiempo quirúrgico de las cirugías de urgencia versus cirugías programadas.

## **Hipótesis**

Es factible el manejo laparoscópico de masas anexiales en el área de Urgencias.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### ***Tipo de estudio***

Es observacional retrospectivo y descriptivo. Es un estudio de menor costo y de mayor utilidad ya que no se cuenta con estudios similares en la literatura.

### ***Población en estudio y tamaño de la muestra***

Pacientes a las que se les realizó laparoscopia de urgencia y programada en el Hospital General de México en la unidad de Ginecología y Obstetricia, en el periodo enero 2015 a junio 2016, de esas pacientes que tuvieran ultrasonido realizado previamente al evento quirúrgico, pacientes con resultado histopatológico y cuantificación del sangrado del evento quirúrgico.

### ***Criterios de inclusión, exclusión y eliminación***

Los criterios de inclusión son pacientes que se hayan ingresado por urgencias, que tengan ultrasonido realizado previo al procedimiento, y que tengan resultado de histopatología del procedimiento.

El criterio de exclusión es pacientes que sean programadas o de urgencia vía laparotomía.

Los criterios de eliminación son pacientes que no se encontró el expediente en el archivo de la unidad de Ginecología y Obstetricia; y aquellas que no contaran con estudio de histopatología del procedimiento.

### ***Variables y escalas de medición***

Resultado de histopatología variable independiente  
Sangrado transquirúrgico medido en centímetros cúbicos  
Estancia intrahospitalaria medido en días  
Conversión a laparotomía

### ***Recolección de datos y análisis de los resultados***

Se revisaron en total 107 expedientes del archivo clínico de la unidad 112 de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México, del periodo de enero 2015 a junio del 2016, 97 expedientes forman parte del grupo de pacientes programadas para laparoscopia, y 30 pacientes fueron ingresadas por el área de urgencias, se revisaron hojas de anestesiología para cuantificación de sangrado, dictado de operación para registrar el tiempo quirúrgico así como hojas de enfermería, se reviso si contenía ultrasonido de la masa anexial, marcadores séricos previos al procedimiento y días de estancia intrahospitalaria. Se registró en hoja de Excel y se obtuvo la media de las variables tiempo quirúrgico, sangrado transquirúrgico y estancia intrahospitalaria. Se reviso si contaban con conversión de laparoscopia a laparotomía, y si tenían reporte de histopatología de la masa anexial.

### ***Implicaciones Éticas del Estudio***

Sin riesgo. Sólo se utilizaron técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y revisión de expedientes clínicos

## **RESULTADOS**

En la serie de pacientes programadas que son 97, se realizaron 3 conversiones; 2 de ellas por múltiples adherencias, la tercera se realiza por sangrado. Se realizo laparoscopia a una paciente con VIH positivo, por un tumor de anexo derecho con resultado de histopatología con cistadenoma seroso con volumen de 739cc por ultrasonido, marcador CA 125 en 12 y con sangrado de 10ml en transquirúrgico. En una paciente con resultado transoperatorio de un teratoma maduro se diagnostico por resultado de patología definitivo neoplasia carcinoma papilar de tiroides se envió a la paciente a la unidad de Oncología para seguimiento. Se realiza laparoscopia programada a una paciente con 12 semanas de gestación con tiempo quirúrgico de 165 minutos sangrado de 30ml marcador sérico CA 125 en 29 con resultado de histopatología de cistadenoma seroso, embarazo que se llevo a término con control prenatal en medicina materno fetal.

En la serie de pacientes con laparoscopia por urgencia son en total de 30 pacientes, ninguna conversión, se realiza laparoscopia a 2 pacientes con diagnostico de embarazo ectópico en la cual se realiza tratamiento conservador en salpíngex con sangrado de 100ml y 50ml respectivamente, en ese procedimiento, un año posterior reingresan a este Hospital por un embarazo ectópico contralateral y se le realiza laparotomía exploradora. Una paciente que se le realiza laparoscopia de urgencia en resultado definitivo de histopatología reporta tumor de células sertoli-leydig por lo que se envía a oncología para

seguimiento. Se realiza laparoscopia de urgencia paciente con embarazo de 12 semanas de gestación con tiempo quirúrgico de 110 minutos 50ml de sangrado y reporte de patología con cistadenomafibroso paratubarico sin complicaciones paciente con control prenatal actual con medicina materno fetal.

A continuación se enlistan los resultados en gráficas de las variables medidas como son tiempo quirúrgico, sangrado quirúrgico y días de estancia hospitalaria

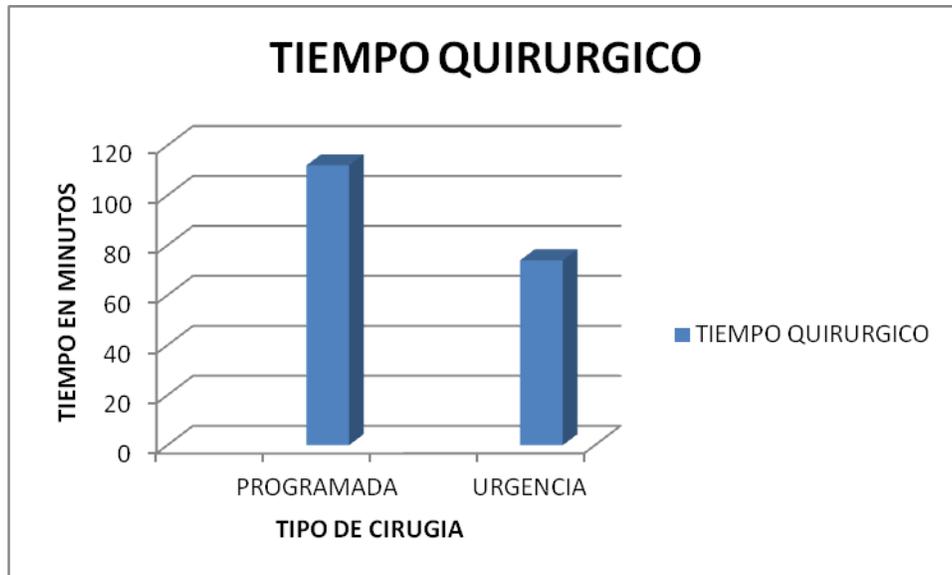


Figura 3. Comparación de cirugía programada y de urgencia en tiempo quirúrgico.

La cirugía programada tuvo mayor tiempo quirúrgico en un promedio de 112 minutos de 97 cirugías realizadas versus la cirugía de urgencia que tuvo un promedio de 74 minutos de 30 cirugías en el mismo periodo de tiempo, recordando que la cirugía laparoscópica es operador dependiente.

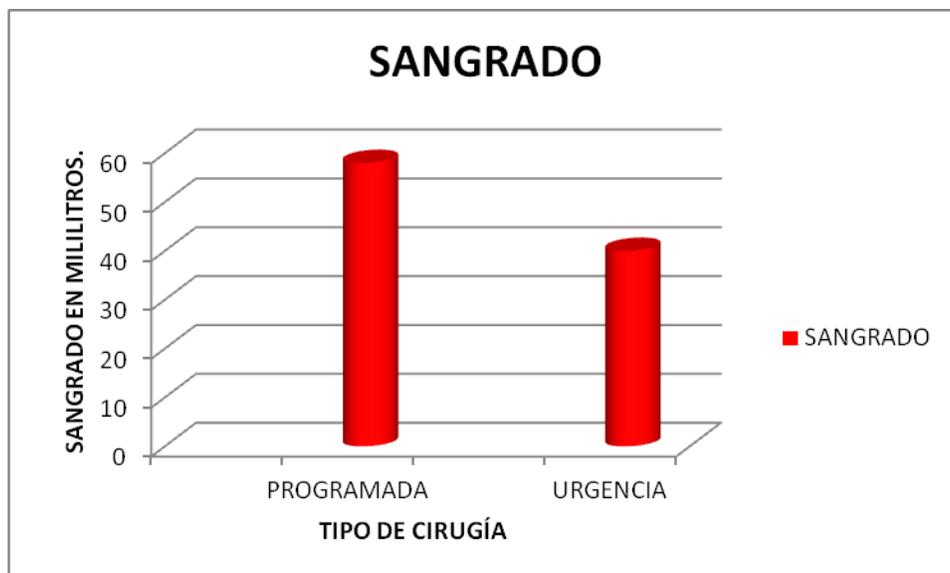


Figura4. Comparación de cirugía programada y de urgencia en sangrado

La cirugía de urgencia tuvo un menor sangrado cuantificado en el transquirúrgico con un total de 40cc en promedio de 30 cirugías en las cuales se incluyen laparoscopias en pacientes con diagnóstico de embarazo ectópico, mientras que la cirugía programada tuvo una media de 58cc como sangrado transquirúrgico.

Los días de estancia hospitalaria fueron mayores en cirugías programadas que en las cirugías de urgencia, los días son mayores en la cirugía programada casi el doble.

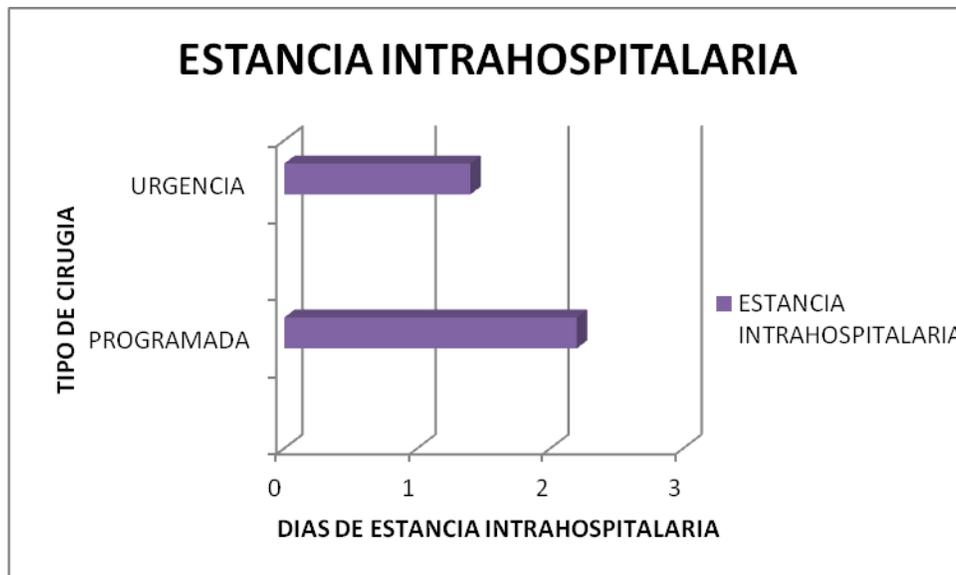


Figura 5. Comparación de cirugía programada y de urgencia en estancia instahospitalaria.

La conversión a laparotomía en la cirugía laparoscópica fue nula, mientras que en la cirugía programada fue 3 veces mayor secundario a adherencias y sangrado durante la cirugía

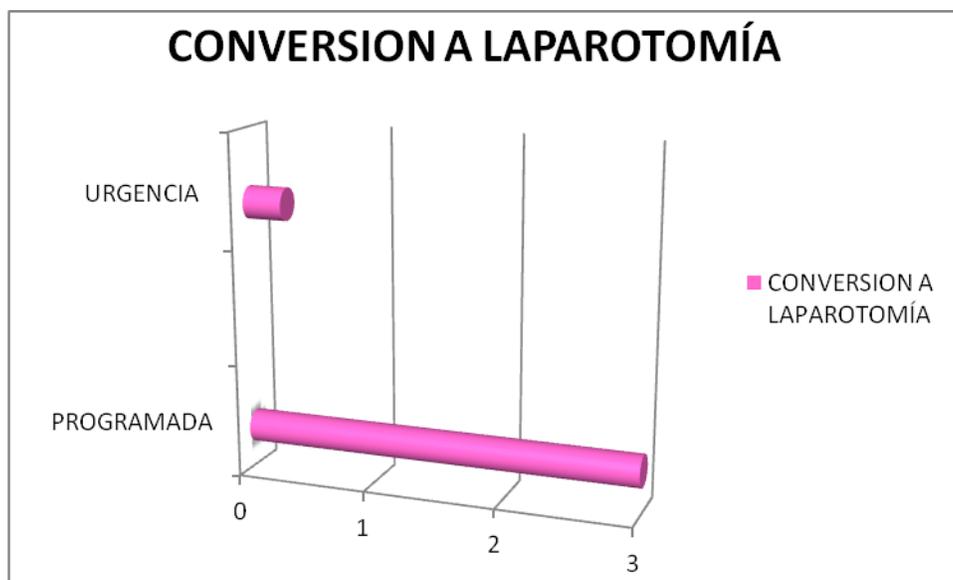


Figura 6. Comparación de cirugía programada y de urgencia en conversión a laparotomía

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en 18 meses de experiencia en el Hospital General de México, en el que se analizaron 107 expedientes de pacientes a las cuales se les realiza laparoscopia 97 de ellas de manera programada y 30 de ellas con cirugía de urgencia, se obtuvieron 2 pacientes con lesiones malignas una de ellas con cáncer papilar de tiroides en un teratoma maduro, la segunda un tumor de sertolli-leydig resultados parecidos a los reportados en la literatura,<sup>15</sup>

Algunos estudios reportan bajas complicaciones en masas anexiales manejadas por laparoscopia disminuye la estancia intrahospitalaria, dolor postoperatorio y el tiempo de recuperación.<sup>4</sup>

Es importante recordar el futuro reproductivo de las pacientes e individualizar a cada una de ellas recordando que no es el mismo futuro reproductivo en una paciente adolescente, premenopausicas y postmenopausicas, así como también tener presente en la evaluación inicial los tipos de masas anexiales que puede presentarse en los diferentes grupos de edad. Siendo los tres grupos de importancia por el riesgo de malignidad<sup>16</sup>

La edad promedio de presentación en pacientes de urgencia fueron los 30 años de edad y la cirugía programada son los 34 años de edad la mas pequeña fue de 15 años y la mas grande de 57 años.

Se realizaron 2 laparoscopias en pacientes embarazadas una programada y otra en urgencia, con embarazo a termino sin complicaciones en una de las revisiones reportan menor tiempo de estancia intrahospitalaria y tiempo postoperatorio con mejores resultados perinatales que las pacientes que se resolvieron por laparotomía<sup>17</sup>

## **CONCLUSIONES**

El manejo laparoscópico de la masa anexial otorga seguridad y efectividad para la valoración inicial en pacientes de urgencia, según los resultados obtenidos, disminuye la estancia intrahospitalaria, sangrado transoperatorio, dolor postquirúrgico y grado de conversión.

En el Hospital General de México se cuenta con la infraestructura capaz para la atención con calidad de este tipo de pacientes, tanto personal médico como radiología y laboratorio y el más importante el resultado de histopatología.

El presente trabajo pretende abrir puerta hacia líneas de investigación para la cirugía laparoscópica ginecológica ya que en la literatura no se encuentra estudios realizados por investigadores mexicanos o con estadística mexicana, aunque se sabe que nuestra población es suficiente para este tipo de investigaciones.

## REFERENCIAS

1. Moore "Anatomía con Orientación Clínica" 7ª edición Lippincott Williams and Wilkins 2013 pág.
2. Lagmann "Embriología Médica" 13ª edición Lippincott Williams and Wilkins 2016 pág. 246-251.
3. Gardner "Texto y atlas de Histología" 3ª edición Mc Graw Hill 2008 Pág. 439-449
4. Management of Anexal Masses ACOG Practice Bulletin vol 110 No 1 July 2007 201-214
5. Wesley S. Hilger, MD, Javier F. Magrina, MD, and Paul M. Magtibay, MD Laparoscopic management of the Adnexal Mass. Clinical Obstetrics and Gynecology Vol 49, Number 3, (2006) 535-548 Lippincott Williams and Wilkins
6. Templeman and Fallat; Benign ovarian masses, Seminars in Pediatric Surgery vol 14 no 2(2005)93-99
7. Abordaje Diagnóstico y Referencia del Tumor Pélvico Ginecológico con sospecha de malignidad. Guía de Práctica Clínica. Catalogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-511-11 CENETEC
8. Jaime Prat; for the FIGO Committee on Gynecologic Oncology Staging clasification for cáncer of the ovary, Fallopian tube and peritoneum. International Journal of Gynecology and Obstetrics 124 (2014) 1-5 FIGO
9. Ricci P, Lema R, Solá V. Desarrollo de la cirugía laparoscópica: Pasado, presente y futuro. Desde Hipócrates hasta la introducción de la robótica en laparoscopia ginecológica. Rev Chil Obstet Ginecol 2008; 73(1): 63-75.
10. Tratamiento laparoscópico de masas anexiales. Protocolos Endoscopia Ginecológica SEGO 2006
11. Chong et als. Single-Port (Octoport) Assisted Extracorporeal Ovarian Cystectomy for the Treatment of Large Ovarian Cysts: Compare to Conventional Laparoscopy and Laparotomy Journal of Minimally Invasive Gynecology, Vol 22, No 1, January 2015
12. Hajenius PJ, Mol BW, Bossuyt PM, et al. Interventions for tubal ectopic pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 2000; (2).
- 13 Llanos Méndez A, Villegas Portero R. Cirugía robótica mediante el sistema de telemanipulación robótica da Vinci® en la histerectomía. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía. Sevilla 2010.
- 14 Camran Nezhat, Jennifer Cho, Louise P. King, Babak Hajhosseini, Farr Nezhat, Laparoscopic Management of Adnexal Masses Obstet Gynecol Clin N Am 38 (2011) 663–676
- 15 Covens et al Surgical Management of a suspicious adnexal mass ; a systematic review gynecologic oncology (2012)126 149-156
- 16 Mora et al manejo de masas anexiales Rev CI EMedURC vol 1 no 1 5-10, 2016

17. Koo et al, laparotomy versus laparoscopy for the treatment of anexal masses during pregnancy, Australian and New Zeland Journal of obstetric and gynecology 2012, 52; 34-38 2011