



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

RELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS ECOGRÁFICOS Y LOS
RESULTADOS ANATOMOPATOLÓGICOS EN MASAS
ANEXIALES EN EL HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI
MARTINS 2017

PRESENTADO POR
KATHERINE BELEN CAMPOS DEL CASTILLO

ASESOR
FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR AL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

LIMA – PERÚ
2018



Reconocimiento

CC BY

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA
SECCIÓN DE POS GRADO**

**RELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS ECOGRÁFICOS Y LOS
RESULTADOS ANATOMOPATOLÓGICOS EN MASAS ANEXIALES
EN EL HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2017**

'HF565>C' DE INVESTIGACIÓN

□□ PARA OPTAR

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR:
KATHERINE BELEN CAMPOS DEL CASTILLO**

**ASESOR:
DR. GABRIEL NIEZEN MATOS**

LIMA, PERÚ

2018

ÍNDICE

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción de la realidad problemática	3
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.4 Justificación de la investigación	5
1.4.1 Importancia de la investigación	5
1.4.2 Viabilidad de la investigación	5
1.5 Limitaciones del estudio	6
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes de la investigación	7
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definiciones de términos básicos	24
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	26
3.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas	26
3.2 Variables y definición operacional	26
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA	27
4.1 Diseño metodológico	27
4.2 Diseño muestral	27
4.3 Técnicas de recolección de datos	28
4.4 Técnicas para el procesamiento de la información	29
4.5 Aspectos éticos	31
CAPÍTULO V RECURSOS Y CRONOGRAMA	32
FUENTES DE INFORMACIÓN	34
ANEXOS	38

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Uno de los problemas más importantes en la ginecología se presenta en la identificación de las masas anexiales debido a ser uno de los tumores que se presentan con mayor frecuencia. Un importante reto diagnóstico son las masas anexiales. Del total de masas ováricas se calcula que pueden desarrollarse como masas malignas en un 80%, y masas tumorales benignas en una proporción de un 20% del total.¹

Las cifras a nivel del mundo se vienen incrementando donde cerca de 23400 casos van a ser descubiertos cada año y 13900 van a morir a razón de esta enfermedad, este problema suele presentar con mayor frecuencia en pacientes mayores.²

Los síntomas del cáncer de ovario son escasos en sus inicios, debido a lugar donde se localizan. Aun en los casos en que se hayan presentado metástasis, los síntomas son tan leves que no se logra sospechar de la presencia de malignidad,³ inicialmente una gran proporción de estas masas se encuentran en estadios iniciales o en estadios avanzados que no posibilitan su temprana identificación, haciendo que el cuadro se complique mermando la salud de la paciente.^{2,4}

Los métodos de diagnóstico temprano deben ser la prioridad en las evaluaciones donde se presuma de la presencia de una masa tumoral para evitar el avance de la enfermedad, y de esa manera evitar la metástasis. El 70% de las pacientes tiene enfermedad metastásica al diagnóstico.^{2,4}

El hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins cuenta con los especialistas y los equipos necesarios para poder realizar esta investigación que beneficiara a la población debido a ser un centro de salud de alta capacidad resolutive.

1.2 Formulación del problema

Principal

¿Cuál es la relación entre los hallazgos ecográficos y los resultados anatomopatológicos en masas anexiales en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el año 2017?

Específico

¿Cuál es la masa anexial más frecuente según estudio anatomopatológico?

¿Cuál es el estadio más frecuente de las masas anexiales según los estudios anatomopatológicos?

¿Cuál es el estadio más frecuente de las masas anexiales según los estudios anatomopatológicos?

1.3 Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar la relación los hallazgos ecográficos y los resultados anatomopatológicos en masas anexiales en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el año 2017

Objetivos específicos

Conocer la masa anexial más frecuente según el estudio anatomopatológico.

Determinar el estadio más frecuente de las masas anexiales según los estudios anatomopatológicos

Establecer el grupo etareo más frecuente que presenta masas anexiales en el Servicio de Ginecología y Obstetricia

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Importancia de la investigación

La importancia de la investigación se sustenta en el hecho que se hace necesario poder obtener un método más eficiente de diagnóstico para los tumores anexiales en un hospital de alta complejidad resolutive con el propósito de poder identificar el mejor método diagnóstico que nos permita realizar de forma oportuna un tratamiento.

En la actualidad y gracias al avance de la tecnología han aparecido una gran cantidad de equipos que nos ayudan a poder definir con mayor exactitud patologías de manera más temprana, sin embargo la experiencia del patólogo parece ser aún no superada, en ese contexto resulta importante comparar los métodos ecográficos con los anatomopatológicos con el propósito de llegar a determinar el mejor de ellos de acuerdo a la experiencia presentada en el servicio de Ginecología y obstetricia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

El estudio es viable ya que los pacientes que serán seleccionados son del servicio de ginecología y obstetricia del mismo hospital por lo que el acceso a la información es factible, así mismo el estudio ecográfico y

anatomopatológico a los pacientes son realizados en los servicios de patología clínica e imágenes del mismo hospital por lo que no acarrea algún costo adicional a la investigación, por último la investigadora realiza actualmente el tercer año de su especialidad en el hospital seleccionado para el estudio por lo que conoce a profundidad el motivo, el personal de las áreas donde se desarrollara la investigación y los lugares de acceso a la información.

1.5 Limitaciones del estudio

Las principales limitaciones del estudio son la falta de tiempo para poder recolectar la muestra debido a que los turnos son rotativos y por lo tanto no siempre se logra coincidir con los horarios de las demás áreas implicadas en el estudio.

Otra limitación es lo disperso de la información ya que se tiene que recurrir a tres servicios para poder correlacionar los datos y plasmarlos en una ficha de recolección de datos que será diseñada para el estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Álvarez A, (2010) realizó una investigación sobre correlación ultrasonográfica e histopatológica de los tumores de ovario, con el objetivo de demostrar el verdadero valor de la ecografía en el diagnóstico de las masas anexiales de ovario, se realizó una revisión de historias clínicas del Hospital "Clínico Quirúrgico 10 de octubre", de los últimos 5 años, encontrando que las masas anexiales fueron encontradas en pacientes mayores de 60 años teniendo una correlación en los casos de masas que presentaron tabiques simples en relación con los estudios anatomopatológico de los tumores benignos. Por lo que se concluyó que la ecografía en los casos de tumores malignos fue la compleja a predominio ecolúcido y la compleja a predominio ecogénico. Encontrando además que en la mayoría de los canceres las masas tuvieron un diámetro mayor de 10 cm., en los casos de los tumores benignos el tipo anatomopatológico más frecuente fue el cistoadenoma seroso y en los casos de los tumores malignos los más frecuentes fueron el cistoadenocarcinoma seroso. La ecografía presenta un alto valor predictivo positivo, una alta sensibilidad y especificidad.⁵

Vera D (2012) realizó su tesis que tuvo como objetivo determinar el grado de correlación entre el diagnóstico ecográfico y el diagnóstico anatomopatológico en las pacientes con tumoración ovárica intervenidas quirúrgicamente en el hospital Nacional Dos de Mayo entre junio del 2006 y mayo del 2011. De los 106 pacientes seleccionadas, más del 85% fueron tumores ováricos, los quistes fueron más del 6% de la muestra y en los casos de quistes paraováricos el

porcentaje encontrado fue mayor al 2%. Además, dentro de los hallazgos se encontró casos de hidrosalpinx y de salpingitis abscedada, un caso de quiste interligamentario y un quiste de conducto de Müller. La mayoría de las masas ováricas fueron de cistoadenomas serosos, seguido de los teratomas maduros. Llegando a concluir que la sensibilidad fue de 0%, no pudiendo encontrar el valor predictivo positivo ya que las pacientes a las que se les sospechaba cuadros de malignidad se derivaron al servicio de oncología, la especificidad del fue de 100% y el valor predictivo negativo resultó ser 94% en el servicio.⁶

Clavijo T, Lugones M, Guevara L y Berlán N (2013) realizaron una investigación sobre el valor de la ecografía para diagnosticar tumores anexos, encontrando que en forma general las masas anexiales median más de 5 cm tanto en las consideradas como benignas y malignas, los cánceres con mayor incidencia fueron los de ovario con más del 70%, siendo la característica más importante la forma de los contornos de la masa donde se tumores benignos fueron de contornos regulares y los tumores malignos de contornos irregulares en casi un 25%, otro aspecto importante estuvo en relación a la vascularización donde más del 80% de los casos de malignidad presentaron irrigación central. Las conclusiones que el estudio arrojó fueron que las ecografías de los tumores anexiales permite diferenciar las características de las masas los cuales se correlacionan con los estudios anatomopatológicos.⁷

Suarez M, (2014) realizó una tesis sobre las características clínicas, ecográficas y anatomopatológicas de los tumores malignos de ovario, en relación a los datos epidemiológicos se pudo determinar que las pacientes casadas presentaron una

mayor incidencia, así como las que tenían un grado de instrucción de secundaria y una edad entre 41 y 50 años, el tamaño de los tumores fue mayor a los 10 cm., así como la presencia de fabricación de los tumores, los cuales se presentaron en más del 20%, la presencia de tumor en el lado izquierdo fue similar con los que se presentaron en el lado derecho lo que no significo un dato estadístico relevante, un dato más que se pudo encontrar en el estudio es que la gran mayoría de las pacientes no presentaban ascitis y en los casos en los que si estuvo presente fue en los casos más avanzados, en los casos d los canceres de estadios menos agresivos las masas menores a los 5 cm., lo que el estudio concluyo fue que, si hay una correlación el estudio ecográfico, donde hay una alta especificidad y sensibilidad en relación con los resultados anatiomopatologicos.⁸

Mori L y Muñante G. (2014), realizaron un estudio sobre las características anatomopatológicas, clínicas y ecográficas de los tumores malignos de ovario, encontrando que más del 80% tuvieron estudios ultrasonográficos de alto riesgo y más del 19% tuvieron un estudio ultrasonográfico de bajo riesgo. En la mayoría de los casos el tamaño de la masa fue mayor a los 10 cm., los tabiques y septos estuvieron presenten en más del 24%, un dato importante del estudio es que estas masas tumorales en raras ocasiones se presenta en ambos ovarios, en relación a la densidad ecográfica, más del 40% tuvo densidad mixta, la presencia de líquido fue mayor en los casos donde el estudio fue muy avanzado, y en los casos de estadios menores la presencia de la tumoración fue mucho menor, asi mismo el estudio anatomopatológico más frecuente fue la presencia de Adenocarcinoma seroso seguido de carcinoma Seroso Bordeline, llegando a la conclusión que existe una relación estadísticamente significativa entre los

resultados anatomopatológicos y el estudio ultrasonográfico en la detección de tumoración maligna de ovario, presentando una alta sensibilidad y especificidad.⁹

2.2 Bases teóricas

Patogenia

Hola los tumores benignos y malignos pueden estar presentes en diferentes partes del ovario incluso pueden diferenciarse de acuerdo a su característica que sea quística o sólida y el tipo epitelial o conjuntivo. Asimismo, pueden ser teratomas o funcionales los tumores que se presentan con mayor frecuencia son los de tipo benigno los que derivan del desarrollo del folículo estas formaciones quísticas son originadas por el estímulo del folículo o alteraciones en el proceso de involución del óvulo.

las características anatomopatológicas de los tumores malignos suelen presentar una gran cantidad de diferentes formas incluso los que son de origen epitelial van a presentar una continuidad del estroma gonadal y finalmente encontramos a los tumores de células germinales.

Es conocido que las masas tumorales benignas que se presentan en el ovario son grupo bien definido y en algunos casos pueden presentarse a evolución de su malignidad se calcula que un aproximado entre el 75 y 85% son de procedencia benigna.¹⁰

No se conoce en la actualidad las causas de la aparición del cáncer de ovario, aunque se cree que la celularidad es el resultado de acumule la acumulación de múltiples factores genéticos que se van a ir manifestando.

Gracias a los estudios epidemiológicos se ha podido llegar a enunciar tres teorías en relación a la causa de esta enfermedad:

- La interrupción de la división celular, así como la continua regeneración del epitelio ovárico en cada proceso de ovulación van a proporcionar la oportunidad para la formación de una mutación y por lo tanto una transformación de tipo maligna por la estimulación que se presentan en los ovarios y por la acción de la hormona gonadotrofina que al presentarse de manera sostenida puede inducir a la malignización.

- Exponer al ovario a diferentes sustancias productoras de cáncer.

- No se conocen la causa molecular del origen del desarrollo del tumor canceroso de tipo epitelial.

En algunas investigaciones epidemiológicas se ha podido identificar algunos factores causales de la formación del cáncer de ovario los cuales pueden ser de tipo endocrino ambientales e incluso genéticos, aunque además pueden incluirse otros como la nuliparidad los antecedentes familiares el inicio de la menarquia en forma temprana la presencia de una menopausia tardía ser de raza blanca y el aumento de la edad de la paciente. ¹¹

La edad es un factor que incrementa la incidencia de aparición de cáncer presentándose sobre todo en la sexta década de la vida se ha logrado determinar que en mujeres menores de 40 años esto se presenta de manera infrecuente.

La paridad es un factor que logra disminuir la incidencia de la aparición de cáncer ovárico, así como el uso de anticonceptivos hormonales y la lactancia también al parecer la presencia de histerectomía o la ligadura de las trompas con conservación de los ovarios Parece ser que disminuye la posibilidad de aparición de cáncer.

Los antecedentes familiares del cáncer de ovario no constituyen un porcentaje muy elevado sin embargo se ha podido localizar e identificar tres tipos de tumores malignos que podrían heredarse:

1. En el caso del cáncer in situ existe un alto riesgo si es que hay dos familiares de primer grado dentro de la familia que hayan padecido de este tipo se calcula que la probabilidad sería mayor al 50%
2. El caso del síndrome de cáncer familiar de mama y ovario cuyo patrón genético está asociado a cromosomas específicos este tipo de cáncer se considera cuando hay 5 cánceres de mama y ovario en la misma familia incluyendo dos de cada uno de estos.
3. El caso del cáncer colorrectal no polipósico también conocido como síndrome de Lynch de tipo II los cuales incluyen la presencia de múltiples adenocarcinomas, así como cáncer de colon familiar, de ovario, de mama, así como de los sistemas gástricos y urinarios.¹²

Cuadro clínico

Con respecto al cuadro clínico se tiene la sospecha que figuran una serie de elementos como por ejemplo el crecimiento lento abdominal así como los síntomas compresivos, dolor en la región abdominal sobre todo cuando existe la complicación de tipo torsión lo cual se presenta frecuentemente en tumores benignos, la rotura, hemorragias o también infecciones pueden provocar datos indirectos de la presencia de una actividad endocrina o metabólica como por ejemplo la pubertad precoz la presencia de hemorragia uterina disfuncional, la amenorrea, el hirsutismo, la tirotoxicosis, el síndrome de Cushing, entre otros.

En general los síntomas que las pacientes más refieren incluyen cierto tipo de malestar en la región abdominal así como la distensión abdominal a causa de la presencia de líquido en la cavidad o la palpación de una masa tumoral que paulatinamente va creciendo, así también presentan síntomas gastrointestinales como por ejemplo náuseas, saciedad precoz, constipación, etc., los síntomas urinarios son menos frecuentes al igual que los síntomas ginecológicos, estos síntomas tardíos pueden presentarse con mayor frecuencia en mujeres que se encuentran en la premenopausia.¹²

El cáncer ovárico es difícil de diagnosticar en los estadios más iniciales debido a que las manifestaciones clínicas que se presentan son escasas y se confunden con facilidad con otro tipo de afecciones, además no es sencillo poder elaborar un sistema de tamizaje que permita una detección precoz

Metástasis del cáncer de ovario

La metástasis del cáncer ovárico se presenta fundamentalmente por la proliferación de la región peritoneal y en otros casos por extensión directa de la vía linfática o incluso hemática, el cáncer de ovario crece en forma inicial de manera local luego penetra la cápsula el mesoovario donde se desprenden células a la región abdominal, de esta manera afecta órganos adyacentes provocando metástasis en ganglios y en regiones aledañas. Es raro que se presente metástasis por vía sanguínea.

La metástasis peritoneal es la forma más frecuente de presentación, ha sido por mucho tiempo una enfermedad que se difunde de manera serosa afectando a toda la superficie del peritoneo por lo que en rara ocasión logra invadir a los órganos. La metástasis directa o por contacto se produce al momento de

romperse la cápsula lo cual puede provocar daño regional a todas las estructuras que se encuentre alrededor afectando generalmente a las capas serosas de estos órganos. La vía linfática se altera con mayor frecuencia por la afección de los ganglios paraórticos cuya obstrucción; que provoca la tumoración, del drenaje linfático contribuye a la aparición de líquido en la cavidad abdominal. ¹³

Por el contrario, la metástasis hematológica del cáncer de ovario es sumamente raro y se suele presentar en fases tardías afectando fundamentalmente al hígado Hueso y pulmones.

Los tumores que logran hacer metástasis pueden ser del útero, de las trompas, mamá o incluso del aparato digestivo como el caso del tumor de krukemberg. El caso del cáncer metastásico que se presenta en esta situación está entre el 1 y el 1.5% de todos los canceres de ovario.¹⁴

Diagnóstico ecográfico

Las imágenes son sumamente importantes, la ayuda de la ecografía tanto en la parte abdominal como transvaginal es trascendental, la primera a veces resulta insuficiente debido a que no es muy específica para ser utilizada como procedimiento de tamizaje, una alternativa mejor es la segunda para el programa de detección del cáncer de ovario y en ese caso no necesita la preparación del paciente. ¹⁵

Una de las principales ventajas de la ecografía transvaginal es que se mejora el detalle de las imágenes a diferencia de la ecografía abdominal. ¹⁵

La importancia de la ecografía está en que confirma o desmiente la presencia de un tumor en la zona pélvica tanto en la localización de su origen además de visualizar la arquitectura interna del tumor esta visión de la masa asociada a otro

tumor como por ejemplo la presencia de ascitis entre otras patologías; sin embargo la ecografía no muestra la presencia de lesiones en la afección intestinal o la región retroperitoneal por citar algunos ejemplos el diagnóstico de esta patología casi siempre se realiza en la parte operatoria además la ecografía actúa como guía para algunos procedimientos como por ejemplo aspiraciones biopsias entre otros, permite realizar seguimiento a los tumores ováricos de tipo benigno como por ejemplo los quistes foliculares y además de ser una ayuda diagnóstica para determinar si el paciente requiere de una laparoscopia.

Se dice que un tumor es de baja malignidad cuando se sospecha de la presencia de bordes de características regulares donde los límites son precisos existe un contenido total y hay predominio de sonoluciente además de ausencia de tabiques y de excrecencias en la parte interna de los mismos.

En ese sentido cuando la tumoración se aleja más de las características mencionadas la probabilidad de malignidad se incrementa debido a las características marcadas ecorrefringentes e irregulares además de la presencia de tabiques gruesos compare interna irregular así también los límites suelen ser imprecisos y de gran tamaño.

La característica más importante que Define si un tumor es maligno es la frecuencia de la bilateralidad de la lección y la presencia de ascitis

Un límite mal definido tiende a marcar adherencias en la formación tumoral se presenta en la mayoría de tumoraciones que suelen ser de la parte del equipo de las mismas asas intestinales lo cual da entender la posibilidad de malignidad de la tumoración.

Si bien es cierto que las características del tamaño tumoral es una señal de malignidad debido a un crecimiento exagerado no podría afirmarse que es una

característica propia de ellos ya que se han encontrado numerosas tumoraciones de grandes dimensiones, pero de condición benigna lo cual no señala que el diagnóstico se suele realizar de manera tardía. Por ende, el tamaño no debería de considerarse como un criterio propio de poder considerar si un tumor es benigno o maligno, lo que si tendría valor es evaluar el ritmo de crecimiento Mediante los estudios ecográficos respectivos. ¹⁶

es muy importante considerar que el ovario es un órgano de características sólidas que presenta además cavidades y que todas las imágenes ecográficas no siempre corresponden a patologías, también es importante recalcar que en algunas ocasiones no suelen ser detectadas por la ecografía debido a que son casos que se origina en la superficie del ovario y que de manera precoz van soltando células a la región abdominal provocando la metástasis de los órganos aledaños que muchas situaciones constituye la presencia de un tumor. ¹⁷

Una gran cantidad de tumores de ovario que presenta una morfología bastante compleja con un desarrollo en un principio fue benigna y desde el punto de vista de la ecografía pudieran simular una tumoración maligna esto se aprecia en los teratomas en la endometriosis ovárica los fibromas y en los procesos anexiales complicados. ¹⁶

Es importante señalar que en la última década ha sido realizado un número de investigaciones importantes con respecto al uso de la ecografía Doppler y con la variante de color para poder analizar la circulación del interior de la tumoración. Los estudios comparativos entre ecografía vaginal con Doppler y sin éste han sido claramente sensibles y específicos debido a la presencia del color otorgando buenos resultados en la diferenciación de las masas benignas y malignas. ^{16,18}

en el cáncer de ovario como en el carcinoma de endometrio aparece una angiogénesis de tipo patológica que se presenta tanto intratumoral como en la zona periférica de los tumores malignos lo cual modifica la velocidad del flujo sanguíneo. La presencia de capilares con flujo de baja circulación posibilita la aparición de tabiques en su interior y por lo tanto la malignidad del mismo así también se presentan la neovascularización irregular que sospechoso de malignidad. ¹⁸

Según se ha podido apreciar el cáncer de ovario se desarrolla métodos de tratamiento bioquímico o moleculares que están experimentando un éxito relativo los procedimientos que más se emplean y que tienen una eficacia mayor en la actuación del diagnóstico es la ecografía transvaginal y el marcador tumoral ca-125. Estos procedimientos también son utilizados para el seguimiento de los tratamientos de cáncer ovario a pesar de que se utilizan otras técnicas de obtención de imagen como la tomografía y la resonancia magnética que presentan un mayor poder de resolución.

Interrelación ecográfica e histopatológica

Los profesionales deben tener siempre presente que existen principios que no debe pasar por alto cuando se realiza el estudio de una lesión de ovario como por ejemplo la diferenciación de los métodos de imágenes entre la tumoración benigna o maligna sólo sobre la base de la naturaleza del quiste o de la consistencia no existen criterios denominados absolutos por parte de las imágenes para poder diferenciar entre una tumoración maligna y una benigna. Aunque a veces es importante señalar que existe concordancia entre el aspecto

de la ecografía y la variedad del tumor finalmente la palabra definitiva la tendría el estudio anatomopatológico. ¹⁹

Las características epiteliales suelen presentarse en la gran mayoría de neoplasias del ovario una gran cantidad de patologías malignas predomina entre la sexta y séptima década de la vida estos se encuentran distribuidos de la siguiente manera 75% suelen ser serosos 20% mucinosos y un 2% endometriales y 1% de células claras, Brenner e indiferenciados; los demás corresponden a los tumores de los cordones sexuales, germinales e indeterminados. ^{12,20}

Lo mismo en el caso de las mujeres menores de 20 años debido a que los tumores malignos que se van a presentar más frecuentemente tienden a ser de origen germinal.

La forma más frecuente de tumor maligno es el adenocarcinoma de tipo seroso (60- 80 %). Más de 70 % son bilaterales y de 70-80 % que suelen aparecer en estadios avanzados. El tamaño en promedio es de 15 cm. ^{12,21}

Por lo tanto, los tumores de tipo benignos epiteliales suelen ser siempre cerosos o mucinosos y el diagnóstico por lo general suele presentarse entre los 20 y 60 años suelen ser de gran tamaño llegando a superar los 15 cm hasta aproximadamente 30 cm o más. Los tumores de característica serosa y benigna son típicamente quísticos y se le llama cistoadenoma. ^{12,19}

La presencia de la tumoración en ambos ovarios suele ser frecuente sobre todo en la tumoración de tipo maligno, así como en los casos de metástasis por extensión con la participación de en vías urinarias como los uréteres la vejiga además de los ganglios de la región. ¹⁹

La superficie de los adenocarcinomas suele presentarse en la mayoría de veces en forma papilar. Al corte de las muestras se observan áreas sólidas de aspecto

amarillo a rosado y presencia de zonas quísticas con grandes papilas. Generalmente suelen acompañarse de ascitis de tipo hemorrágica.¹³

Una variedad de los carcinomas de tipo seroso es aquel que se origina en la superficie del ovario pero que no invade el ovario subyacente éste se propaga con mucha facilidad hacia el peritoneo y tiene muy mal pronóstico. Lo mismo sucede con los carcinomas de tipo seroso que se encuentran en la superficie peritoneal sin afección del ovario que presenta una gran mortalidad.

Desde la visión de la ecografía los cistoadenomas serosos de tipo benigno se caracterizan por ser quísticos como la presencia de un solo lóculo redondeado de contornos regulares que presentan paredes y finos tabiques sin presencia vegetativa en su interior el contenido suele ser anecoico y ecogénico difícil de diferenciar de un quiste de tipo folicular cuando son de tamaño pequeño. En cualquiera de las formas de presentación la ecografía en tercera dimensión suele ser muy útil para explorar la parte interna, así como la presencia de los tabiques. Para el diagnóstico diferencial con los tumores malignos es importante utilizar la ecografía Doppler debido a que ésta reconoce la vascularización patológica en los tabiques.

El Cistoadenocarcinoma de tipo seroso puede presentar varias formas ecográficas algunos de los cuales asemejan a una variedad benigna, pero con la aplicación de la ecografía Doppler se puede lograr diferenciarla.¹⁹

Se logra observar una forma de características semi sólida o semilíquida que presentan contenido en su interior tomando un aspecto complejo y de características sólida pura que en su fase final tiene aspecto ecogénico, heterogéneo, difícilmente diferenciable con un tumor sólido.

en relación a los tumores de tipo mucinoso la mayoría de estos suele ser benigno. Los tumores que se presentan en los límites representan un pequeño porcentaje mientras que los adenocarcinomas tienden a ser entre un 10 y 15% de los tumores malignos de ovario aproximadamente un 10% suelen ser de tipo bilateral.¹³

Debido al Gran tamaño de los tumores de tipo mucinoso pueden llegar hasta la zona pélvica y extenderse hasta la región abdominal los tumores benignos casi siempre son multiloculares con presencia de finos tabiques y paredes delgadas sin contenido en su interior mientras que las variedades de tipo maligno muestran tabiques de grueso calibre con paredes engrosadas y masas de tipo papilar en su interior.

De acuerdo a la ecografía se pueden presentar tres formas quísticas unilocular con un contenido líquido los multiloculares que tienen aspecto de panal de abeja y su forma alterada con tabiques entremezcladas en áreas gelatinosas de tipo hemorrágico en gran cantidad son parecidos a una lesión que ecográficamente se aprecia de características sólidas. La ecografía en tercera dimensión y la ecografía Doppler son de gran ayuda para poder diferenciar las lesiones benignas del tipo maligno.¹⁹

Generalmente las tumoraciones de tipo endometrial suelen ser malignas y tienen una representación de entre el 15 al 25% de todos los cánceres de tipo ovárico, en el 10% de estos están asociados a endometriosis y en un 30% a adenocarcinomas de tipo primitivo endometrial.

El aspecto de los carcinomas es de tipo casi sólido, de color oscuro, parecida a la carne o el hígado, con presencia de zonas hemorrágicas y en promedio con un tamaño de 10 cm. En el 15% de los casos suelen ser bilaterales y en el 50% de

éstos se presentan en el estadio I. El adenocarcinoma endometrial es semejante al homólogo del útero.^{12,13}

Pueden presentarse como masas grandes que muestran calcificaciones y hemorragias internas. No se precia formaciones papilares o suelen estar ocultas, en algunas ocasiones se presentan como complemento sólido. La presentación más frecuente es en forma de quiste simple y se aprecia como un quiste ovárico cuyo tamaño puede variar, aunque generalmente suelen ser pequeños, con límites por la capa gruesa que suelen formar y su el contenido es ecogénico y homogéneo, puede presentarse de manera unilateral o bilateral. La presencia de hemorragias intraquísticas sucesivas, es la forma compleja de presentación lo que presenta un patrón de tipo anárquico y que es difícil de lograr diferenciar entre los tumores mixtos y sólidos.

En las lesiones epiteliales existen criterios ecográficos en forma general locoregionales, a distancia e intrínsecos. En los casos intrínsecos están presentes en todas las lesiones de tipo serosa y mucinosa. Una función que predomina es la presencia de mayor o menor complejidad en la estructura interna del quiste y que pueden presentarse como vegetaciones, tabiques, y las características lucidas del contenido, entre otros. En el caso de las locorregionales se aplican ambas variedades y de estas tiene mayor valor, la existencia o no de adherencias intestinales, del peritoneo y del tumor. Es muy importante valorar el contorno de la masa tumoral, la relación que va a presentar con los órganos vecinos y la movilidad que puedan presentar. En relación a las lesiones que se presentan a distancia hay que valorar la presencia o no de líquido abdominal, que no siempre va a ser relacionado con malignidad. Además, deben estudiarse los riñones, el

hígado y la región peritoneal sobre todo en la zona del diafragma y del fondo del saco de Douglas, para descartar metástasis en los ganglios de la zona. ¹⁹

El quiste dermoide es el más frecuente de los tumores de células germinales del ovario, va a representar casi la tercera parte de todos los tumores, suele ser benigno y aparece con mayor proporción en mujeres jóvenes. Alrededor de un 2 a 3% de todos los casos suelen ser malignos cuando su origen es de un componente quístico, el cual casi siempre suele ser un carcinoma de células escamosas. ¹³

El más raro de tumores heterogéneos suelen ser los tumores estromales de los cordones sexuales que van a surgir a partir de elementos no germinativos de las gónadas como la granulosa, las células de Leydig y de Sertoli. En la actualidad el avance de las técnicas inmunohistoquímicas y patológicas han hecho posible realizar el diagnóstico en forma más temprana; sin embargo, no se ha logrado en la actualidad encontrar una terapia temprana que resulte eficaz. La gran mayoría de estos tumores no suelen ser de gran malignidad y están asociados a buenos pronósticos. ¹⁸

En esta situación el rol del Médico Patólogo es de suma importancia debido a que informará al médico tratante sobre el tipo histológico y si la masa tumoral es de origen benigno o maligno, así como la posibilidad de haberse producido una metástasis. Uno de los problemas más importantes es lograr diferenciar entre los tumores primitivos del ovario o la metástasis de otros tumores de origen digestivo o mamario, en algunas ocasiones el médico patólogo se basará en algunos signos como la característica de ser multinodular o la presencia de la bilateralidad así como la invasión en la superficie del ovario, la presencia de vasos sanguíneos

y las características histológicas, entre otros a pesar de todo esto el diagnóstico frecuentemente suele ser clínico.

En base a lo anteriormente señalado, es importante realizar un análisis de un aspecto básico; toda tumoración ovárica debe de ser considerada potencialmente maligna a excepción de los tumores uniloculares que son prácticamente benignos, deberá realizarse una biopsia intraoperatoria a pesar de saber de las dificultades que se pueden presentar en el diagnóstico mediante los cortes de congelación. En el caso de la que la tumoración sea maligna, se realizará un minucioso estadiaje. No hay que olvidarse que un tumor de apariencia ovárica podría ser de tipo secundario y por ende es indispensable realizar un estudio de búsqueda minuciosa durante la intervención quirúrgica. ²²

El estadio de la tumoración se va a definir cómo la extensión que va a presentar la enfermedad durante el diagnóstico y se puede determinar únicamente al momento de la exploración quirúrgica durante la evaluación de las áreas de riesgo. ¹⁰

Por consiguiente, el estadiaje se basa en la exploración quirúrgica y clínica lo que resulta de suma importancia en la evaluación terapéutica y la valoración de las pacientes.

El cáncer de ovario habitualmente suele presentarse en más del 80% de los casos como estadio clínico avanzado y solo en un 35 a 45% de los casos va a presentar una supervivencia media de alrededor de 5 años. En la mayoría de los casos que se presentan en estadio I la supervivencia media de 5 años es en el casi 90% de los casos y en muchos de estos la cirugía suele ser curativa. ²³

Conocer el origen natural del cáncer de manera temprana y el patrón de invasión epitelial van a servir de base para la creación de un sistema racional de estadiaje de esta tumoración y para poder realizar el tratamiento quirúrgico respectivo.¹⁰

Los estudios prequirúrgicos de todo paciente con cáncer de ovario deben incluir una buena anamnesis, una adecuada exploración clínica además de estudios radiológicos y laboratoriales; sin embargo, son los hallazgos histopatológicos y el estudio de la extensión quirúrgica los pilares fundamentales para poder realizar el estadiaje del cáncer ovárico.

Resulta fundamental realizar estudios citológicos e histológicos, por lo que se debe considerar realizar múltiples biopsias. Realizar una inadecuada estadificación de la tumoración va a ser un problema al momento de la toma de decisiones terapéuticas y por lo tanto impedir estimar la supervivencia del paciente además de poder realizar una evaluación de la respuesta al tratamiento.¹²

El grado de diferenciación de la tumoración, la etapa clínica, la amplitud de la extracción tumoral y el tipo histológico darán el pronóstico del cáncer ovárico.²⁰

2.3 Definiciones de términos básicos

Anatomopatológico

Para (Mendoza J. y Montero T. 2004) parte de la patología que se encarga del estudio de modificaciones anatómicas citológicas e histológicas de tejidos y órganos en el proceso de la enfermedad y que nos permiten poder identificar los mecanismos las consecuencias y las causas que lo producen.²⁷

Anexo

(Pérez J. y Gardey A. 2017) lo definen como añadido o está vinculado a algo o alguien.²⁹

Ecografía

Según (Onmeda 2016) utiliza ondas de ultrasonido como método diagnóstico para poder observar los diferentes tejidos blandos y órganos del cuerpo.²⁶

Hallazgo

Según (Pérez J. 2018) alude a descubrir algo o a dar con ello, ya sea porque se lo estaba buscando o de manera espontánea.²⁵

Masa

Según (Pérez J. y Merino M. 2012) es la cantidad de materia contenida en un cuerpo²⁴

Relación

De acuerdo a (Pérez J. y Gardey A. 2012) es el vínculo o asociación que se establece entre dos personas o eventos.²⁸

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de hipótesis

Hipótesis general

Existe una correlación estadística significativa entre los hallazgos ecográficos y los resultados anatomopatológicos en masas anexiales en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el año 2017.

Hipótesis nula

No existe una correlación estadística significativa entre los hallazgos ecográficos y los resultados anatomopatológicos en masas anexiales en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el año 2017.

3.2 Variables y definición operacional

Variables

Hallazgos ecográficos

Estudio anatomopatológico

Operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categoría	Valor de las categorías	Modo de verificación
Hallazgos ecográficos	Evaluación ecográfica	Cualitativa	Reglas de IOTA	Nominal	Benignidad	Reglas B	Historia clínica
					Malignidad	Reglas M	
Estudio anatomopatológico	Evaluación histológica de la tumoración	Cualitativa	Clasificación FIGO	Ordinal	Estadio I	T1-N0-M0	Historia clínica Reporte de Anatomía patológica
					Estadio II	T2-N0-M0	
					Estadio III	T1/T2-N1-M0	
					Estadio IV	Cualquier T, N, M1	

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

El estudio será de tipo no experimental, retrospectivo, de corte transversal y descriptivo correlacional, debido a que no se realizó ninguna manipulación por parte del investigador.

Es un estudio no experimental debido a que el investigador no manipula deliberadamente las variables de estudio.

Es un estudio transversal debido a que el propósito es describir las variables de estudio en un momento determinado sin realizar un seguimiento de la misma en el tiempo ni luego del alta de la paciente.

Es un estudio descriptivo correlacional, porque se busca establecer una relación nexo entre las variables implicadas con el propósito de establecer un vínculo o relación entre ambas.

4.2 Diseño muestral

Población

Todas las pacientes post operadas de masas anexiales en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins que cuenten con estudio ecográfico y anatomopatológico.

Muestra

La muestra será igual a la población por lo que no fue necesario realizar el cálculo muestral.

Tipo de muestreo

El muestreo será no probabilístico debido a que la muestra será igual a la población de estudio. Este tipo de muestreo es conocido como intencional o de tipo censal

Unidades de muestreo

La unidad de muestreo será; M: paciente post operadas de masas anexiales que cuenten con estudio ecográfico y anatomopatológico.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se determinó a través del muestreo no probabilístico, el tamaño de la muestra estará integrada por la población de estudio, es decir todas las pacientes post operadas de masas anexiales en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins que cuenten con estudio ecográfico y anatomopatológico

4.3 Técnicas de recolección de datos

Las técnicas utilizadas para el recojo de la información son: el análisis estadístico, la consulta bibliográfica, la consulta de páginas electrónicas, revisión de revista y trabajos de investigación.

Se utilizará la técnica de ficha de recolección como instrumento de recolección, que consiste en un formulario que recoge los datos relevantes de las historias clínicas y reportes de los servicios involucrados.

Esta técnica se utiliza para grandes poblaciones o donde la muestra es la misma que la población de modo que la muestra seleccionada tenga un valor

estadísticamente significativo que refleje lo que la población de estudio determine, analizando las variables sociodemográficas, así como su distribución e incidencia.

4.4 Técnicas para el procesamiento de la información.

Procesamiento de datos:

Se seleccionarán las fichas de recolección de datos completamente llenas, sin incongruencias. No se completarán los datos faltantes en las fichas.

Se desecharán las fichas que no cumplan con los requisitos.

Fuentes de información

Se tomarán los datos básicos de las fichas de recolección de datos, de las historias clínicas, de los reportes de anatomía patológica y del archivo central.

Elaboración de datos

Se consideran las siguientes fases:

Revisión de los Datos, se realizará una revisión de la información de manera objetiva, utilizando los instrumentos de recolección para realizar un adecuado control de calidad, con la intención de poder realizar las correcciones que sean necesarias.

Codificación de los datos, se procederá a realizar la codificación de la información en números de acuerdo a los datos consignados en la ficha de recolección de datos según cada variable.

Clasificación de los datos, se clasifica la información de acuerdo a la escala de medición y los indicadores seleccionados valorando cada variable utilizada en la investigación.

Recuento de los datos: el método que se utilizará para poder conseguir la tabulación necesaria en el estudio será a través del programa informático SPSS versión 23 para poder realizar las tablas y tabulaciones necesarias.

La digitación de la información se realizará en el ambiente de Windows XP para poder definir y etiquetar el rango de cada variable. La elaboración de los gráficos de los resultados se realizará una vez obtenidos los resultados de la estadística correspondiente en el programa seleccionado, los mismos que serán elaborados en Excel 2007. En tanto la redacción de esta investigación se realizará en Word 2007.

Presentación de datos: de acuerdo a la tabulación realizada se planteará el número de gráficos y tablas necesarias para la investigación, los mismos que servirán de modelo para seleccionar los gráficos y tablas definitivas para la presentación de los datos estadísticos.

Métodos de análisis de datos: el análisis de la información se realizó mediante el método estadístico de acuerdo a los dos niveles de análisis: de tipo descriptivo e inferencial, para lo cual se siguió el siguiente procedimiento:

Se realizó la tabulación y organización de la información en una matriz donde se consideraron los resultados en las gráficas y tablas respectivas los cuales se presentaron como frecuencias y porcentajes de las variables de estudio.

Se aplicará la prueba de normalidad Kruskal - Wallis, debido a que la muestra supera los 50 participantes, para ver si los puntajes obtenidos tienen distribución normal y así determinar que prueba estadística que se empleará en la prueba de contrastación de hipótesis.

4.5 Aspectos éticos.

El estudio se acoge a las normas éticas con la única intención de promover el conocimiento y respeto en todas las personas, con la intención de proteger la salud y los derechos individuales de cada ser humano, buscando como propósito fundamental encontrar respuestas al planteamiento del problema presentado, los mismos que no representarán ningún daño o riesgo a la integridad o salud de quienes accedan a participar en él. Se mantendrá el anonimato de todas aquellas personas que estén involucradas en el estudio.

CAPITULO V: RECURSOS Y CRONOGRAMA

Recursos humanos

En este rubro no se requerirá de presupuesto debido a que será desempeñada exclusivamente por el investigador

Recursos materiales

En esta área se gastarán alrededor de 3,057.00 soles

- Costo en bienes o materiales: se gastarán alrededor de 219 soles
- Costos en servicios: se gastarán alrededor de 138 soles
- Costos en bienes de capital: se gastarán alrededor de 2700 soles

Presupuesto o costo del proyecto

SERVICIOS	UNIDAD	TOTAL
Internet	S/. 90.00	S/. 90.00
Fotocopia	S/. 0.10	S/. 30.00
Espiralado	S/. 3.00	S/. 18.00
Sub total		S/. 138.00
BIENES		
Papel bond	S/. 0.10	S/. 10.00
USB	S/. 30.00	S/. 30.00
Tinta imp.	S/. 51.00	S/. 204.00
Sub total		S/. 219.00
B. CAPITAL		
Libros		S/. 200.00
Equipo De computo		S/. 2,500.00
Sub total		S/. 2,700.00
TOTAL		S/. 3,057.00

Cronograma

Nº	TAREA DE ACTIVIDADES	may. – jun. 2018	jul. – oct. 2018	nov. – dic. 2018	ene. - feb 2019	Mar. - abr. 2019
1	Diseño del proyecto	X				
2	Recolección de información		X			
3	Procesamiento estadístico		X	X		
4	Análisis de datos		X	X		
5	Interpretación			X		
6	Elaboración del informe			X	X	
7	Revisión y correlación del informe				X	
8	Aprobación del informe				X	X
9	Sustentación del informe					X

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Campos J, Mauricette S., Faundes, A., Clementino R., Zangiacomi E., & Lucci A. Risk of Malignancy Index in Preoperative evaluation of clinically restricted ovarian cancer. Sao Paulo Medical Journal, 2002 120(3), 72–76.
2. Clavijo T, Lugones M, Guevara L y Berlán N. Valor del ultrasonido en el diagnóstico de las masas anexiales. Revistas. Gin. 2013. Vol 38.
3. Tien O., Christopher S. Initial Evaluation and Referral Guidelines for Management of Pelvic/Ovarian Masses. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canadá, 2009. 230, 668–673.
4. Cruz R., Pavon C., & Pacheco I. 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. 2014, 13(6), 370–377.
5. Álvarez A. Correlación ultrasonográfica e histopatológica de los tumores de ovario. Rev. Cubana Obstet Ginecol. 2010, v.36 n.1
6. Vera D. Correlación entre diagnóstico de tumores de ovario por ultrasonido con resultados anatomo patológicos en el Servicio de Ginecología del Hospital Nacional Dos de Mayo desde junio 2006 a mayo 2011. Tesis UNMSM. 2012. Disponible en http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/2600/1/Vera_Mallqui_David_2012.pdf
7. Clavijo T., Lugones M., Guevara L., & Berlan, N. Valor del ultrasonido en el diagnóstico de las masas anexiales. Revista Cubana Obstetricia Y

- Ginecología., 2012. 38(3), 343–352. Retrieved from http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol38_3_12/gin07312.htm
8. Suarez M. Características anatomopatológicas, clínicas y ecográficas del cáncer de ovario. Tesis USMP. 2014 Disponible en <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1410/3/Suarezmm.pdf>
 - 9.- Mori L. y Muñamte G. Características anatomopatológicas, clínicas y ecográficas del cáncer de ovario. Rev méd panacea. 2014; 4(3): 66-69
 10. Quintana J, Godoy R. Quiste gigante de ovario. Presentación de un caso. Hospital Universitario De La Paz Puerto Príncipe, Haití. 2007 MEDICIEGO. 2008 [citado 8 Feb 2012]; 14(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol14_supl1_08/casos/c8_v14_supl108.htm
 11. Herruzo A. Estado actual del cribado en cáncer de ovario. Acta Ginecológica; 2003, 60: 127-134.
 12. Jiménez Y. Cáncer de ovario. Prevalencia, diagnóstico y tratamiento. 2010. <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2258/1/Cancer-de-ovario-Prevalencia-diagnostico-y-tratamiento.html>
 13. Chuaqui R, Duarte I, González S, Etchart M, Rosenberg H. Patología especial del ovario. En: Chuaqui B, Chuaqui R, Duarte I, González S, Etchart M, Rosenberg H. Lecciones de anatomía patológica. 2011. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/anatomiapatologica/indice.html>
 14. D'Ippolito G, Mori A, Pecci L, Morgado R, Marquez L. Neoplasias sólidas de ovario: análisis sistematizada e ensaio iconográfico. Rev Imagen. 2006. [citado

- 23 Agos 2011]; 28 (3):165-170. Disponible en: http://www.spr.org.br/files/public/magazine/public_89/165.pdf
15. García A, Huertas M, Uguet C, Romo A, Pérez Ávila I, Bajo J. Sistematización de planos de la pelvis con sonda vaginal. Anatomía ecográfica. En: Bajo Arenas JM. Ultrasonografía ginecológica. Madrid: Editorial Marban. 2005
16. Huertas M, Uguet C, Romo A, Bajo J. Estudio ultrasonográfico de las formaciones orgánicas del ovario. Cáncer de ovario. Score ecográfico. Valoración Doppler. En: Bajo Arenas JM. Ultrasonografía ginecológica. Madrid: Editorial Marban. 2005. p. 141- 72.
17. Pérez M. Ginecología oncológica pelviana. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 57-67.
18. Parrilla M, López MV, Valls O. Atlas de ecocitopatología diagnóstica en las lesiones abdominales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006, p. 261-72.
19. Santiesteban S. Tumores de ovario. En: Rigol Ricardo O. Obstetricia y Ginecología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004, p. 313-17.
20. Rodríguez J, Guerrero L, Esperón R, Linchenat A, Silveira J, Díaz I, et al. Cáncer de ovario en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de Cuba: 2001 a 2005. Rev Cubana Cir; 2009, 48 (1). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/cir/vol48_1_09/cir08109.htm
21. González A. Cáncer de ovario [citado 11 Jul 2011]. Disponible en: <http://www.seom.org/infopublico/info-tipos-cancer/ginecologico/ovario4>
22. Sánchez J, Espejo M, Sarasti D. Cáncer de ovario [citado 18 May 2011]. Disponible en: http://www.medicosecuador.com/espanol/articulos_medicos/16.htm

23. Pérez M, Fernández I, Mulet E. Principales aplicaciones del Doppler color transvaginal. Rev Cubana Obstet Ginecol; 1997, 23 (2-3): 75-80. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol23_2_97/gin03297.htm
24. Pérez J. y Merino M. Publicado: 2008. Actualizado: 2012. Definición de masa (<https://definicion.de/masa/>)
25. Pérez J. Publicado: 2018. Actualizado: 2012. Definición de hallazgo (<https://definicion.de/hallazgo/>)
26. Onmeda 2016 Disponible en: https://www.onmeda.es/exploracion_tratamiento/ecografia.html
27. Mendoza J. y Montero T. Introducción a la Patología. La Habana. 2008
28. Pérez J. y Gardey A. Publicado: 2010. Actualizado: 2012. Definición de relación (<https://definicion.de/relación/>)
29. Pérez J. y Gardey A. Publicado: 2015. Actualizado: 2017. Definición de anexo (<https://definicion.de/anexo/>)

ANEXOS