

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

Biopsia por congelación intraoperatoria en pacientes con tumores de ovario sometidas a laparotomía exploratoria atendidas en el área de Ginecología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2010 al 2015.

AUTORES:

**Torres Loor, María Sol
Garzón Mora, Neyla Gabriela**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Arroba Raymondi Luis Fernando, Dr.

Guayaquil, Ecuador

01 de mayo del 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Torres Loor, María Sol y Garzón Mora, Neyla Gabriela**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

TUTOR (A)

f. 

Arroba Raymondi Luis Fernando, Dr.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez

Guayaquil, a uno del mes de mayo del año 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Torres Loor, María Sol**
Garzón Mora, Neyla Gabriela

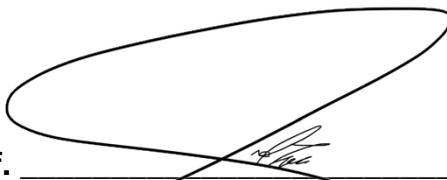
DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Biopsia por congelación intraoperatoria en pacientes con tumores de ovario sometidas a laparotomía exploratoria atendidas en el área de Ginecología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2010 al 2015**, previo a la obtención del título de **Médica**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 01 del mes de mayo del año 2023

LOS AUTORES

f. 

Torres Loor, María Sol

f. 

Garzón Mora, Neyla Gabriela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

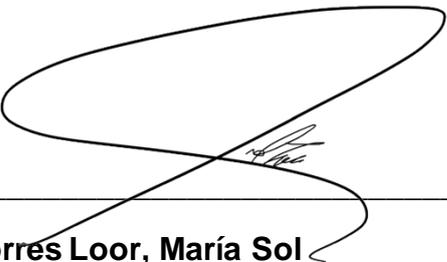
AUTORIZACIÓN

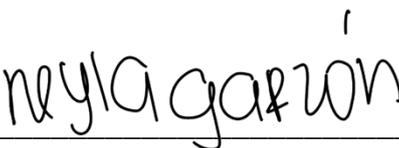
Nosotros, **Torres Loor, María Sol**
Garzón Mora, Neyla Gabriela

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Biopsia por congelación intraoperatoria en pacientes con tumores de ovario sometidas a laparotomía exploratoria atendidas en el área de Ginecología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2010 al 2015**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 01 del mes de mayo del año 2023

LOS AUTORES

f. 
Torres Loor, María Sol

f. 
Garzón Mora, Neyla Gabriela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

REPORTE DE URKUND



Document Information

Analyzed document	GARZON Y TORRES - BIOPSIA POR CONGELACION INTRAUTERINA001.doc (D164054507)
Submitted	2023-04-16 00:37:00
Submitted by	
Submitter email	neyla.garzon@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	1%
Analysis address	luis.arroba.ucsg@analysis.arkund.com

Torres Loor María Sol
Garzón Mora Neyla Gabriela

AGRADECIMIENTO

Agradecemos principalmente a nuestras familias y a nuestras mascotas felinas, por ser nuestro pilar fundamental, por entender que el tiempo sacrificado en esta carrera ha valido totalmente la pena, por ser nuestro soporte emocional en las pérdidas, por haber celebrado con nosotras en los triunfos y por permanecer a nuestro lado en todo momento.

Torres Loor María Sol
Garzón Mora Neyla Gabriela

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestras familias y mascotas que nos quieren y celebran nuestros logros, quienes permanecieron a nuestro lado y nos sostuvieron cuando queríamos decaer.

Torres Loor María Sol
Garzón Mora Neyla Gabriela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. AGUIRRE MARTINEZ, JUAN LUIS, MGS
DECANOO DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. VÁSQUEZ CEDEÑO, DIEGO ANTONIO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO I.....	4
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Objetivos	5
1.2.1 Objetivos generales.....	5
1.2.2 Objetivos específicos	5
1.3 Hipótesis.....	6
1.4 Justificación	6
CAPITULO II.....	7
MARCO TEORICO.....	7
2.1 Generalidades.....	7
2.2 Epidemiología.....	8
2.3 Clasificación.....	9
2.4 Evaluación diagnóstica.....	12
2.5 Estudios de imagen	13
2.5.1 Ultrasonido.....	13
2.5.2 Tomografía computarizada y resonancia magnética.....	14
2.5.3 Biopsia por congelamiento.....	14
2.6 Tratamiento.....	15
CAPITULO III	16
METODOLOGIA, Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	16
3.1 Métodos	16

3.2 Tipo de investigación.....	16
3.3 Técnicas e instrumento de investigación.....	16
3.4 Población y muestra	17
3.5 Mapa de operacionalización de variables.....	19
3.6 Representación estadística de resultados.....	22
CAPITULO IV	57
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	57
4.1 Discusión.....	57
4.2 Conclusiones.....	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- tumores de la superficie epitelial.....	11
Tabla 2.- tumores de los cordones sexuales y del estroma	11
Tabla 3.- tumores germinales.....	11
Tabla 4.- otros tumores.....	12
Tabla 5.- Evaluación diagnóstica.....	12
Tabla 6.- Análisis de frecuencia: variable biopsia por congelación.....	22
Tabla 7.- Análisis de frecuencia de la variable edad.....	23
Tabla 8.- Tabla cruzada Edad vs Biopsia por congelación.	24
Tabla 9.- Pruebas de chi-cuadrado: correlación entre biopsia por congelación y edad.	26
Tabla 10.- Tabla cruzada Antecedentes patológicos familiares Vs biopsia por congelación.....	27
Tabla 11.- Pruebas de chi-cuadrado: correlación entre biopsia por congelación y antecedentes patológicos personales.....	28
Tabla 12.- Tabla cruzada Signos y síntomas VS Biopsia por congelación....	29
Tabla 13.- Pruebas de chi-cuadrado: correlación entre biopsia por congelación y síntomas/signos.....	30
Tabla 14.- Tabla cruzada Comorbilidades Vs Biopsia por congelación.....	31
Tabla 15.- Pruebas de chi-cuadrado: correlación entre biopsia por congelación y síntomas/signos.....	32
Tabla 16.- Tabla cruzada Estadio de la enfermedad VS Biopsia por congelación.	33
Tabla 17.- Pruebas de chi-cuadrado, relación entre estadio de la enfermedad y biopsia por congelación.....	34

Tabla 18.- Tabla cruzada Recurrencia VS Biopsia por congelación.....	36
Tabla 19.- Pruebas de chi-cuadrado, correlación entre biopsia por congelación y recurrencias.....	37
Tabla 20.- Tabla cruzada diagnóstico obtenido VS Biopsia por congelación	39
Tabla 21.- Pruebas de chi-cuadrado: correlación entre biopsia por congelación y diagnóstico obtenido.....	40
Tabla 22.- Tabla cruzada Anticonceptivos hormonales VS Biopsia por congelación.	41
Tabla 23.- Pruebas de chi-cuadrado, correlación entre biopsia por congelación y uso de anticonceptivos hormonales.....	41
Tabla 24.- Tabla cruzada Supervivencia Biopsia por congelación.	43
Tabla 25.- Tabla cruzada Edad VS Diagnóstico obtenido.....	44
Tabla 26.- Pruebas de chi-cuadrado correlación entre las variables edad y diagnóstico obtenido.	46
Tabla 27.- Tabla cruzada Antecedentes patológicos familiares VS Diagnóstico obtenido.....	47
Tabla 28.- Representación en barras de las variables entre antecedentes patológicos familiares y diagnósticos obtenidos.....	48
Tabla 29.- Representación en barras de las antecedentes patológicos personales y diagnóstico obtenido.....	49
Tabla 30.- Tabla cruzada Signos y síntomas diagnóstico obtenido.....	49
Tabla 31.- Pruebas de chi-cuadrado diagnóstico obtenido por signos y síntomas.	51
Tabla 32.- Tabla cruzada Supervivencia vs diagnóstico obtenido.....	51
Tabla 33.- Pruebas de chi-cuadrado, correlación entre diagnóstico obtenido y supervivencia.....	52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Representación en barras de la variable biopsia por congelación.....	23
Gráfico 2.- frecuencia de edad graficado por barras.	24
Gráfico 3.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs edad.	26
Gráfico 4.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs antecedentes familiares.	28
Gráfico 5.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs signos/síntomas.....	30
<i>Gráfico 6.-Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs comorbilidades.....</i>	<i>32</i>
<i>Gráfico 7.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs estadio de la enfermedad.....</i>	<i>35</i>
Gráfico 8.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs edad.	38
Gráfico 9.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs diagnóstico obtenido.....	40
Gráfico 10.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs uso de anticonceptivos hormonales.....	42
Gráfico 11.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs edad.....	44
Gráfico 12.- Representación en barras de las variables edad y diagnóstico obtenido.	46
Gráfico 13.- Representación en barras de los signos/síntomas y diagnóstico obtenido.	51

Gráfico 14.- Representación en barras de las supervivencia y diagnóstico obtenido.	53
Gráfico 15.- Representación porcentual en gráfico circular de variable: Biopsia por congelación.....	54
Gráfico 16.-Representación porcentual en grafico circular de variable: Antecedentes patológicos personales.....	54
Gráfico 17.- Representación porcentual en grafico circular de variable: Signos y síntomas.....	55
Gráfico 18.- Representación porcentual en grafico circular de variable: Comorbilidades.....	55
Gráfico 19.- Representación porcentual en grafico circular de variable: recurrencia	56
Gráfico 20.- Representación porcentual en grafico circular de variable: Diagnostico obtenido.	56

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tiene como principal objetivo definir las principales características de la biopsia por congelación en las pacientes con cáncer de ovario. Para conseguir este cometido se conformó una población de estudio de aproximadamente 50 pacientes, en las que se investigó en las historias clínicas el curso de la enfermedad en la casa de salud donde se desarrolla la investigación. El presente fue un estudio retrospectivo, no experimental, de cohorte transversal. Entre las principales conclusiones definimos que la biopsia por congelación se caracteriza por ser un método que brinda resultados ágiles, que diferencia lesiones benignas y malignas, define los bordes y puede cambiar el curso de un proceso quirúrgico.

Palabras claves: Biopsia, congelación, Ovario, cáncer, epitelial, histopatología.

ABSTRACT

The main objective of this degree work is to define the main characteristics of frozen biopsy in patients with ovarian cancer. To achieve this goal, a study population of approximately 50 patients was formed, in which the course of the disease was investigated in the medical records in the health home where the investigation was carried out. This was a retrospective, non-experimental, cross-sectional cohort study. Among the main conclusions we define that frozen biopsy is characterized by being a method that provides quick results, which differentiates benign and malignant lesions, defines the edges and can change the course of a surgical process.

Keywords: Biopsy, freezing, Ovary, cancer, epithelial, histopathology.

INTRODUCCIÓN

El carcinoma de ovario es el tercero en frecuencia entre los cánceres ginecológicos.

(1) De manera local, según datos publicados en el año 2021, en Ecuador el riesgo de desarrollarse está entre 5.6 y 6.8 casos por cada 100000 mujeres. (2)

Los tumores de ovarios pueden traer implícito patologías malignas como el carcinoma de ovario, al igual que toda neoplasia representa un impacto importante sobre la salud de quien lo padece, sobre todo en estadios avanzados de la enfermedad y si no es diagnosticado a tiempo.

Los tumores malignos de ovarios tienen un alto potencial metastásicos, por esta razón una de las prioridades de los equipos de salud en la rama han priorizado el diagnóstico rápido y oportuno de la patología.

El diagnóstico inicial preoperatorio de los tumores de ovario se realiza a través de métodos de imagen como ecografía transvaginal, tomografía computarizada o resonancia magnética junto a esto, los niveles séricos de marcadores tumorales. (3) Mientras que, la cirugía sigue siendo la piedra angular en el tratamiento del cáncer de ovario.

El diagnóstico intraoperatorio realizado en cortes congelados de tumores de ovario proporciona de manera rápida un análisis de la masa encontrada y puede personalizar el manejo intraoperatorio, evitando así procedimientos innecesarios y reduciendo las complicaciones perioperatorias. Por lo tanto, la precisión de esta técnica es muy importante. (4,5)

La biopsia por congelación intraoperatoria centra su razón de ser en darle a los equipos de profesionales de la salud que se encuentran en medio del acto quirúrgico herramientas que les permitan determinar el potencial maligno de la estructura en estudio, de esta forma los ginecólogos o cirujanos pueden tomar medidas más cautelosas para evitar recidivas.

Este método presenta ventajas sobre el método histopatológico convencional, sobre todo en torno al tiempo; el método convencional y la fijación con formaldehído puede demorar entre 24 a 48 horas para estar lista la placa de estudio. Mientras que la biopsia por congelación brindara resultados durante el transoperatorio.

La presente investigación se trata de una revisión bibliográfica, que centrará sus esfuerzos en resumir todas las características propias de la biopsia por congelación intraoperatoria en el caso del cáncer de ovario; determinara sus ventajas, desventajas y sus posibles aplicaciones en torno al ámbito médico, en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, se ha realizado este procedimiento en un grupo de pacientes considerable, parte del propósito de esta investigación es dilucidar la experiencia intra hospitalaria en torno a este particular.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Las neoplasias alrededor el mundo, siguen siendo una de las comorbilidades más complejas de manejar para los sistemas de salud públicos, sobre todo por su alta demanda y lo complejo de su tratamiento; de la misma forma sigue siendo una de las principales causas de muerte en todo el globo, tanto en sexo masculino como femenino; siendo precisamente órganos exclusivos de fenotipo biológico de cada sexo los principales implicados en estas estadísticas como por ejemplo el cáncer de mama, próstata, útero y ovario.

Este último presenta una alta estadística en nuestro medio local, como se señaló en el apartado anterior, tiene un nivel importante de incidencia y se considera que los casos van en aumento, sobre todo por los factores de riesgos asociados que cada vez son más comunes en la comunidad en general.

El cáncer de ovario, en similares condiciones que el cáncer de mama y el cáncer de útero puede traer como consecuencias devastadores efectos sobre el estado de salud de la mujer, tanto en su función orgánica como mental; adicionalmente la enfermedad como tal tiene un importante impacto sobre el estilo de vida de las mujeres. Pero a diferencia de otras neoplasias del sexo femenino tiene una tórpida evolución, y generalmente no suele ser evidente hasta estadios avanzado de su enfermedad. Por estas razones el cáncer de ovario generalmente es un hallazgo y está identificada como una enfermedad invasiva, agresiva y con alta probabilidades de generar metástasis.

En nuestro país sigue siendo muy importante el análisis histopatológico para la determinación de la estirpe celular, por esta razón el análisis de las piezas anatómicas se ha vuelto de vital importancia en neoplasias como el cáncer de ovario. El procedimiento de análisis de la muestra por congelación intraoperatoria de los tumores de ovarios extraídos al momento de la cirugía puede dar como resultado el cambio del curso de la cirugía programada con la finalidad de resear del todo lesiones malignas

asociadas a ovario. Es una técnica ágil y bastante usada; sin embargo y motivo de la presente investigación es lograr determinar según la experiencia al interior de la casa de salud en donde se desarrolla la investigación las principales características en torno a los resultados que engloban la aplicación de esta técnica y lograr de alguna forma al lector de este trabajo de titulación a familiarizarse con este método diagnóstico.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivos generales

- Definir las principales características en los resultados de biopsia por congelación intraoperatoria en tumores de ovario sometidos a laparotomía exploratoria realizadas por el servicio de ginecología del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2010 al 2015.

1.2.2 Objetivos específicos

- Definir si las características en torno a los resultados de la biopsia por congelación intraoperatoria en tumores de ovarios sometidos a laparotomía exploratoria están en concordancia con lo señalado en estudios similares.
- Recabar en la literatura médica internacional y nacional los principales aportes de la biopsia por congelación intraoperatoria en tumores de ovario.
- Identificar el grupo de pacientes con tumores de ovario sometidos a la biopsia por congelación intraoperatoria en Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2010 al 2015.
- Identificar las principales comorbilidades y grupos etarios del grupo de pacientes seleccionados para la presente investigación.
- Correlacionar el resultado biopsia por congelación en los casos de pacientes con tumores de ovario con el estudio histopatológico.
- Establecer recomendaciones de elegibilidad para la ejecución de la biopsia por congelación intraoperatoria en pacientes con diagnóstico con tumores de ovario.

1.3 Hipótesis

La biopsia por congelación intraoperatoria es superior frente a los métodos diagnósticos convencionales ya que permite a los ginecólogos / cirujano actuar durante el transoperatorio.

1.4 Justificación

El carcinoma de ovario ocupa el tercer lugar en frecuencia de neoplasias malignas en Ginecología, solo por debajo de los carcinomas que afectan al útero. (6,7). Siendo este un muy mal pronóstico con cifras superando tres veces más al cáncer de mama. (6)

La alta tasa de mortalidad del cáncer de ovario es causada por el crecimiento asintomático y secreto del tumor, la aparición tardía de los síntomas y la falta de pruebas de detección adecuadas, que conllevan un diagnóstico en etapas avanzadas de la enfermedad. (8)

El Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, no cuenta con una estadística actualizada del número de pacientes que han sometido a este procedimiento, tampoco existen protocolos que indiquen que grupo de paciente son elegibles a este procedimiento, generalmente queda a discreción del médico de cabecera. Tampoco existe un reporte de complicaciones intraoperatorias del procedimiento o en algunos casos quizás resultados que no hayan sido del todo satisfactorios. Por estas razones es importante hacer una revisión bibliográfica respecto al tema, acompañado del estudio de la realidad el nosocomio antes mencionado con el objetivo de sincerar las estadísticas en torno a la aplicación de este método diagnóstico.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Generalidades

El cáncer de ovario afecta únicamente a la población femenina y este puede llegar a ser igual o más letal que el cáncer de mama.

Para entenderlo mejor debemos conocer que el ovario es un órgano intrapélvico con forma almendrada , tienen una longitud entre 2 y 4 centímetros , y desempeña dos funciones importantes entre ellas están la producción del gameto femenina conocido como ovocito y la secreción de hormonas femeninas tales como el estrógeno y la progesterona , como en todo tipo de cáncer , el cáncer de ovario se debe a alteraciones genéticas que causan crecimiento y proliferación excesiva de células epiteliales pero se continua sin conocer el mecanismo por el cual ocurre dichas alteraciones. (12)

Los tumores de ovario toman su nombre según el tipo de células de las cuales se originó el tumor quedando así clasificados en benigno o maligno, los cuales son los tumores de células germinales, los tumores del estroma y el carcinoma epitelial , el cáncer epitelial es la principal causa de mortalidad en el ámbito de cánceres ginecológicos , se conocen varios factores de riesgo que pueden aumentar la prevalencia de esta patología entre ellos tenemos a la genética en el cual el gen BRACA 1 Y BRACA 2 desempeñan un papel fundamental ya que son considerados “genes supresores de tumores “ sus síntomas pueden ser inespecíficos pero entre los más comunes tenemos molestias abdominales y dolor en región pélvica , existen varios métodos diagnósticos como la historia clínica , exploración física , análisis de sangre , la biopsia por congelación se usa como un método intraoperatorio , los cuales aseguran resultados son rápidos además diferenciar una lesión benigna de una maligna con una exactitud diagnostica superior al 90 % su tratamiento este puede ir desde fármacos hasta cirugías y quimioterapias. (13, 14)

2.2 Epidemiología

El cáncer de ovario a lo largo de los años ha encasillado la lista de los cánceres más mortales en el ámbito ginecológico llevándose así el séptimo lugar con cifras que van del 10,1 por 100.000 mujeres con edades entre 20 y 74 años, con una mortalidad del 8,4 y Alrededor de 168 752 de mujeres mueren a causa de esta enfermedad a nivel mundial.

La edad promedio oscila los 65 años, esta tiene una supervivencia en los primeros 5 años inferior a 10% para el estadio IV y del 80% para estadio 1A.

Por otro lado, tenemos al cáncer de ovario tardío que tienen una incidencia del 68 – 75% de los casos. Enfocándonos en Latinoamérica se conoce un aproximado de 9,2 con una tasa de supervivencia muy baja a diferencia de países del primer mundo como Estados Unidos.

Dado el resultado de diferentes estudios se tiene en cuenta que este tipo de cáncer se modifica según la situación geográfica en la que se estudie tanto en su mortalidad como en su incidencia. Se ha registrado que en los países industrializados se contabilizan mayor número de casos, siendo Europa seguido de Asia las zonas donde más casos se señalan. El gran intervalo de diferencia que existe entre Europa y el resto de los continentes se debe a que es una de las zonas más desarrolladas del mundo.

A diferencia de Asia, América y Oceanía, que a pesar de que también tienen áreas muy avanzadas, se pueden hallar otras zonas muy rurales y cuyo ritmo de vida a relación de las grandes ciudades modernas es muy diferente. Cabe destacar que, en mujeres de raza negra, pese a que hay menos tasa de incidencia, existen niveles más altos de mortalidad, lo cual puede resultar de factores socioeconómicos que limitan la accesibilidad a los servicios sanitarios, esto puede comprobarse sobre todo en los países africanos o en las poblaciones menos favorecidas de América. (19)

Actualmente este cáncer presenta una incidencia del 1,6% presentándose como casos nuevos y una tasa de mortalidad del 1.9%, los factores hereditarios y genéticos al igual que antecedentes personales y familiares, por otro lado, las mutaciones hereditarias en las cuales encabezan el gen BRCA1, BRCA2 determinan el 5 y el 10% de las causas de cáncer de ovario. (12)

2.3 Clasificación

Gracias a las Técnicas de inmunodiagnóstico, el estudio genético y la biología molecular se ha logrado modificar las clasificaciones anatomopatológicas de este cáncer. En la OMS (Organización Mundial de la Salud) existían en el año 2003 tres orígenes histológicos para el cáncer de ovario:

- Tumores originados de la superficie epitelio-estromal,
- Tumores de las células germinales,
- Tumores de los cordones sexuales-estroma.

Cada uno presenta distintos subtipos. El origen histológico más habitual es el epitelio de revestimiento, existiendo variantes mixtas, asociadas con derivados conjuntivos que se asocian a diferentes comportamientos biológicos. Según las características inmunohistológicas, se conocen dos tipos de cánceres los cuales cuentan con diferente pronóstico, tratamiento y lesiones precursoras. Se denomina tumores de ovario TIPO I tumores indolentes de crecimiento lento y con lesiones precursoras de tipo borderline. En el ámbito histológico este tipo de tumores incluye:

- El carcinoma seroso micropapilar de bajo grado,
- El carcinoma mucinoso,
- El carcinoma endometriode
- Y el carcinoma de células claras.

Los tumores de ovario Tipo II se consideran agresivos con lesiones precursoras complicadas de identificar. Aquí se incluye al carcinoma seroso de alto grado, el carcinosarcoma (tumor mulleriano maligno mixto) y los carcinomas indiferenciados. Estos tipos de tumores se diferencian principalmente por sus mutaciones focales de distintos genes. los tumores Tipo I se suelen asociar a mutaciones de los genes KRAS, BRAF y ERBB2. Los Tipo II por otro lado se suelen asociar a mutaciones en los genes P53 y, generalmente, con actividad mitótica elevada además de atipia nuclear y se conocen como tumores indiferenciados. (20)

Aquellos denominados tumores de ovario borderline (BOT) denominados como lesiones neoplásicas originados del epitelio del ovario cuentan con hallazgos compatibles a tumores malignos, con la excepción de que no invaden estroma y tienen buen pronóstico.

TUMORES DE LA SUPERFICIE EPITELIAL	
Serosos	<p>De baja malignidad</p> <ul style="list-style-type: none"> -Quístico y quístico papilar -Tumor papilar superficial - Adenofibroma y cistoadenofibroma <p>Malignos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Adenocarcinoma y cistoadenofibroma - Adenocarcinoma papilar superficial - Adenocarcinofibroma. - Cistoadenocarcinofibroma
Mucinosos	<p>De baja malignidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tumor quístico -Adenofibroma y cistoadenofibroma <p>Malignos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Adenocarcinoma y cistoadenocarcinoma - Adenocarcinofibroma - Cistoadenocarcinofibroma
Endometrioides	<p>Malignos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Adenocarcinoma y cistoadenocarcinoma -Adenocarcinofibroma. Cistoadenoma CarcinoFibroma -Mulleriano mixtos
Tumor de células claras	<p>De baja malignidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tumor quístico -Adenofibroma y cistoadenofibroma <p>Malignos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Adenocarcinoma - Adenocarcinofibroma. Cistoadenocarcinoma

Tumor de células transicionales	Tumor de Brennerproliferante -Tumor de Brennermaligno -Carcinoma de célulastransicionales (no Brenner)
Tumor de célulasescamosas	
Tumores epitelialesmixtos	
Carcinomas indiferenciadosinalcanzables	

*Tabla 1.- tumores de la superficie epitelial
Fuente: Narges Zamani, 2021.*

TUMORES DE LOS CORDONES SEXUALES Y DEL ESTROMA	
Tumor de las células de la granulosa	- Adulto - Juvenil
Tumor de células de Sertoli-Leydig Tumor de células lipoideas	

*Tabla 2.- tumores de los cordones sexuales y del estroma
Fuente: Narges Zamani, 2021.*

TUMORES GERMINALES
Disgerminoma
Tumor del saco vitelino
Carcinoma embrionario
Poliembrioma
Coriocarcinoma
Teratoma inmaduro

*Tabla 3.- tumores germinales
Fuente: Narges Zamani, 2021.*

OTROS TUMORES
Tumor mixto germinal y de los cordones.
Carcinoma de la reteovarii
Linfomas y leucemias
Tumores metastásicos
Miscelánea

*Tabla 4.- otros tumores
Fuente: Narges Zamani, 2021.*

2.4 Evaluación diagnóstica

Las etapas iniciales suelen ser inespecíficas, algunas veces asintomáticas

Exploración general	Historia clínica, exploración física.	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar antecedente sfamiliares y personales - Detectar alteraciones en la zona pélvica o líquido en el abdomen.
Pruebas de imágenes	Ecografía transvaginal, Tac.	<ul style="list-style-type: none"> - Detectar alteraciones en los ovarios como el tamaño, forma o estructura.
Análisis de sangre	Biomarcadores Ca 125	<ul style="list-style-type: none"> - Detectar proteína que está elevada en el tumor de ovario.
Otras pruebas	Biopsia	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar el estadio de la enfermedad y la extensión de la misma.

*Tabla 5.- Evaluación diagnóstica.
Fuente: Dr. Josep M^a. del Campo, 2022.*

Con la exploración general podemos evaluar la historia clínica y esta nos puede acercar a investigar si el paciente tiene antecedentes hereditarios o factores de riesgo que puedan intervenir en el desarrollo de esta patología , con la exploración física podemos realizar una exploración minuciosa de la pelvis y exploración ginecológica en el cual podemos detectar posibles alteraciones de los ovarios (como por ejemplo que presenten un tamaño más grande de lo normal) o líquido en el abdomen (que es lo que se conoce como ascitis).

Con los exámenes de sangre podemos evaluar marcadores tumorales como el CA-125, este marcador nos sirve como antígeno, y se utiliza como método de tamizaje del cáncer de ovario. En conjunto con otros marcadores como la leptina, prolactina, osteopontina, factor de crecimiento similar a la insulina, el factor inhibidor de migración de macrófagos. (15)

Para detectar el cáncer de ovario en etapas tempranas es de gran utilidad el CA-125) en conjunto con el ultrasonido transvaginal, Se puede utilizar el cribaje en la población asintomática con alto riesgo. (15)

2.5 Estudios de imagen

2.5.1 Ultrasonido.

Hablando de este método de diagnóstico muy utilizado a la hora de detectar esta patología podemos recurrir al ultrasonido transabdominal y transvaginal, aunque se ha demostrado que con el ultrasonido transvaginal se tiene una mejor utilidad a la hora de estudiar y poder definirla. (15)

Se ha logrado identificar la existencia de flujo color dentro del componente papilar o sólido de un tumor ovárico mediante el Doppler color; esta modalidad conserva un alto valor predictivo positivo para la detección de malignidades, desarrollando de esta forma mayor sensibilidad y especificidad del ultrasonido como diagnóstico de cáncer de ovario. Las masas malignas por lo general son vascularizadas; un índice de resistencia (IR) de menor de 0.4 - 0.8 y un índice de pulsatilidad (IP) de menor de 1.0 se consideran malignos y valores altos de IP o IR son sugestivos de lesiones benignas. Durante varios años, se ha demostrado que el método más exacto para la

caracterización de masas anéxales a través de ultrasonido es el reconocimiento de los patrones por parte de un ultrasonografista experto. En resumen, gracias a su bajo costo, accesibilidad y sensibilidad, el ultrasonido es el método de imagen de elección para el abordaje inicial de una paciente con una masa anexial en estudio; no obstante, hay que considerar que, aunque se le podría dar otro uso como estadiaje, tiene una utilidad limitada. (15)

2.5.2 Tomografía computarizada y resonancia magnética

La tomografía computarizada se utiliza para poder clasificar esta patología con la cual se puede llegar a obtener mas del 85% de precisión, el utilizar un método de contraste nos puede ayudar en el ámbito prequirúrgico. Por otro lado, está la resonancia magnética esta se utiliza para caracterizar una lesiones benignas y malignas. (15)

2.5.3 Biopsia por congelamiento

La biopsia por congelación es un método diagnóstico aplicado de manera intraoperatoria que brinda resultados de manera rápida y eficiente con especificidad diagnóstica que supera el 90%. Su utilidad nace en la necesidad de conservar los tejidos preservando su estructura y evitando su degradación permitiendo identificar el tipo de lesión, pudiendo ser esta benigna y maligna, también nos ayuda a determinar si esta lesión es de carácter quirúrgico evaluando su malignidad. (16)

El procedimiento consiste en congelar de manera inmediata el tejido utilizando una solución citostática, se incluye en un medio, se realizan cortes a través del micrótopo que son posteriormente pasados a una laminilla y teñidos. Dicho conjunto de acciones toma meramente minutos lo cual favorece su uso intraoperatorio. (16)

Para adentrarse en detalle el proceso se da una vez tomada la muestra esta será examinada microscópicamente y seleccionando muestras tisulares de interés, dichas muestras serán puestas en un soporte con una solución acuosa que estabilizará el tejido y favorece su congelación. Tras esto pasará a la crio barra a temperaturas de -35°C. (16)

El micrótopo se encuentra dentro del criostato, este permite realizar cortes micrométricos, a medida que dichos cortes se realizan se posicionan en una laminilla y se procederá a su tinción. (16)

El análisis de tracto genital femenino a través de biopsia por congelamiento es consulta intraoperatoria ginecológica frecuente. Su sensibilidad y especificidad llega a ser muy alta. Específicamente en las muestras de ovario se considera que la exactitud diagnóstica va del 87% al 96% de acuerdo con la literatura. (16)

2.6 Tratamiento

Ya que el tratamiento de cáncer de ovario es local, no se ve afectada ninguna otra parte del cuerpo. Entre los posibles tratamientos ante el diagnóstico de cáncer de ovario esta la quimioterapia en los cuales se utilizan varias combinaciones de medicamentos como el paclitaxel junto a la albúmina, altretamina, capecitabina, melfalán y muchas mas opciones también se recomienda la terapia hormonal con fármacos como el tamoxifeno, inhibidores de la arotomasa, etc. junto con la terapia dirigida con bevacizumab, inhibidores de PARP, etc. Por otro lado, las cirugías se proponen para poder estatificar además de reducir el tumor.

Es de gran utilidad el uso de quimioterapia en pacientes en estadio tardío o estadio II en los cuales se realice cirugía. Se ha observado un mejor pronostico en pacientes que optan por quimioterapia combinada post quirúrgica intraperitoneal e intravenosa que en aquellos a los cuales se le realiza solo quimioterapia intravenosa. (1)

No obstante, a partir de 2010 aparece el concepto de Atención Individualizada del Cáncer, en la cual a la base del tratamiento del CO se añade otras opciones de tratamientos quimioterapéuticos que tienen en cuenta pruebas de imagen, test genéticos, la diversidad histológica y terapias biológicas dirigidas. (11)

CAPITULO III

METODOLOGIA, Y ANALISIS DE RESULTADOS

3.1 Métodos

Esta investigación será desarrollada al interior del Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, en donde se recolectará información concreta referentes a las variables diseñadas y planteadas en el mapa de operacionalización de las variables con relación al análisis de las muestras extraídas de tumores de ovarios con las técnicas de congelación intraoperatoria y análisis histopatológico por biopsia. Se recolectará la información en una ficha diseñada en Microsoft Excel en donde se codificará las variables para posterior análisis en el programa IBM – SPSS.

La información será recabada en el sistema informático de historias clínicas del “Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social” IESS el cual se denomina AS400, previa autorización de docencia del hospital en donde se desarrolla la investigación.

3.2 Tipo de investigación

Tipo de investigación:

- No experimental
- Retrospectivo
- Estudio transversal
- Observacional/descriptivo

3.3 Técnicas e instrumento de investigación.

La información seleccionada estará acorde con el diseño de las variables, esta será recolectado por medio de la ficha simple de recolección de datos; los mismos que será analizados, sintetizados y plasmados como resultados mediante del programa estadístico IBM SPSS, el cual se correlacionará ambos métodos diagnósticos por medio de tablas cruzadas y el cálculo del Chi Cuadrado, teniendo un margen de correlación asintótica permitida el 0.05.

La información será recogida mediante la aplicación de una ficha recolectora de datos simple, la cual contará con una codificación expuesta en el mapa de operacionalización de las variables de investigación, posterior a esto, la información será procesada por a través del programa estadístico IBM – SPSS; el cual nos dará como conclusiones al trabajo tablas cruzadas, correlaciones y gráficos con los resultados.

3.4 Población y muestra

Pacientes con diagnóstico de cáncer primario de próstata en Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo 2018-2022 tratados por el servicio de urología

Criterios de inclusión:

- Paciente del sexo femenino.
- Pacientes con diagnóstico de tumor de ovario.
- Pacientes que hayan sido intervenidas quirúrgicamente en el Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo.
- Paciente a las que se haya realizado biopsia por congelación intraoperatoria.
- Pacientes con resultado de biopsia por congelación intraoperatoria reportado en sistema AS 400.
- Historias clínicas completas registradas en el sistema AS400
- Resultado del estudio histopatológico diferido de la muestra del tumor en el sistema.
- Pacientes atendidas desde el 01 de enero del 2010 al 31 de diciembre del 2015.
- Paciente de todas las edades.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnósticos por biopsia de congelación intraoperatoria realizada en otra casa de salud.

- Pacientes cuyo tumor de ovario no haya sido identificado como primario.

3.5 Mapa de operacionalización de variables

Nombre Variables	Definición de la variable	Tipo	Indicador	Fuente
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Cuantitativa continua	1: 18 A 30 años 2: 31 a 40 años 3: 41 a 50 años 4: 51 a 60 años 5: 61 a 70 años 6: 71 a 80 años 7: 81 a 90 años 8: mayor a 90 años.	Datos de filiación
Comorbilidades	Dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona.	Cualitativa nominales	1: Diabetes mellitus 2: Hipertensión arterial 3: Enfermedad renal crónica 4: EPOC 5: Trastornos cardiovasculares 6: Múltiples comorbilidades 7: Sin antecedentes patológicos personales	Historia clínicas institucional
Tamaño de masa	Cuantificación en centímetros de cantidad de materia	Cuantitativa continua	1: 1 a 5 cm 2: 6 a 10 cm 3: 11 a 20 cm	Historia clínicas institucional

	que tienen los cuerpos		4: Mayores a 21 cm	
Márgenes	Borde del tejido eliminado durante la cirugía de cáncer.	Cualitativa nominales	1: Libres 2: Comprometidos	Resultado de biopsia
Resultados de biopsia	Procedimiento que ayuda a determinar si las células son cancerosas	Cualitativa nominales	1: Benigno 2: Maligno	Resultado de biopsia
Recurrencia	Capacidad de lesiones propias del cuadro clínico de afectar nuevamente el ovario o sus órganos colindantes	Cualitativa nominales dicotómica	1: Si 2: No	Historia clínica institucional
Año de biopsia	Año calendario que fue realizada la biopsia	Cuantitativa continua	1: 2010 2: 2011 3: 2012 4: 2013 5: 2015	Historia clínica institucional
Diagnóstico obtenido por biopsia convencional	Resultado de histopatología de pieza anatómica extraída de ovario	Cualitativa nominales	1: Tumor epitelial 2: Tumor Germinal 3: Tumor estromal	Resultado de histopatología
Gestas	Es el número de gestas que tenían las mujeres al	Cuantitativa continua	1: 1 gesta 2: 2 gestas 3: 3 o 4 gestas 4: > 5 gestas	Historia clínica institucional

	momento realiza la biopsia		5: Sin gestas	
Anticonceptivos hormonales	Fármacos que tienen la misión de evitar la fecundación, centran su funcionamiento en el componente hormonal	Cualitativa nominales dicotómica	1: Si 2: No	Historia clínica institucional
Supervivencia	Sobrevida de paciente en los 5 años posteriores a la biopsia.	Cualitativa nominales dicotómica	1: Si 2: No	Historia clínica institucional

3.6 Representación estadística de resultados.

Los datos recabados provenientes de las historias clínicas institucionales se tabulan y codifican de acuerdo a las variables de investigación en un documento de Microsoft Excel, posteriormente este documento es analizado por medio del programa IBM – SPSS, el cual nos brindara un conjunto de resultados de vital importancia en la presente investigación, adicionalmente nos brinda la opción de generar los gráficos de forma oportuna.

Se buscará relacionar las variables por medio de tablas cruzadas y el calculo del chi cuadrado, el cual permitirá como error máximo un 5%.

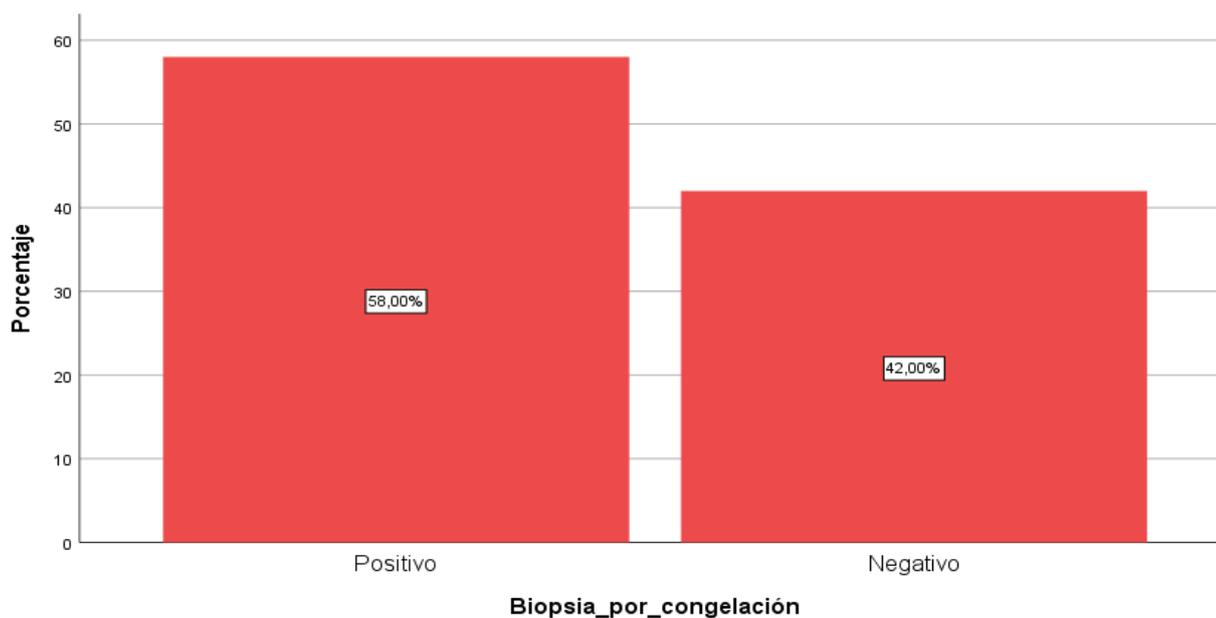
Entre los principales resultados de la investigación podemos presentar los siguientes:

Tabla 6.- Análisis de frecuencia: variable biopsia por congelación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Positivo	29	58,0	58,0	58,0
	Negativo	21	42,0	42,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

En la tabla numero 6 podemos observar un análisis de frecuencia de la variable biopsia por congelación, aquí podemos observar que en orden de frecuencia se presentaron 29 casos positivos para malignidad, que representan el 58% de la población estudiada. Por otra parte 21 casos se registraron como negativos, lo que es correspondiente al 42% de la población.

Gráfico 1.- Representación en barras de la variable biopsia por congelación.



En el gráfico 1 se puede evidenciar la representación porcentual de los casos positivos en comparación de los casos negativos para malignidad. El 58% de las muestras fueron positivas.

Tabla 7.- Análisis de frecuencia de la variable edad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18 a 30 años	1	2,0	2,0	2,0
	31 a 40 años	3	6,0	6,0	8,0
	41 a 50 años	5	10,0	10,0	18,0
	51 a 60 años	13	26,0	26,0	44,0
	61 a 70 años	13	26,0	26,0	70,0
	71 a 80 años	12	24,0	24,0	94,0
	81 a 90 años	3	6,0	6,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

En el gráfico 2 se evidencia el cálculo de la frecuencia por grupo etario, como se logra evidenciar la mayor cantidad de paciente se contra entre los 51 a 80 años de edad con aproximadamente 25% por cada grupo etario, concentrando el 75% de los casos de la población estudiada.

Gráfico 2.- frecuencia de edad graficado por barras.

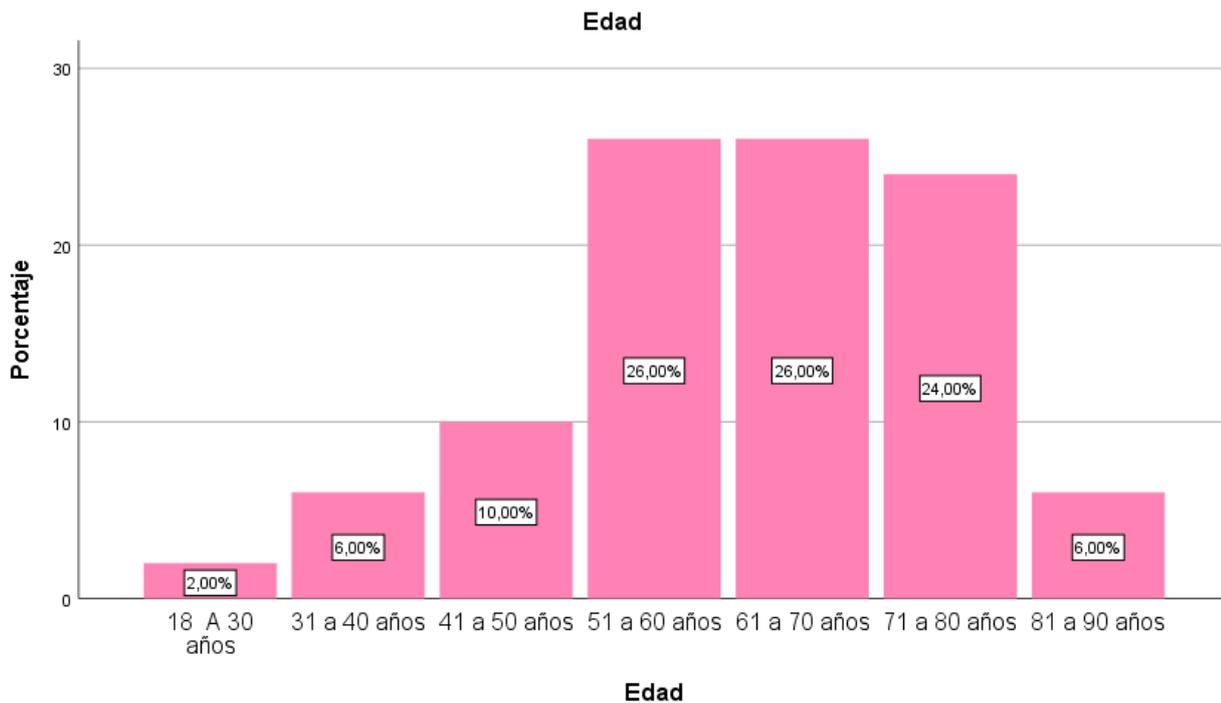


Tabla 8.- Tabla cruzada Edad vs Biopsia por congelación.

Edad		Biopsia por congelación		Total
		Positivo	Negativo	
18 a 30 años	Recuento	0	1	1
	% dentro de Biopsia_por_congelación	0,0%	4,8%	2,0%
31 a 40 años	Recuento	3	0	3
	% dentro de Biopsia_por_congelación	10,3%	0,0%	6,0%
41 a 50 años	Recuento	4	1	5

		% dentro de Biopsia_por_congelación	13,8%	4,8%	10,0%
51 a 60 años	Recuento		8	5	13
	% dentro de Biopsia_por_congelación		27,6%	23,8%	26,0%
61 a 70 años	Recuento		7	6	13
	% dentro de Biopsia_por_congelación		24,1%	28,6%	26,0%
71 a 80 años	Recuento		5	7	12
	% dentro de Biopsia_por_congelación		17,2%	33,3%	24,0%
81 a 90 años	Recuento		2	1	3
	% dentro de Biopsia_por_congelación		6,9%	4,8%	6,0%
Total	Recuento		29	21	50
	% dentro de Biopsia_por_congelación		100,0%	100,0%	100,0%

En la tabla numero 7 podemos evidenciar como aparentemente los años no influyen en las condiciones con la que se desarrolla el resultado positivo o negativo de la biopsia por congelación, como podemos observar un ejemplo en el grupo etario entre 31 años a 40 años existen más casos de biopsias por congelación positiva; mientras de 81 a 90 años de edad existen mas casos negativos que positivos. La lógica obedece que a mas años mayor probabilidad de que sea positivo el resultado de la biopsia por congelación, sin embargo, recordemos que el resultado importa mucho de la técnica de la cirugía, ya que en muchos casos al ser conservadores no vamos a encontrar bordes libres de malignidad.

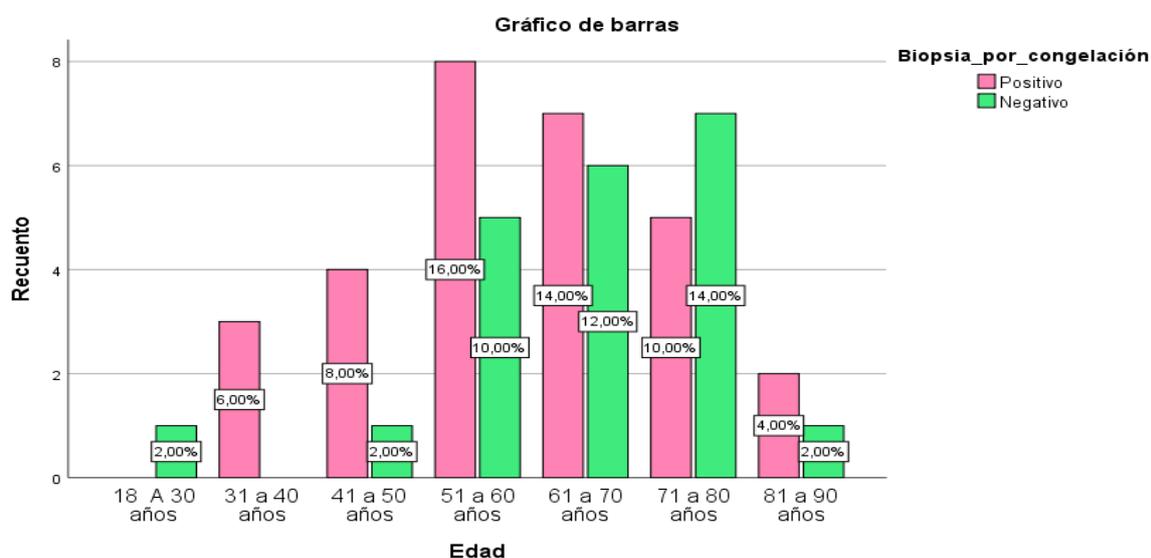
Tabla 9.- Pruebas de chi-cuadrado: correlación entre biopsia por congelación y edad.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,112 ^a	6	,411
Razón de verosimilitud	7,637	6	,266
Asociación lineal por lineal	1,330	1	,249
N de casos válidos	50		

a. 8 casillas (57,1%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,42.

Como se demuestra en la tabla 8 la relación asintótica bilateral en el cálculo del chi cuadrado entre las variables biopsia por congelación y edad es negativa, con un valor de 0.4111, demostrando que no existe una relación. Esto se debe a lo antes expresados entre la distribución de biopsias por congelación positivos y negativos en todos los grupos etarios. La significación asintótica permitida como máxima es de 0.05, correspondiente al 5% de error.

Gráfico 3.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs edad.



En el grafico 2 se puede observar la distribución bastante variada de los casos positivos que se ubican de rosado, por estas razones no podemos concluir que una determinada edad aporta a que la biopsia tenga como resultado positivo.

Tabla 10.- Tabla cruzada Antecedentes patológicos familiares Vs biopsia por congelación.

			Biopsia por congelación		Total
			Positivo	Negativo	
Antecedentes patológicos familiares	CA ovario	Recuento	16	5	21
		% dentro de Biopsia_por_congelación	55,2%	23,8%	42,0%
	CA útero	Recuento	1	1	2
		% dentro de Biopsia_por_congelación	3,4%	4,8%	4,0%
	CA mama	Recuento	3	10	13
		% dentro de Biopsia_por_congelación	10,3%	47,6%	26,0%
	Ninguno	Recuento	9	5	14
		% dentro de Biopsia_por_congelación	31,0%	23,8%	28,0%
	Total	Recuento	29	21	50
		% dentro de Biopsia_por_congelación	100,0%	100,0%	100,0%

En la tabla 9 se puede evidenciar que la mayoría de las pacientes que fueron sometidas al procedimiento existió algún tipo de cáncer en sus antecedentes patológicos familiares. De aquí nos llama la atención que el 55% de los casos positivos tuvo algún antecedente en la familia de cáncer de ovario. Lo que demuestra la condición hereditaria de la enfermedad neoplásica.

Tabla 11.- Pruebas de chi-cuadrado: correlación entre biopsia por congelación y antecedentes patológicos personales.

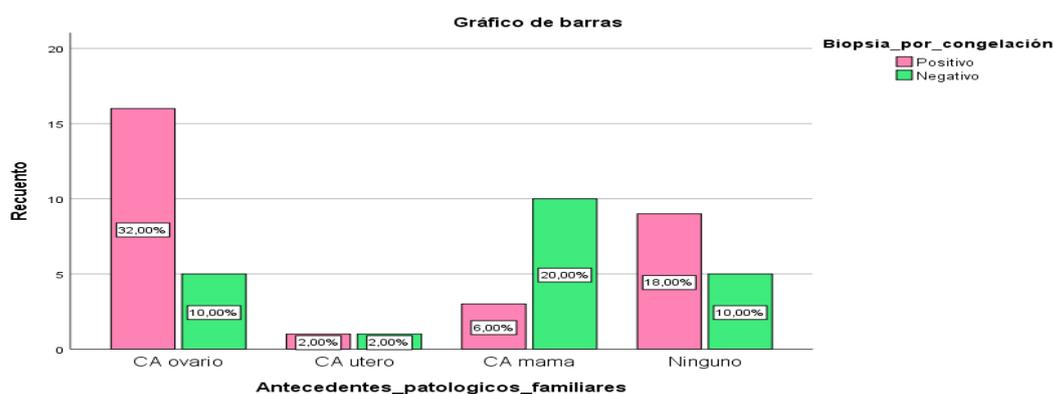
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,641 ^a	3	,022
Razón de verosimilitud	9,909	3	,019
Asociación lineal por lineal	2,137	1	,144
N de casos válidos	50		

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,84.

En la tabla numero 10 se puede valorar una significación asintótica de 0.022, la cual se encuentra dentro del marco de nuestro 0.005 de margen de error aceptado para la presenta investigación. Por lo tanto, concluimos que existe una relación entre los resultados positivos de la biopsia por congelación y los antecedentes familiares de cáncer de ovario.

Esto demuestra la relación existente entre el desarrollo de la enfermedad y los antecedentes patológicos familiares de la misma, demuestra el carácter hereditario en gran cantidad de los casos de cáncer de ovario.

Gráfico 4.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs antecedentes familiares.



Como se puede observar en el grafico de barras existe una alta predisposición a que los casos positivos presenten como factor en común antecedentes familiares de cáncer de ovario. Esto se debe al fuerte carácter hereditario de la enfermedad. Aproximadamente el 32% de los pacientes presente este elemento en común.

Tabla 12.- Tabla cruzada Signos y síntomas VS Biopsia por congelación

			Biopsia por congelación		Total
			Positivo	Negativo	
Signos y síntomas	Sangrado transvaginal	Recuento	3	2	5
		% dentro de Biopsia_por_congelación	10,3%	9,5%	10,0%
	Dolor pélvico	Recuento	8	5	13
		% dentro de Biopsia_por_congelación	27,6%	23,8%	26,0%
	Sensación de masa a la palpación	Recuento	5	8	13
		% dentro de Biopsia_por_congelación	17,2%	38,1%	26,0%
	Pérdida de apetito.	Recuento	7	3	10
		% dentro de Biopsia_por_congelación	24,1%	14,3%	20,0%
	Poliuria	Recuento	5	3	8
		% dentro de Biopsia_por_congelación	17,2%	14,3%	16,0%
	Cambios habito defecatorio	Recuento	1	0	1
		% dentro de Biopsia_por_congelación	3,4%	0,0%	2,0%
	Total	Recuento	29	21	50
		% dentro de Biopsia_por_congelación	100,0%	100,0%	100,0%

Como se puede observar en la tabla 11 la relación entre síntomas/signos con la biopsia intraoperatoria, no existe, ya que los casos positivos y negativos se distribuyen de forma variada entre todos los síntomas y signos, esto quiere decir que no existe un signo específico que este en relación con los resultados positivos o negativos de la biopsia por congelación.

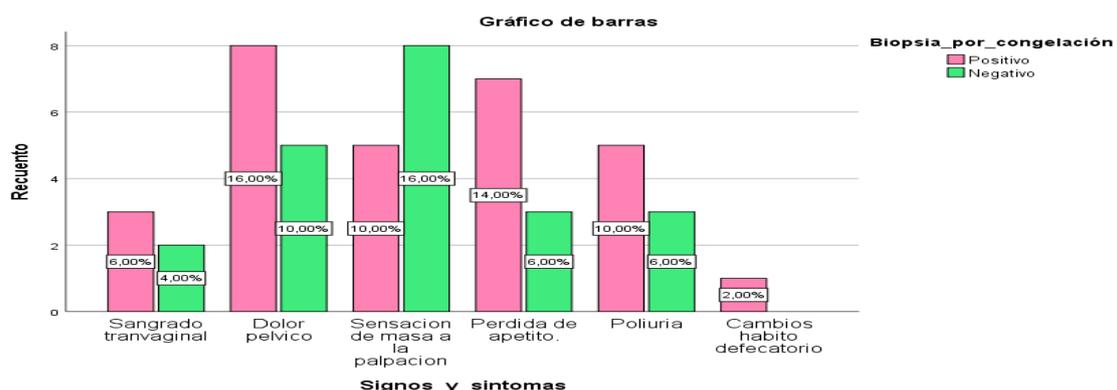
Tabla 13.- Pruebas de chi-cuadrado: correlación entre biopsia por congelación y síntomas/signos.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,494 ^a	5	,624
Razón de verosimilitud	3,850	5	,571
Asociación lineal por lineal	,307	1	,580
N de casos válidos	50		

a. 7 casillas (58,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,42.

Como es evidente la significación asintótica bilateral es muy superior a lo permitida por este estudio, por estas razones se rechaza la hipótesis de que existe una relación entre los signos y síntomas con los resultados de la biopsia por congelación.

Gráfico 5.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs signos/síntomas



Como se puede valorar en el grafico 4 los resultados positivos de la biopsia por congelación se encuentran distribuidos en todos los síntomas y signos. No existe asociación entre un síntoma específico con los resultados positivos de la biopsia.

Tabla 14.- Tabla cruzada Comorbilidades Vs Biopsia por congelación.

			Biopsia por congelación		Total
			Positivo	Negativo	
Comorbilidades	Diabetes mellitus	Recuento	5	2	7
		% dentro de Biopsia_por_congelación	17,2%	9,5%	14,0%
	Hipertensión arterial	Recuento	9	12	21
		% dentro de Biopsia_por_congelación	31,0%	57,1%	42,0%
	Múltiples comorbilidades	Recuento	1	1	2
		% dentro de Biopsia_por_congelación	3,4%	4,8%	4,0%
	Sin antecedentes patológicos personales	Recuento	14	6	20
		% dentro de Biopsia_por_congelación	48,3%	28,6%	40,0%
	Total	Recuento	29	21	50
		% dentro de Biopsia_por_congelación	100,0%	100,0%	100,0%

En torno a las comorbilidades y los resultados de la biopsia por congelación, debemos señalar que la asociación es negativa, sin embargo, existe un nivel de relación sobre todo por el hecho que la mayor cantidad de pacientes positivos no presentaron antecedentes patológicos personales.

Tabla 15.- Pruebas de chi-cuadrado: correlación entre biopsia por congelación y síntomas/signos.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,730 ^a	3	,292
Razón de verosimilitud	3,764	3	,288
Asociación lineal por lineal	1,304	1	,253
N de casos válidos	50		

a. 4 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,84.

Como se puede observar en la tabla 14 no hay significación asintótica positiva entre las comorbilidades y el resultado de la biopsia. En el gráfico siguiente es evidente como los casos positivos se distribuyen a lo largo de las comorbilidades. En este caso hipertensión arterial y diabetes mellitus.

Gráfico 6.-Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs comorbilidades.

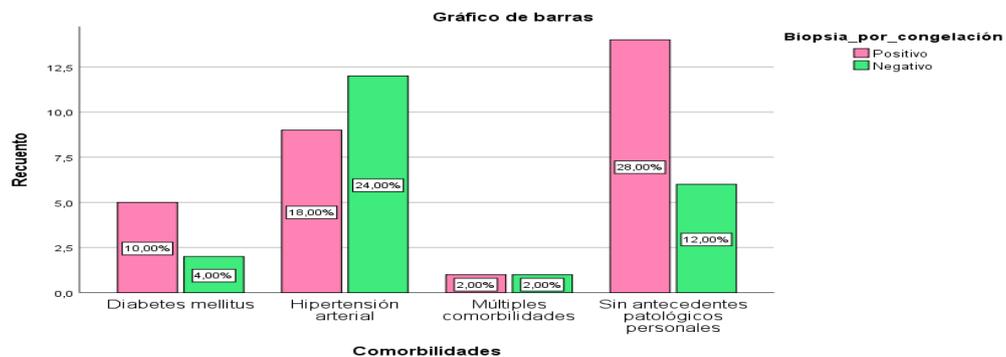


Tabla 16.- Tabla cruzada Estadio de la enfermedad VS Biopsia por congelación.

		Biopsia por congelación		Total	
		Positivo	Negativo		
Estadio de la enfermedad	Ninguno	Recuento	0	21	21
		% dentro de Biopsia_por_congelación	0,0%	100,0%	42,0%
	FIGO IA	Recuento	6	0	6
		% dentro de Biopsia_por_congelación	20,7%	0,0%	12,0%
	FIGO IB	Recuento	2	0	2
		% dentro de Biopsia_por_congelación	6,9%	0,0%	4,0%
	FIGO IC	Recuento	4	0	4
		% dentro de Biopsia_por_congelación	13,8%	0,0%	8,0%
	FIGO IIA	Recuento	3	0	3
		% dentro de Biopsia_por_congelación	10,3%	0,0%	6,0%
	FIGO IIB	Recuento	1	0	1
		% dentro de Biopsia_por_congelación	3,4%	0,0%	2,0%
	FIGO IIIA2	Recuento	2	0	2
		% dentro de Biopsia_por_congelación	6,9%	0,0%	4,0%
	FIGO IIIB	Recuento	1	0	1
		% dentro de Biopsia_por_congelación	3,4%	0,0%	2,0%

	FIGO III C	Recuento	1	0	1
		% dentro de Biopsia_por_congelación	3,4%	0,0%	2,0%
	FIGO IV A	Recuento	4	0	4
		% dentro de Biopsia_por_congelación	13,8%	0,0%	8,0%
	FIGO IV B	Recuento	5	0	5
		% dentro de Biopsia_por_congelación	17,2%	0,0%	10,0%
Total	Recuento		29	21	50
	% dentro de Biopsia_por_congelación		100,0%	100,0%	100,0%

En la tabla 15 podemos observar que los casos positivos de biopsia por congelación se distribuyen a lo largo de los estadios de la enfermedad, sin embargo, la unificación en torno de casos se da en la categoría ninguno en el estadio de la enfermedad y negativo en la biopsia por congelación. Esto se da por que todo paciente que curse con un resultado negativo por evidentes razones no se puede estudiar su enfermedad, ya que la muestra no es valida para un estudio histopatológico, esto podría dotarnos de un falso positivo ya que existe una asociación que es lógica.

Tabla 17.- Pruebas de chi-cuadrado, relación entre estadio de la enfermedad y biopsia por congelación.

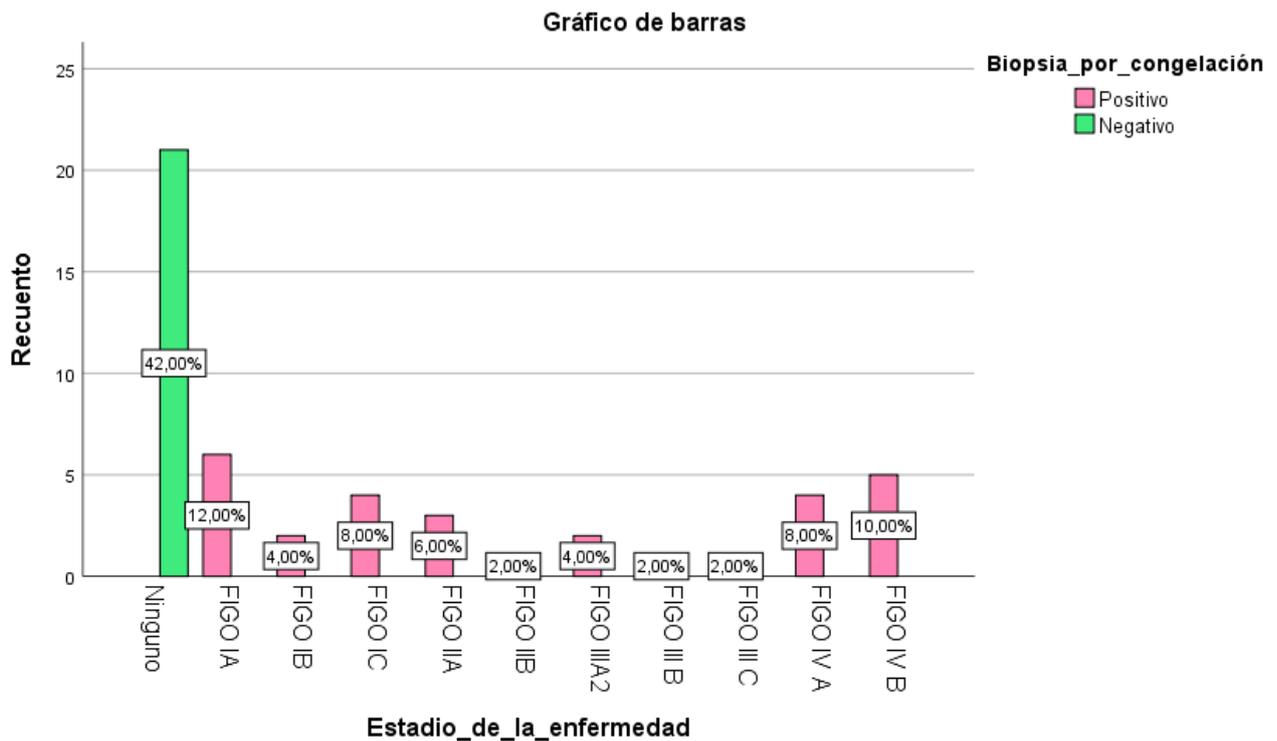
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	50,000 ^a	10	,000
Razón de verosimilitud	68,029	10	,000
Asociación lineal por lineal	23,239	1	,000

N de casos válidos	50		
--------------------	----	--	--

a. 20 casillas (90,9%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es ,42.

Como se señaló en la tabla 15, el resultado de esta significación asintótica bilateral del chi cuadrado entre estas variables es un falso positivo, ya que todos los resultados negativos de la biopsia por congelación no tendrán un estadiaje histopatológico.

Gráfico 7.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs estadio de la enfermedad.



En el grafico 6 encontramos la correlación entre la biopsia por congelación y el estadio de la enfermedad, como podemos observar la distribución de los casos positivos para malignidad se distribuyen a lo largo del estadio de la enfermedad, sin tener predilección en alguno en particular.

Tabla 18.- Tabla cruzada Recurrencia VS Biopsia por congelación.

		Biopsia por congelación		Total	
		Positivo	Negativo		
Recurrencia	Si	Recuento	2	1	3
		% dentro de Biopsia_por_congelación	6,9%	4,8%	6,0%
	No	Recuento	27	20	47
		% dentro de Biopsia_por_congelación	93,1%	95,2%	94,0%
Total		Recuento	29	21	50
		% dentro de Biopsia_por_congelación	100,0%	100,0%	100,0%

En la tabla cruzada numero 17 se logra evidenciar como la mayoría de paciente independientemente de que su resultado de biopsia haya sido positivo o negativo hasta la fecha de la investigación no ha presentado recurrencias en torno a los tratamientos y acompañamientos brindados.

Tabla 19.- Pruebas de chi-cuadrado, correlación entre biopsia por congelación y recurrencias.

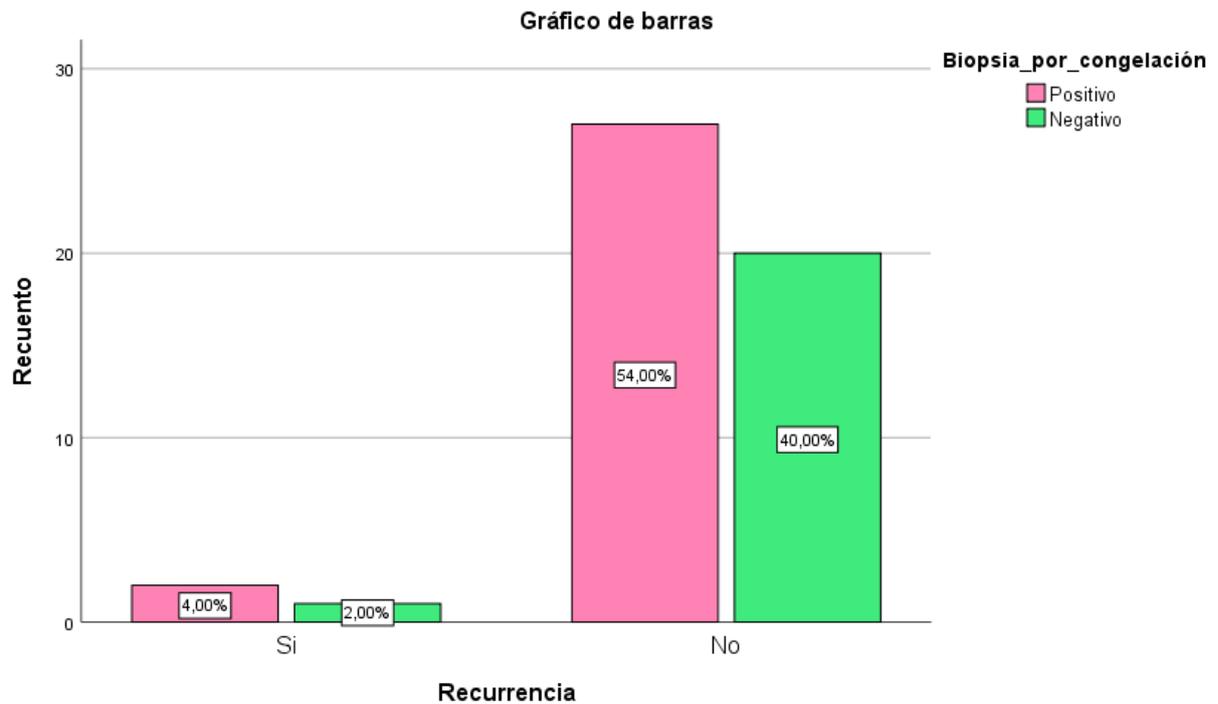
		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado Pearson	de	,098 ^a	1	,754		
Corrección de continuidad ^b	de	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	de	,101	1	,751		
Prueba exacta de Fisher	de				1,000	,621
Asociación lineal por lineal		,096	1	,756		
N de casos válidos		50				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,26.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

La tabla 18 pone en evidencia como tanto en los casos positivos y negativos de malignidad no existió diferencia en torno a los pacientes que no presentaron recurrencia, de igual forma en los pocos pacientes que presentaron recurrencia los porcentajes son similares.

Gráfico 8.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs edad.



En el gráfico 7 se puede observar el mayoritario número de casos que se concentran entre los que no tuvieron recurrencia, de aquí los casos que son positivos ocupan el 54% de esa población. Mientras que el 40% de los resultados negativos comparten la condición de no haber presentado recurrencia.

Tabla 20.- Tabla cruzada diagnóstico obtenido VS Biopsia por congelación

			Biopsia por congelación		Total
			Positivo	Negativo	
Diagnóstico obtenido	Tumor epitelial	Recuento	26	0	26
		% dentro de Biopsia_por_congelación	89,7%	0,0%	52,0%
	Tumor Germinal	Recuento	3	0	3
		% dentro de Biopsia_por_congelación	10,3%	0,0%	6,0%
	Ninguno	Recuento	0	21	21
		% dentro de Biopsia_por_congelación	0,0%	100,0%	42,0%
Total		Recuento	29	21	50
		% dentro de Biopsia_por_congelación	100,0%	100,0%	100,0%

En la tabla 19 se correlacionan los casos de biopsia por congelación por el diagnóstico obtenido, como se puede evidenciar el 89.7% de los pacientes que tuvieron una biopsia positiva se trató de un tumor epitelial, mientras que el 10.3% corresponden a los tumores germinativos. Por ende, los casos negativos no tendrán ningún diagnóstico.

Tabla 21.- Pruebas de chi-cuadrado: correlación entre biopsia por congelación y diagnóstico obtenido.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	50,000 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	68,029	2	,000
Asociación lineal por lineal	47,743	1	,000
N de casos válidos	50		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,26.

Gráfico 9.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs diagnóstico obtenido.

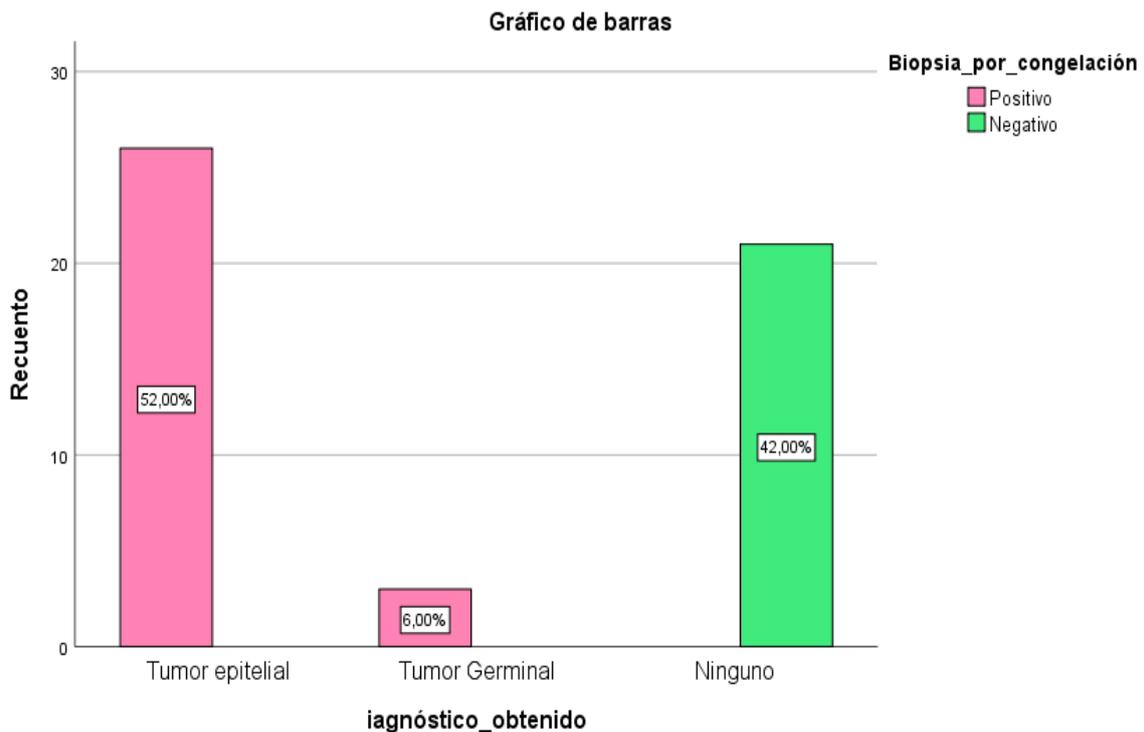


Tabla 22.- Tabla cruzada Anticonceptivos hormonales VS Biopsia por congelación.

			Biopsia por congelación		Total
			Positivo	Negativo	
Anticonceptivos hormonales	Si	Recuento	29	20	49
		% dentro de Biopsia_por_congelación	100,0%	95,2%	98,0%
	No	Recuento	0	1	1
		% dentro de Biopsia_por_congelación	0,0%	4,8%	2,0%
Total		Recuento	29	21	50
		% dentro de Biopsia_por_congelación	100,0%	100,0%	100,0%

En la tabla 21 podemos observar que en antecedente de ingesta de anticonceptivos hormonales la mayoría de las pacientes los uso, de estos la biopsia por congelación 29 pacientes obtuvieron resultados positivos para malignidad, mientras que 20 casos presentaron una biopsia por congelación negativa. Dando como resultado que no exista una relación en su uso.

Tabla 23.- Pruebas de chi-cuadrado, correlación entre biopsia por congelación y uso de anticonceptivos hormonales.

		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado Pearson	de	1,409 ^a	1	,235		
Corrección continuidad ^b	de	,027	1	,870		

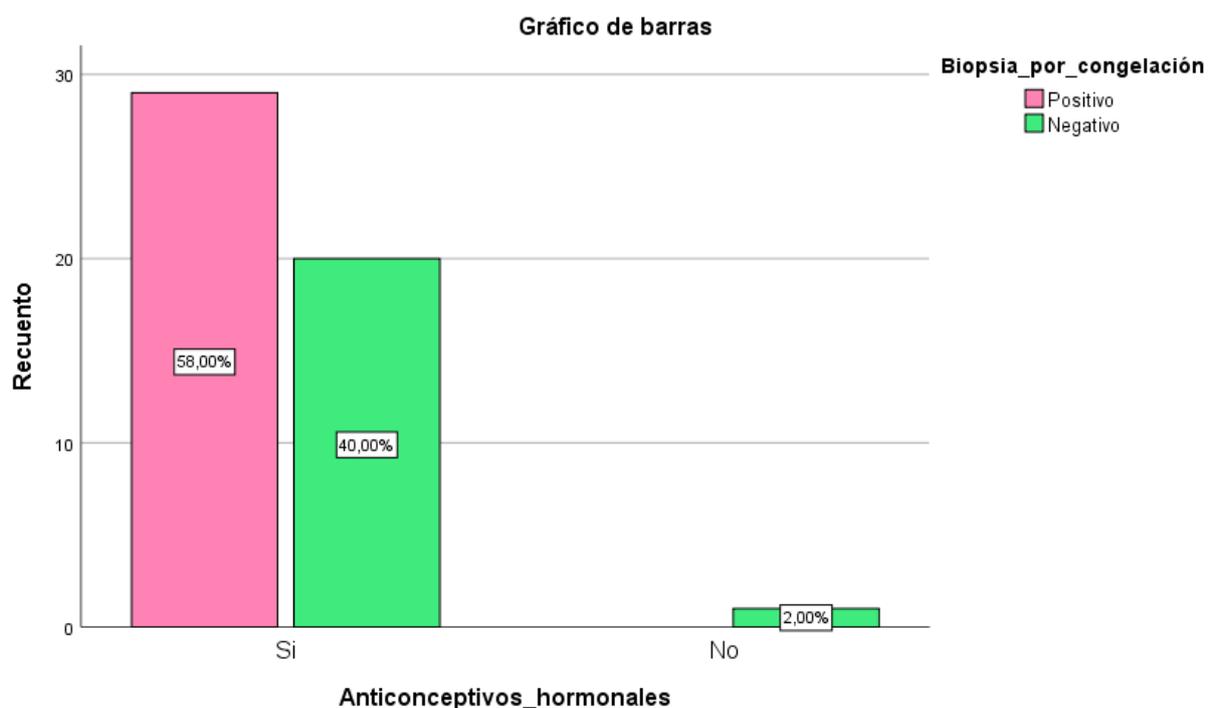
Razón de verosimilitud	1,763	1	,184		
Prueba exacta de Fisher				,420	,420
Asociación lineal por lineal	1,381	1	,240		
N de casos válidos	50				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,42.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

En la tabla 22 se observa el resultado de la prueba chi cuadrado, en donde la significación asintótica bilateral es mayor a lo permitido para esta investigación que es de 0.05, esto se da ya que en el caso de los pacientes que se sometieron a la biopsia no represento diferencia importante entre los positivos y negativos que usaron anticonceptivos hormonales.

Gráfico 10.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs uso de anticonceptivos hormonales.



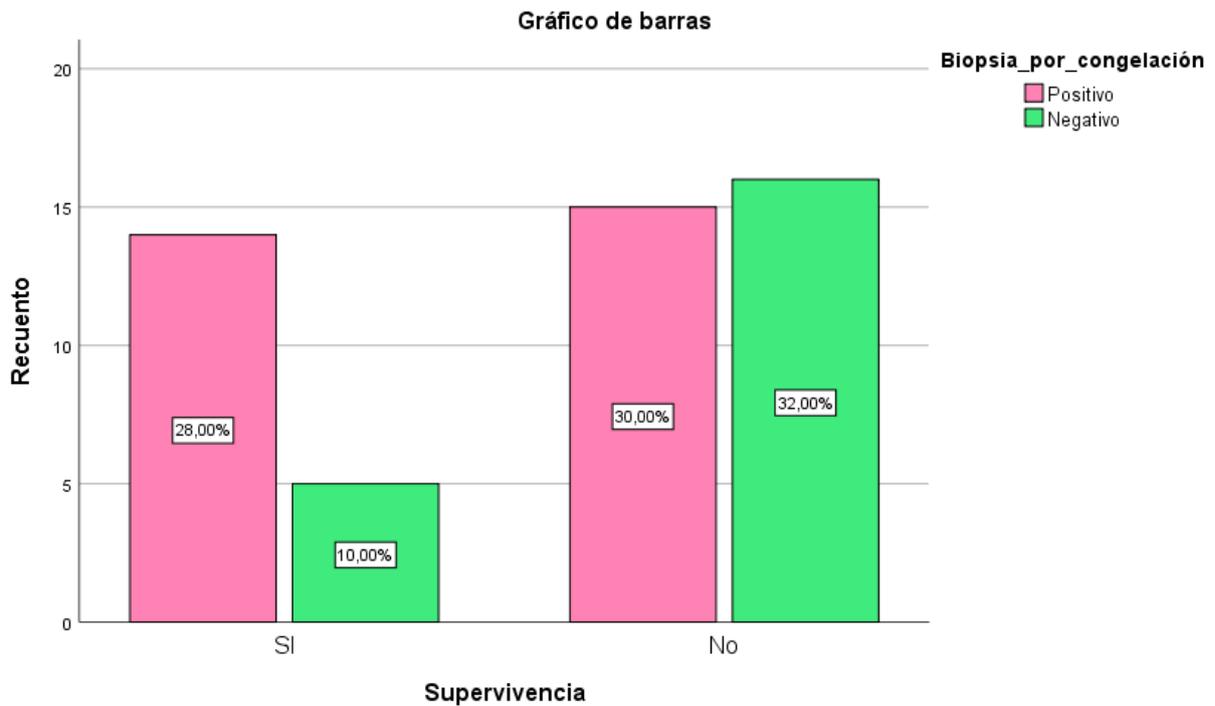
En el grafico 9 se hace mas evidente la corta diferencia entre los pacientes positivos que han recibido anticonceptivos hormonales.

Tabla 24.- Tabla cruzada Supervivencia Biopsia por congelación.

			Biopsia por congelación		Total
			Positivo	Negativo	
Supervivencia	SI	Recuento	14	5	19
		% dentro de Biopsia_por_congelación	48,3%	23,8%	38,0%
	No	Recuento	15	16	31
		% dentro de Biopsia_por_congelación	51,7%	76,2%	62,0%
Total	Recuento		29	21	50
	% dentro de Biopsia_por_congelación		100,0%	100,0%	100,0%

En la tabla 23 podemos observar la correlación entre biopsia por congelación y la supervivencia, como es evidente un alto porcentaje de pacientes falleció. Indeterminadamente si la biopsia fue positiva o negativa ya que se aproximan a valores similares cerca del 30%, recordemos que esta cifra de paciente fallecidos no refleja la realidad de que haya sido por el diagnostico de cáncer de ovario, muchos de los pacientes fallecieron en el 2020, año en el cual la pandemia de COVID 19 azoto al Ecuador.

Gráfico 11.- Representación en barras de las variables biopsia por congelación vs edad.



En el gráfico 10 podemos observar la distribución casi equitativa de los casos que dieron resultados positivos o negativos y que fallecieron durante los años de investigación.

Tabla 25.- Tabla cruzada Edad VS Diagnóstico obtenido.

			Diagnóstico obtenido			Total
			Tumor epitelial	Tumor Germinal	Ninguno	
Edad	18 a 30 años	Recuento	0	0	1	1
		% dentro de diagnóstico obtenido	0,0%	0,0%	4,8%	2,0%

31 a 40 años	Recuento	2	1	0	3
	% dentro de diagnóstico obtenido	7,7%	33,3%	0,0%	6,0%
41 a 50 años	Recuento	4	0	1	5
	% dentro de diagnóstico obtenido	15,4%	0,0%	4,8%	10,0%
51 a 60 años	Recuento	7	1	5	13
	% dentro de diagnóstico obtenido	26,9%	33,3%	23,8%	26,0%
61 a 70 años	Recuento	7	0	6	13
	% dentro de diagnóstico obtenido	26,9%	0,0%	28,6%	26,0%
71 a 80 años	Recuento	4	1	7	12
	% dentro de diagnóstico obtenido	15,4%	33,3%	33,3%	24,0%
81 a 90 años	Recuento	2	0	1	3
	% dentro de diagnóstico obtenido	7,7%	0,0%	4,8%	6,0%
Total	Recuento	26	3	21	50
	% dentro de diagnóstico obtenido	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

En la tabla 24 podemos observar la relación existente entre los grupos etarios y los diagnósticos obtenidos, como se puede evidenciar la distribución de los tipos de neoplasias se dan en todas las edades con tendencia en los grupos etarios de mayor edad.

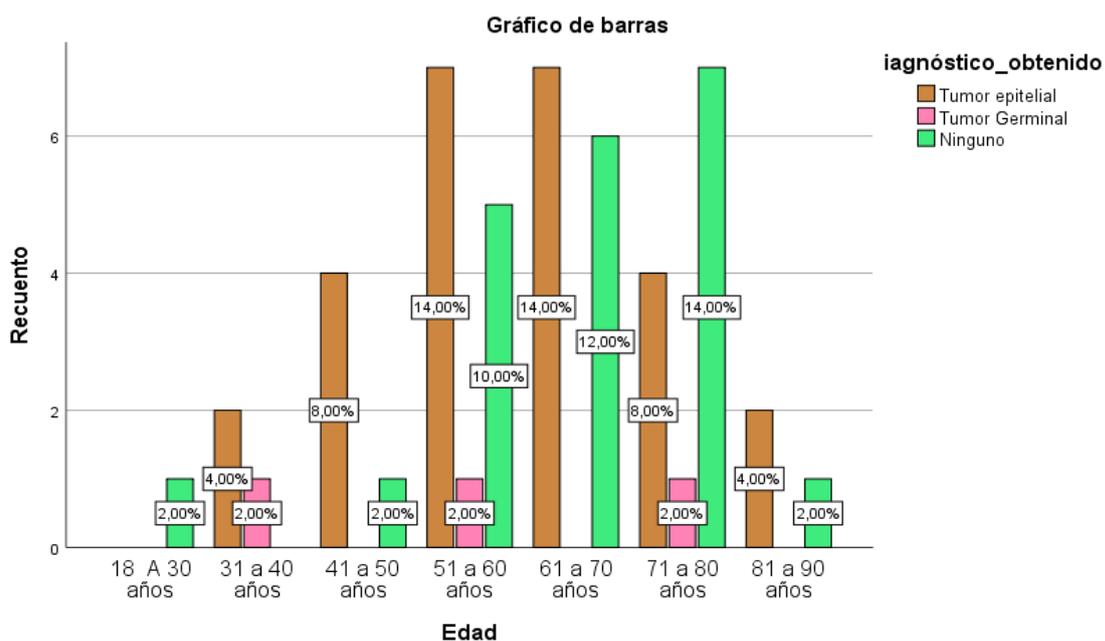
Tabla 26.- Pruebas de chi-cuadrado correlación entre las variables edad y diagnóstico obtenido.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,115 ^a	12	,519
Razón de verosimilitud	12,076	12	,440
Asociación lineal por lineal	1,088	1	,297
N de casos válidos	50		

a. 15 casillas (71,4%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,06.

En la tabla 25 se puede observar como la significación asintótica bilateral entre las variables edad y diagnóstico obtenido no se correlación ya que su puntuación es de 0.519.

Gráfico 12.- Representación en barras de las variables edad y diagnóstico obtenido.



En el grafico 12 se observa la distribución de diagnostico obtenido por edad, como podemos notarlo los diagnósticos obtenidos se distribuyen a lo largo de los grupos etarios sin distinción, con un leve incremento en los grupos etarios de mayor edad.

Tabla 27.- Tabla cruzada Antecedentes patológicos familiares VS Diagnóstico obtenido.

			Diagnóstico obtenido			Total	
			Tumor epitelial	Tumor Germinal	Ninguno		
Antecedentes patológicos familiares	CA ovario	Recuento	14	2	5	21	
		% dentro de diagnóstico obtenido	53,8%	66,7%	23,8%	42,0%	
	CA útero	Recuento	1	0	1	2	
		% dentro de diagnóstico obtenido	3,8%	0,0%	4,8%	4,0%	
	CA mama	Recuento	3	0	10	13	
		% dentro de diagnóstico obtenido	11,5%	0,0%	47,6%	26,0%	
	Ninguno	Recuento	8	1	5	14	
		% dentro de diagnóstico obtenido	30,8%	33,3%	23,8%	28,0%	
	Total		Recuento	26	3	21	50
			% dentro de diagnóstico obtenido	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

En la tabla cruzada número 26 se correlacionan las variables antecedente patológicos personales y diagnostico obtenido, como podemos observar la distribución de casos de diagnósticos obtenidos se dan principalmente entre el cáncer de ovario y el cáncer de mama.

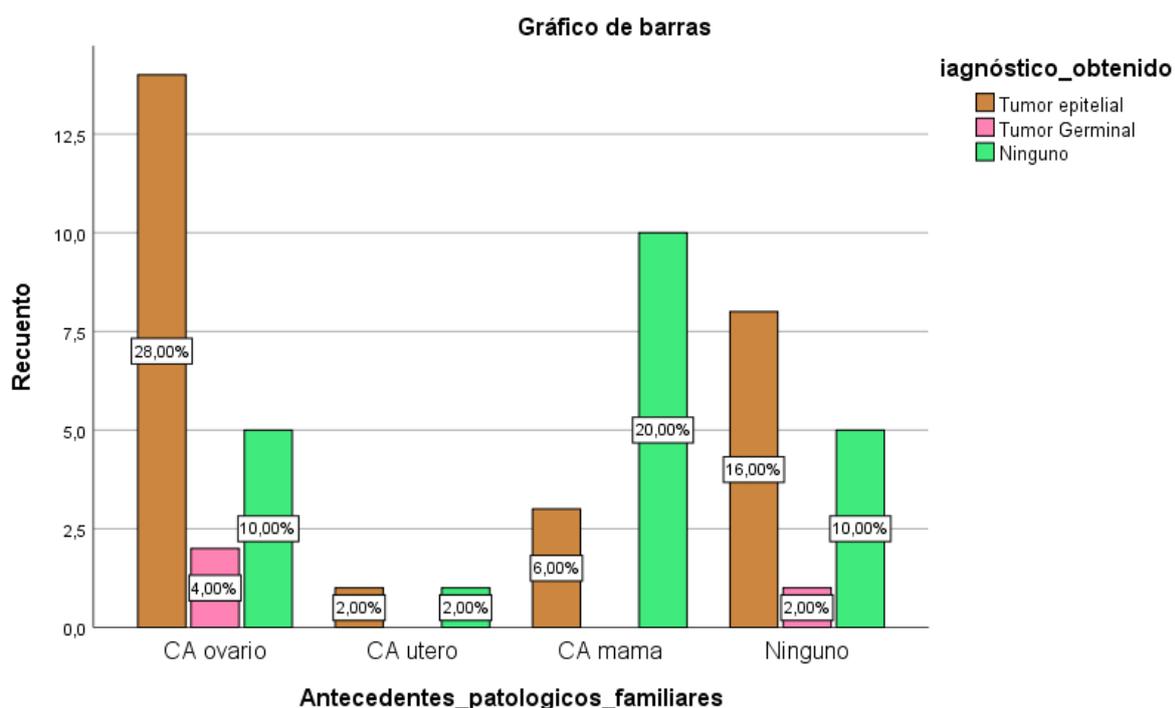
Tabla 28.- Representación en barras de las variables entre antecedentes patológicos familiares y diagnósticos obtenidos.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,990 ^a	6	,125
Razón de verosimilitud	10,864	6	,093
Asociación lineal por lineal	1,971	1	,160
N de casos válidos	50		

a. 6 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,12.

En la tabla 27 podemos observar el resultado del calculo chi cuadrado entre las variables antecedentes patológicos personales y diagnósticos obtenidos, como podemos observar la significación asintótica bilateral no es compatible con nuestro puntaje máximo permitido para esta investigación. Por lo tanto, ambas variables no se correlacionan.

Tabla 29.- Representación en barras de las antecedentes patológicos personales y diagnóstico obtenido.



Como se puede observar los diagnósticos obtenidos se distribuyen en todos los antecedentes patológicos familiares.

Tabla 30.- Tabla cruzada Signos y síntomas diagnóstico obtenido

		Diagnóstico obtenido			Total	
		Tumor epitelial	Tumor Germinal	Ninguno		
Signos y síntomas	Sangrado transvaginal	Recuento	3	0	2	5
		% dentro de diagnóstico obtenido	11,5%	0,0%	9,5%	10,0 %
	Dolor pélvico	Recuento	6	2	5	13
		% dentro de diagnóstico obtenido	23,1%	66,7%	23,8%	26,0 %
		Recuento	5	0	8	13

	Sensación de masa a la palpación	% dentro de diagnóstico obtenido	19,2%	0,0%	38,1%	26,0%
	Pérdida de apetito.	Recuento	6	1	3	10
		% dentro de diagnóstico obtenido	23,1%	33,3%	14,3%	20,0%
	Poliuria	Recuento	5	0	3	8
		% dentro de diagnóstico obtenido	19,2%	0,0%	14,3%	16,0%
	Cambios habito defecatorio	Recuento	1	0	0	1
		% dentro de diagnóstico obtenido	3,8%	0,0%	0,0%	2,0%
	Total	Recuento	26	3	21	50
		% dentro de diagnóstico obtenido	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Al igual que en otras variables al tratar de correlacionar el diagnóstico obtenido con los signos y síntomas encontramos que no existe una distribución de casos de forma uniforme. Por lo que podríamos concluir que no existe asociación entre estas variables, por lo que la relación asintótica del chi cuadrado será negativa como se expresa en la siguiente tabla.

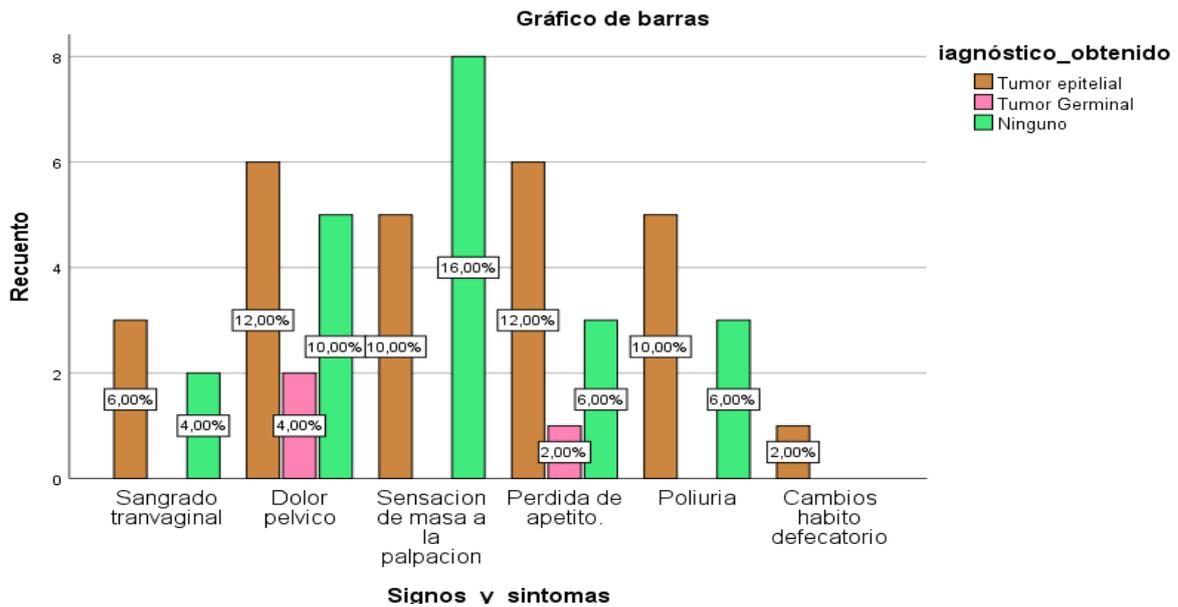
Tabla 31.- Pruebas de chi-cuadrado diagnostico obtenido por signos y síntomas

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,162 ^a	10	,710
Razón de verosimilitud	8,402	10	,590
Asociación lineal por lineal	,446	1	,504

N de casos válidos	50		
--------------------	----	--	--

a. 13 casillas (72,2%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es ,06.

Gráfico 13.- Representación en barras de los signos/síntomas y diagnóstico obtenido.



La distribución de casos entre estas variables es poco uniforme, es variada y no se correlacionan en una categoría concreta.

Tabla 32.- Tabla cruzada Supervivencia vs diagnóstico obtenido

		Diagnóstico obtenido			Total	
		Tumor epitelial	Tumor Germinal	Ninguno		
Supervivencia	SI	Recuento	12	2	5	19
		% dentro de diagnóstico obtenido	46,2%	66,7%	23,8%	38,0%
	No	Recuento	14	1	16	31
		% dentro de diagnóstico obtenido	53,8%	33,3%	76,2%	62,0%

Total	Recuento	26	3	21	50
	% dentro de diagnóstico obtenido	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Una de las tablas cruzadas que nos interesa mostrar en esta investigación es la que correlaciona el diagnóstico obtenido y la supervivencia, como podemos observar el 46.2% de paciente con tumor epitelial sobrevivió, mientras 66.2% de tumor germinal sobrevivió. Esto demuestra que no existe un perfil de supervivencia en dependencia del tipo de tumor.

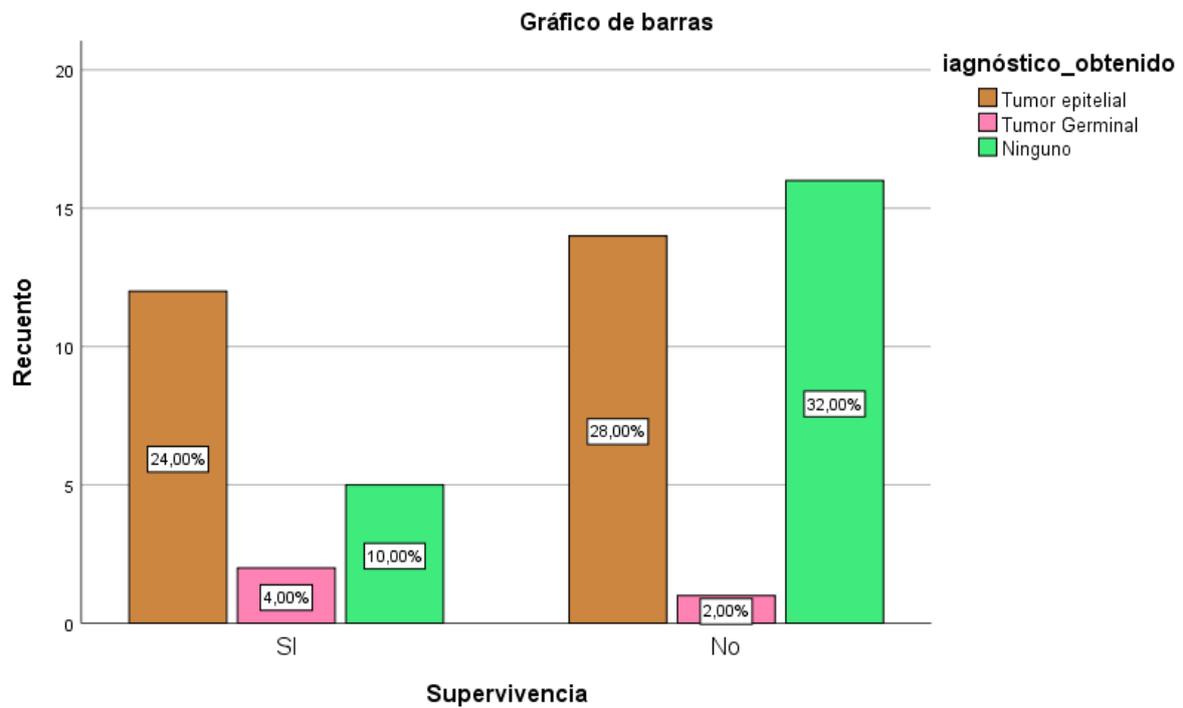
Tabla 33.- Pruebas de chi-cuadrado, correlación entre diagnóstico obtenido y supervivencia.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,575 ^a	2	,167
Razón de verosimilitud	3,645	2	,162
Asociación lineal por lineal	2,589	1	,108
N de casos válidos	50		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,14.

Como observamos en la tabla 32, no existe una significación asintótica permitida para esta investigación por lo que concluimos que las variables no tienen asociación relevante.

Gráfico 14.- Representación en barras de las supervivencia y diagnóstico obtenido.



En el gráfico 13 se representa de forma visual a manera de barras el porcentaje de paciente que se mantiene con vida hasta el momento de la investigación dividido por tipo de diagnóstico que se obtuvo en la biopsia.

A continuación se presenta un grupo de gráficos circulares que representan por porcentajes la frecuencia de casos en cada variable.

Gráfico 15.- Representación porcentual en gráfico circular de variable: Biopsia por congelación

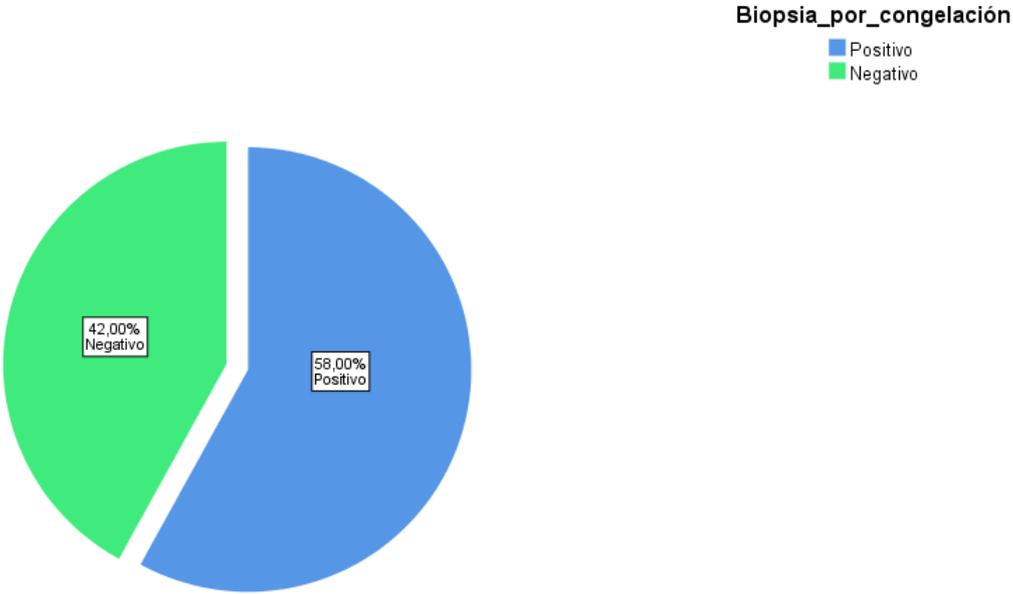


Gráfico 16.-Representación porcentual en grafico circular de variable: Antecedentes patológicos personales.

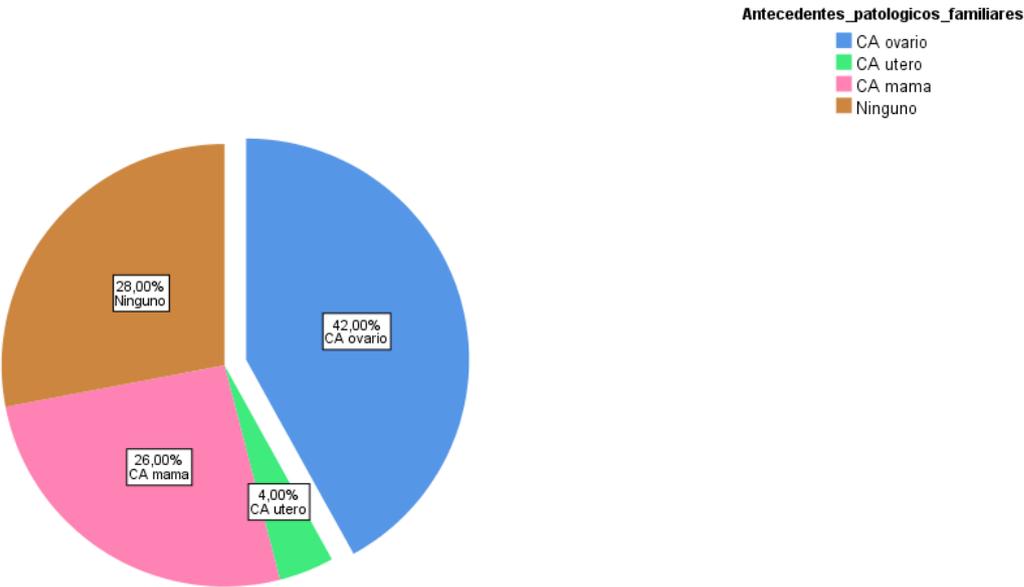


Gráfico 17.- Representación porcentual en grafico circular de variable: Signos y síntomas.

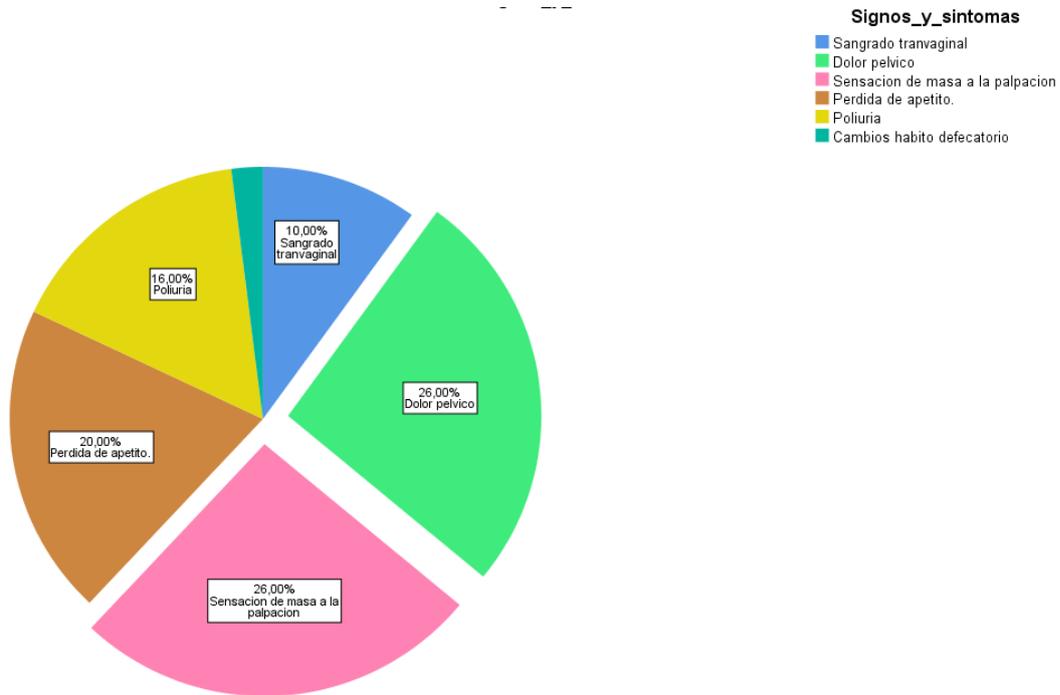


Gráfico 18.- Representación porcentual en grafico circular de variable: Comorbilidades.

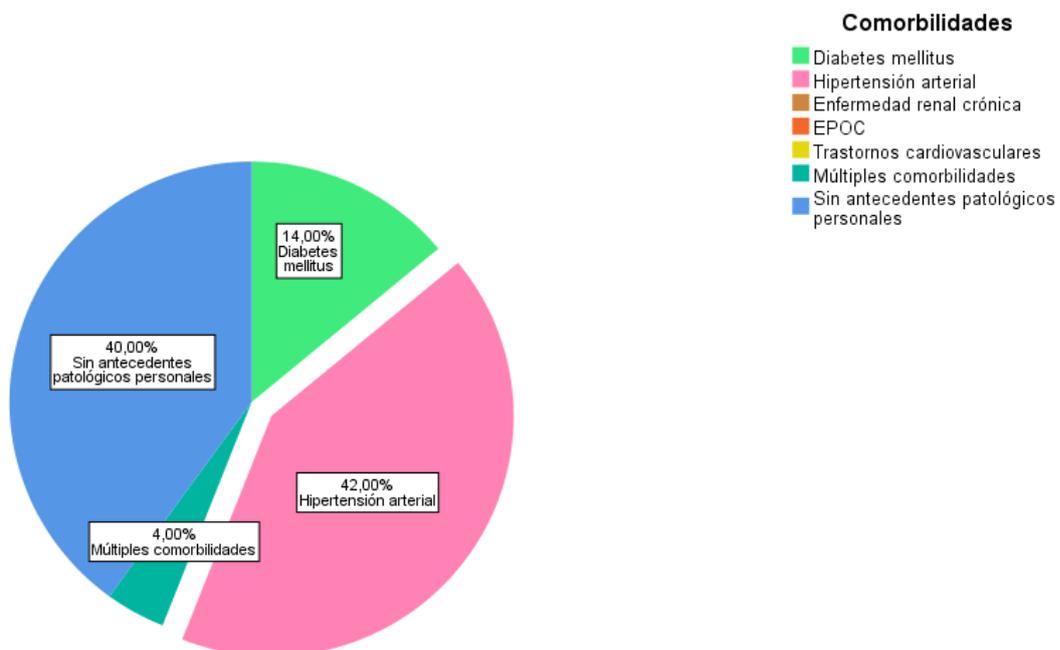


Gráfico 19.- Representación porcentual en grafico circular de variable: recurrencia

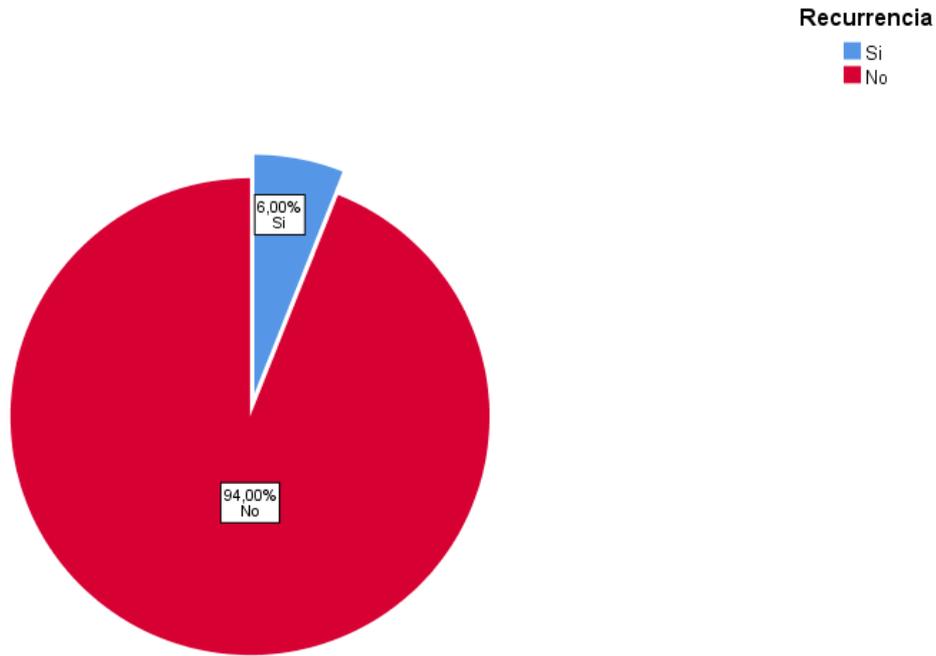
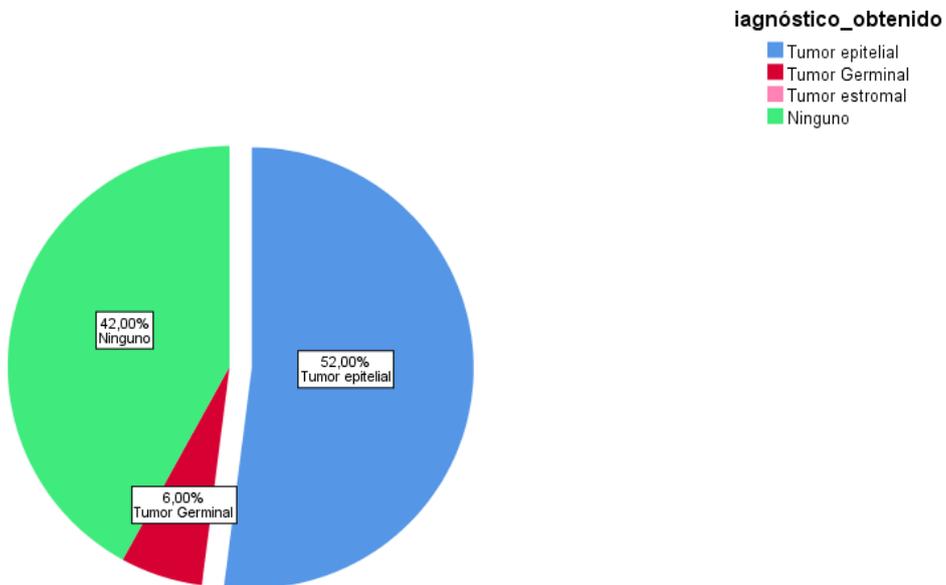


Gráfico 20.- Representación porcentual en grafico circular de variable: Diagnostico obtenido.



CAPITULO IV

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

Vale la pena destacar que la mayoría de los estudios realizados en las localidades cercanas a Ecuador, o que cuyos países condiciones de desarrollo similares en Latinoamérica han sido priorizados para realizar comparaciones mas objetivas en el entorno sanitario.

La mayor cantidad de estudio concerniente a la biopsia por congelación fueron correspondiente a instituciones universitarias; y en su gran mayoría lo que buscan es comparar la confiabilidad de los resultados brindados en la biopsia por congelación con los resultados anatomo o histopatológicos.

Si bien es cierto nuestro estudio no cumple la finalidad antes destinada se tomaron un sin número de variables en cuenta que no solo colaboran a cumplir con nuestro objetivo general, sino también ampliar nuestra investigación a otros parámetros para abrir la discusión en la comunidad científica.

La biopsia por congelación intraoperatoria es una herramienta útil, que puede ser implementada por algunas especialidades que contengan entre sus prácticas realizar procedimiento quirúrgicos, tiene como principales características ser una herramienta ágil, que permite obtener resultados rápidamente, dota al cirujano de la capacidad de cambiar el curso de la cirugía en dependencia de su resultado; adicionalmente tiene como característica que puede diferenciarse rápidamente una lesión benigna de una maligna, como beneficio también se puede definir si los bordes de la pieza anatómica resecada están libres de lesiones neoplásicas, o en su defecto se debe hacer un esfuerzo mayor en resecar todo el tumor. Contar con este método de diagnóstico es una ventaja para las casas de salud en donde se realizan procedimientos quirúrgicos en donde se sospecha de neoplasia, sin embargo, como principal limitante este método no se encuentra disponible en todas las instituciones, adicionalmente este

método no reemplaza al estudio histopatológico, el cual sigue siendo el Gold standart para esta patología.

Núñez Marlenyn publica un estudio en el año 2020 en el “Instituto Oncológico Doctor Heriberto Pieter” con el nombre de “Concordancia entre biopsia por congelación y diagnóstico histopatológico en cirugía por tumores de ovario 2017”. (12)

Esta muestra fue conformada por 144 pacientes con diagnóstico de tumor de ovario las cuales fueron intervenidas quirúrgicamente y se realizó el procedimiento de biopsia por congelación. Dio como resultado que “la concordancia entre la biopsia por congelación y el reporte histopatológico de los tumores benignos fue de 98.6%, mientras que la concordancia de los malignos de 97.9%. Los rangos de edades de 20-29 y 30-39 años fueron los más frecuentes con 57 pacientes correspondientes a 39.58%. El teratoma quístico maduro fue el reporte de biopsia por congelación más frecuente con un 23.56% por ciento estando presente en 41 pacientes”. (12)

Pese a que en nuestra investigación no nos centramos en el estudio de los casos de tumores de ovarios benignos, y tampoco se plantea cuantificar el porcentaje de coincidencias entre el estudio histológico y la biopsia por congelación podemos señalar que básicamente los resultados coinciden en el caso de los tumores malignos, ya que el 89.7% de los casos que arrojó positivo en la biopsia de congelación se trata de tumores epiteliales. Sin embargo, no coincidimos en torno a los resultados arrojados en medida de los grupos etarios ya que según nuestra investigación la mayor cantidad de casos se concentra posterior a los 50 años de edad.

Sánchez José publica un estudio mas local en el repositorio académico de la Universidad de Guayaquil en donde señala “se observó que, del total de los 60 casos estudiados, el diagnóstico ecográfico coincidió en su resultado con la anatomía patológica en 48 de ellos con un porcentaje de acierto del 79,9%, repartido en 70,0% de tumoraciones benignas, 8,3% malignas y 1,65% de al límite. La sensibilidad del diagnóstico ecográfico fue de 85% para los casos benignos, 55% para los casos malignos y del 50% para los casos borderline. Por otra parte, la biopsia intraoperatoria coincidió con el diagnóstico anatomo-patológico definitivo en 58 casos con un porcentaje de acierto del 96,6%, repartido en un 80% de resultados benignos, un 13,3% de malignos y un 3,3% al límite” este estudio se denominó “Correlación

ultrasonográfica, biopsia por congelación e histopatológica de tumores de ovario Hospital de la mujer Alfredo G. Paulson enero 2017-enero 2018". (13, 14)

Como se mencionó en párrafos anteriores los estudios de biopsia por congelación y estudios histológicos básicamente coinciden; sin embargo, el estudio de Sánchez explora una nueva variable que es la correlación ecográfica lo que hace a su estudio de elementos complementarios positivos al momento de realizar sus conclusiones. Lastimosamente la muestra de 60 pacientes encontrados en la casa de salud donde se desarrolló la investigación es pequeña para lograr estimar conclusiones relevantes.

Casanova Gabriela publica un estudio denominado "Correlación del estudio transoperatorio por congelación y el resultado histopatológico definitivo en tumores de ovario sospechosos de malignidad de mujeres intervenidas quirúrgicamente en el Hospital Metropolitano De Quito durante el periodo enero 2014 a diciembre de 2017." (15)

Entre los resultados Casanova señala "en los resultados se evidenció que hay relación estadísticamente significativa entre los resultados de la biopsia transoperatoria por congelación y el histológico final. El tumor maligno se presentó en el 8,7% de los casos. La edad, consumo de tabaco y HE4 elevado fueron factores de riesgo. Se concluyó que la biopsia transoperatoria por congelación es una prueba efectiva para toma de decisiones clínico-quirúrgicas por su relación con el diagnóstico histológico final." (15)

Una de las conclusiones a la que coincidimos con Casanova es que la utilidad de la biopsia por congelación se traslada a las oportunidades de la toma de decisiones ágiles, rápidas y efectivas en torno a los aspectos clínicos y quirúrgicos, sin embargo, en torno a las pruebas de biopsia positivas son equivalentes a malignidad; por lo que no se expresa de forma adecuada en el estudio de Casanova el método para la determinación de malignidad.

Jiménez TGA, publica un artículo de revisión bibliográfica denominado Biopsia por congelación; la autora señala "que los resultados se obtienen rápidamente, permite la diferenciación entre una lesión benigna o maligna, y el estudio de los márgenes quirúrgicos con una exactitud diagnóstica superior al 90% en la mayoría de los casos" (16, 17)

En torno al estudio de los márgenes diferimos de Jiménez, ya que estos resultados están condicionados por la técnica utilizada y por el profesional que la realice, ya que una resección de varios centímetros lejos del borde evidente tomado por la lesión puede ser mas seguro que una resección a pocos centímetros, por lo tanto, la precisión estará condicionada de la precisión de quien realice la intervención.

Un estudio publicado en el repositorio institucional de “Universidad Católica Santa María” el cual se denomina “Características epidemiológicas de cáncer de ovario primario en pacientes del servicio de ginecología oncológica del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur 2016-2021” se valora a manera de resultados las siguientes conclusiones expuestas “el 48.51% del total de pacientes que padecen de cáncer de ovario primario tienen de 40 a 59 años, siendo la edad promedio de 51.47 más o menos 15.58 años. La mayor parte de las pacientes residen en Arequipa con 64.93%, seguido de Puno (20.90%). La historia familiar fue de 8.96%, el tabaquismo fue de 2.99%, la obesidad de 70.15%, la multiparidad o gran multiparidad de 54.39%. La edad promedio de menarquia fue de 12.94, la de menopausia fue de 46.78 años y el 41.04% pacientes aún menstrúa. El tipo histopatológico de cáncer de ovario primario más frecuente fue el tipo epitelial con 88.81%, dentro del cual el adenocarcinoma seroso de alto grado recibe el 35.82%, seguido del seroso borderline con 16.42%. El estadio clínico prevalente fue el IA con 30.60%, seguido del IIIC con 21.64%. La letalidad fue de 7.46 por ciento”. (18, 19, 20)

En torno al estudio mencionado en el párrafo anterior la tendencia a presentarse la mayor cantidad de casos en torno a la edad coincide con nuestros resultados, en este estudio toman en cuenta antecedentes familiar sin una relevancia importante ya que en su estudio atribuyen al 8.96% de pacientes con este elemento coincidente. Sin embargo podemos observar que la gran mayoría de pacientes presenta una historia familiar asociada al cáncer de ovario en el 55% de los casos con resultados positivos para biopsia por congelación. Coincidimos con el estudio en torno a la estirpe histológica mas frecuente, este fue el tumor epitelial del 89% de los casos positivos.

Una de las limitaciones de nuestro trabajo de investigación no fue extender el estudio a otros factores de riesgo como tabaquismo, multiparidad, hábitos tóxicos, etc.

Barturén Luciana publica en el repositorio institucional de la “Universidad Internacional Pedro Ruiz Gallo” un estudio denominado “Concordancia diagnóstica entre biopsias

intraoperatorias por congelación y biopsias quirúrgicas definitivas, en el hospital regional Lambayeque 2013 – 2018” el cual no cuenta con resultados coherentes que comprueben sus hipótesis u objetivos generales y específicos. (21)

En torno al documento subido por Barturén al repositorio institucional de la universidad antes mencionada, pese a que el diseño de la investigación es adecuado y presenta un buen delineamiento de las variables a investigar el documento carece de resultados prácticos con los que podamos entrar a discusión con nuestra investigación.

4.2 Conclusiones

- Los resultados de la biopsia por congelación intraoperatoria la definen como una herramienta útil, de aplicación versátil en varias especialidades, tiene como principales características que sus resultados son rápidos, cambian el curso de la cirugía; diferencia a lesiones benignas de las malignas y da al profesional la seguridad de haber resecado la neoplasia por completo al analizar sus bordes.
- Se logró recabar la literatura medica mas importante en torno a las características, utilidad e implementación de la biopsia por congelación en tumor de ovario.
- Se logró identificar una población de estudio importante, sin embargo, los casos que cumplan los criterios de inclusión siguen siendo escasos en comparación con otros estudios desarrollados en otros países.
- Se logro distinguir entre las principales comorbilidades y los grupos etarios en el que son mas frecuentes los casos de cáncer de ovario; de esta forma tenemos que pese a que la tendencia es que existan mayor numero de casos de pacientes hipertensas, el antecedente de diabetes mellitus esta presente en un grupo importante de pacientes. En torno a la edad, existe predilección en que los pacientes se concentren en grupos etarios entre 50 y 80 años de edad, teniendo una distribución similar en cada decena de años

REFERENCIAS

1. Momenimovahed Z, Tiznobaik A, Taheri S, Salehiniya H. Ovarian cancer in the world: epidemiology and risk factors. *International journal of women's health* [internet]. 2019 [cited 2022 jul 4];11:287. Available from: /pmc/articles/pmc6500433/
2. Primer boletín epidemiológico de solca quito - sociedad ecuatoriana de oncología - seo [internet]. [cited 2022 jul 4].
3. Epithelial carcinoma of the ovary, fallopian tube, and peritoneum: clinical features and diagnosis - uptodate [internet]. [cited 2022 jul 4]
4. Palakkan S, Augestine T, Valsan M, Vahab Ka, Nair L. Role of frozen section in surgical management of ovarian neoplasm. *Gynecology and minimally invasive therapy*. 2020;9(1):13.
5. Tranoulis A, Thomakos N, Sotiropoulou M, Rodolakis A. What is the accuracy of frozen section in the diagnosis of mucinous ovarian tumours? A 9-year review of performance in a greek tertiary referral centre. *Arch gynecol obstet* [internet]. 2018 jan 1 [cited 2022 jul 4];297(1):185–91.
6. Araya Oviedo A, Jerusalén H, José S, Rica C. Cáncer de ovario. *Revista médica sinergia* [internet]. 2021 jul 1 [cited 2022 jul 5];6(7):e690–e690.
7. Cáncer de ovario: tamizaje y diagnóstico imagenológico [internet]. [cited 2022 jul 5].
8. Jacobs I. Steady, relentless progress towards effective, safe screening for early detection of cancer of the ovary. *Bjog: an international journal of obstetrics and gynecology*. 2018 apr 1;125(5):526–8.
9. Martelo Mp, López Vc, González Mm, Bañuelos Jfc. Cáncer de ovario. *Medicine - programa de formación médica continuada acreditado*. 2021 mar;13(27):1518–26.
10. De Decker K, Jaroch Kh, Edens Ma, Bart J, Kooreman Lfs, Kruitwagen Rfpm, et al. Frozen section diagnosis of borderline ovarian tumors with suspicious features of invasive cancer is a devil's dilemma for the surgeon: a systematic review and meta-analysis. *Acta obstetrica et gynecologica scandinavica* [internet]. 2021 aug 1 [cited 2022 jul 5];100(8):1369–76.
11. Hashmi Aa, Naz S, Edhi Mm, Faridi N, Hussain Sd, Mumtaz S, et al. Accuracy of intraoperative frozen section for the evaluation of ovarian neoplasms: an institutional experience. *World journal of surgical oncology* [internet]. 2016 mar 31 [cited 2022 jul 5];14(1):1–5.

12. Núñez Vásquez, M.M. Concordancia entre biopsia por congelación y diagnóstico histopatológico en cirugía por tumores de ovario en el instituto oncológico doctor heriberto pieter. 2017- febrero, 2020 [internet] [thesis]. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2020 [citado 15 de abril de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/4048>
13. Sánchez Calderón Jh. Correlación ultrasonográfica, biopsia por congelación e histopatológica de tumores de ovario Hospital de la mujer Alfredo G. Paulson enero 2017-enero 2018 [internet] [thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de graduados; 2019 [citado 15 de abril de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/reduq/46649>
14. Geronimo Cerna JI. Concordancia diagnóstica entre biopsias por congelación y biopsias histológicas convencionales en los tumores de ovario en el servicio de anatomía patológica del Hospital Cayetano Heredia, en el periodo de los años 2015 y 2017. 2019 [citado 15 de abril de 2023]; disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7294>
15. Casanova Cepeda Ge. Correlación del estudio transoperatorio por congelación y el resultado histopatológico definitivo en tumores de ovario sospechosos de malignidad de mujeres intervenidas quirúrgicamente en el Hospital Metropolitano de Quito durante el periodo enero 2014 a diciembre de 2017. Marzo de 2020 [citado 15 de abril de 2023]; disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/20504>
16. Tobón Gaj, Valencia Jg, Restrepo Lfa. Biopsia por congelación. Medicina & laboratorio. 8 de junio de 2020;18(03-04):161-72.
17. Undurraga R, Torres P, Núñez M, Rivera V, Loader D, Undurraga R, et al. Tumor de ovario borderline. Concordancia entre biopsia contemporánea y biopsia definitiva. Revista chilena de obstetricia y ginecología. Junio de 2022;87(3):203-9.
18. Dávila Riega Kr. Características epidemiológicas de cáncer de ovario primario en pacientes del servicio de ginecología oncológica del instituto regional de enfermedades neoplásicas del sur 2016-2021. Universidad Católica De Santa María [internet]. 16 de mayo de 2022 [citado 15 de abril de 2023]; disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11661>
19. Vásquez Cuela, Rs. Factores de riesgo asociados a la prevalencia del cáncer de ovario en el hndm del 2013 al 2017. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [internet]. 2019 [citado 15 de abril de 2023]; disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10338>

20. Pérez Martelo M, Cebey López V, Mateos González M, Cueva Bañuelos Jf. Cáncer de ovario. *Medicine: programa de formación médica continuada acreditado*. 2021;13(27):1518-26.
21. Barturén Mondragón Le. Concordancia diagnóstica entre biopsias intraoperatorias por congelación y biopsias quirúrgicas definitivas, en el Hospital Regional Lambayeque 2013 - 2018. 16 de agosto de 2019 [citado 15 de abril de 2023]; disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/4852>



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Torres Loor, María Sol** con C.C: # **1206244590** autora del trabajo de titulación: **Biopsia por congelación intraoperatoria en pacientes con tumores de ovario sometidas a laparotomía exploratoria atendidas en el área de Ginecología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2010 al 2015**, previo a la obtención del título de **MÉDICO/A** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 01 de mayo del 2023

f. _____

Nombre: **Torres Loor, María Sol**
C.C: **1206244590**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Garzón Mora, Neyla Gabriela** con C.C: # **0952012078** autor/a del trabajo de titulación: **Biopsia por congelación intraoperatoria en pacientes con tumores de ovario sometidas a laparotomía exploratoria atendidas en el área de Ginecología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2010 al 2015**, previo a la obtención del título de **MÉDICO/A** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 01 de mayo del 2023

neyla garzón

f. _____
Nombre: **Garzón Mora, Neyla Gabriela**
C.C: **0952012078**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Biopsia por congelación intraoperatoria en pacientes con tumores de ovario sometidas a laparotomía exploratoria atendidas en el área de Ginecología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2010 al 2015.		
AUTOR(ES)	Torres Loor, María Sol Garzón Mora, Neyla Gabriela		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Arroba Raymondi Luis Fernando, Dr.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de ciencias médicas		
CARRERA:	Carrera de medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico/a		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	01 de mayo de 2023	No. DE PÁGINAS:	63
ÁREAS TEMÁTICAS:	Ginecología, Oncología, Patología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Biopsia, congelación, Ovario, cáncer, epitelial, histopatología.		

RESUMEN/ABSTRACT

Introducción: Los tumores de ovarios pueden traer implícito patologías malignas como el carcinoma de ovario, al igual que toda neoplasia representa un impacto importante sobre la salud de quien lo padece, sobre todo en estadios avanzados de la enfermedad y si no es diagnosticado a tiempo.

Materiales y Métodos: El presente fue un estudio retrospectivo, no experimental, de cohorte transversal.

Resultados: Para conseguir este cometido se conformó una población de estudio de aproximadamente 50 pacientes, donde se presentaron 29 casos positivos para malignidad, que representan el 58% de la población estudiada. Por otra parte 21 casos se registraron como negativos, lo que es correspondiente al 42% de la población.

Conclusiones: Entre las principales conclusiones definimos que la biopsia por congelación se caracteriza por ser un método que brinda resultados ágiles, que diferencia lesiones benignas y malignas, define los bordes y puede cambiar el curso de un proceso quirúrgico.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 993257056 + 593 987132488	E-mail: mariasolt@hotmail.es neyla_garzon@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):::	Nombre: Vásquez Cedeño Diego Antonio Teléfono: +593 982742221 E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	