



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

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

**FRECUENCIA DE MALIGNIDAD INESPERADA EN
PACIENTES CON TUMORES DE ANEXO OVÁRICO
EN ESTUDIO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ESPECIALISTA EN MEDICINA
(GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA)**

**P R E S E N T A:
DR. SANTIAGO ISLAS ESCOTO**

**DIRECTOR DE TESIS:
DR. TOMÁS ALEJANDRO QUÉ PATIÑO**

CIUDAD DE MÉXICO 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

“SI PUEDES SOÑARLO, PUEDES LOGRARLO”

WALT DISNEY

Agradecimientos

Por su invaluable apoyo, mi reconocimiento a Claudia Escoto, Alberto Islas, Regina Escoto y Andrea Sarmiento. Gracias a su apoyo y amor incondicional, éste trabajo y obtener el título de médico especialista fue posible.

**LA PRESENTE TESIS FUE APROBADA POR EL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA
EN INVESTIGACIÓN EN SALUD LOCAL DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO**

Título

**FRECUENCIA DE MALIGNIDAD INESPERADA EN PACIENTES CON TUMORES
DE ANEXO OVÁRICO EN ESTUDIO**

Identificación de los investigadores

Investigador principal

Santiago Islas Escoto

Médico Residente de la especialidad de Ginecología Y Obstetricia.

Adscripción: Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

Calle Dr. Balmis 148, Cuauhtémoc, Doctores, 06726, Ciudad de México, CDMX

Teléfono. 55 1798 6356

e-mail: santislas1@gmail.com

Dr. Tomas Alejandro Qué Patiño

Medico no familiar especialista en Ginecología Y Obstetricia

Adscripción: Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

Calle Dr. Balmis 148, Cuauhtémoc, Doctores, 06726, Ciudad de México, CDMX

Teléfono: 5530316631

e-mail: drtomasquegine@gmail.com

Capítulo 1. Resumen

Frecuencia de malignidad inesperada en pacientes con tumores de anexo ovárico en estudio

Autores. Qué-Patiño TA¹, Islas-Escoto S².

¹ Médico no familiar, especialista en ginecología y obstetricia

² Médico residente de la especialidad de ginecología y obstetricia

Antecedentes. Los tumores de ovario representan un serio problema de salud pública, que requiere de una manejo óptimo y detección oportuna para alcanzar los mejores resultados posibles.

Objetivo. Determinar la frecuencia de malignidad inesperada tras abordaje laparoscópico en pacientes con tumores de anexo ovárico en estudio con sospecha inicial de benignidad.

Materiales y métodos. Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal, descriptivo, retrospectivo a partir de expedientes de pacientes femeninos que fueron atendidas en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" por presentar tumor ovárico, potencialmente benigno con base en los criterios de la clasificación IOTA y el índice de riesgo de malignidad II de Jacobs.

Resultados. Se identificó una edad media de 32.9 ± 12.1 años, un valor de CA 125 de 23.4 ± 16.9 U/mL. El resultado de la evaluación ecográfica de Jacobs II fue de 26.4 ± 19.3 puntos. Mientras tanto el modelo IOTA obtuvo un resultado promedio de $87.9\% \pm 9.6\%$ de benignidad. Se estimó alto riesgo en el 1.43%. Los resultados confirmatorios de malignidad inesperada se describieron en dos casos, caracterizados por un caso de tumor borderline seroso y un caso de cistoadenoma seroso con una prevalencia de malignidad inesperada del 2.86%

Conclusiones. El presente estudio se identificó una prevalencia de malignidad inesperada del 2.8%, apenas discretamente superior a la planteada de forma inicial. la resección del tumor de ovario debe ser siempre el objetivo, pero puede ser particularmente importante después cuando los pacientes enfrentan una mejor oportunidad de recibir una cirugía eficaz.

Palabras claves. *Malignidad, tumores de anexo ovárico, Jacobs II, laparoscopia.*

Abstract

Frequency of unexpected malignancy in patients with ovarian annex tumors under study

Authors. What-Patiño TA1, Islas-Escoto S2.

¹ Non-family physician, specialist in gynecology and obstetrics

² Resident physician in the specialty of gynecology and obstetrics

Background. Ovarian tumors represent a serious public health problem, which requires optimal management and timely detection to achieve the best possible results.

Objective. To determine the frequency of unexpected malignancy after laparoscopic approach in patients with ovarian annex tumors under study with initial suspicion of benignity.

Materials and methods. An observational, cross-sectional, descriptive, retrospective study was carried out based on records of female patients who were treated at the Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" for presenting an ovarian tumor, potentially benign based on the IOTA classification criteria and the Jacobs risk index for malignancy II.

Results. A mean age of 32.9 ± 12.1 years, a CA 125 value of 23.4 ± 16.9 U / mL was identified. The result of the Jacobs II ultrasound evaluation was 26.4 ± 19.3 points. Meanwhile the IOTA model obtained an average result of $87.9\% \pm 9.6\%$ benignity. High risk was estimated at 1.43%. The confirmatory results of unexpected malignancy were described in two cases, characterized by a case of serous borderline tumor and a case of serous cystadenoma with a prevalence of unexpected malignancy of 2.86%

Conclusions. The present study identified an unexpected malignancy prevalence of 2.8%, just slightly higher than the initial one. resection of the ovarian tumor should always be the goal, but it may be particularly important later when patients face a better chance of receiving effective surgery.

Keywords. *Malignancy, ovarian annex tumors, Jacobs II, laparoscopy.*

Capítulo 2. Marco teórico

2.1 Introducción

En los ovarios pueden desarrollarse tumores benignos o malignos, quísticos o sólidos, de tipo epitelial, conjuntivo, funcionantes o no o teratomatosos. Los tumores más frecuentes no son neoplásicos, sino que derivan del desarrollo folicular; son formaciones quísticas originadas por un estímulo anormal del folículo o alteraciones en el proceso de involución(1-3).

Los tumores ováricos constituyen el tercer grupo de en la mujer (4, 5). Aproximadamente 1 de cada 10 mujeres lo padecerá lo largo de la vida, la mayoría de las cuales requerirá de una evaluación quirúrgica. Estos se presentan desde edades tempranas hasta avanzadas. La experiencia clínica revela la alta incidencia en la etapa del climaterio, comprendida entre los 35 y 65 años de edad (6). Su incidencia ha aumentado en las últimas décadas, pero su evolución silente entorpece el diagnóstico temprano, lo que hace que en más de 60 % de los casos se diagnostique en etapa avanzada. Es más frecuente en países desarrollados que en vías de desarrollo (7).

Para la nomenclatura de los tumores de ovario se emplea la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la mayoría de los tumores se clasifican en 3 categorías principales: tumores del estroma-epitelio superficial, tumores del estroma del cordón sexual y tumores de células germinales; de acuerdo con las estructuras anatómicas de las que presumiblemente se originan los tumores (8-12). Cada categoría incluye varios subtipos (13).

Entre las manifestaciones clínicas de sospecha figuran: crecimiento lento del abdomen, síntomas compresivos, dolor abdominal agudo o subagudo, sobre todo cuando se complican por torsión (frecuente en los benignos), rotura, hemorragia o infección, rara vez datos indirectos de actividad especial endocrina o metabólica; tales como: pubertad precoz, hemorragia uterina disfuncional, amenorrea, hirsutismo, tirotoxicosis, síndrome de Cushing, galactorrea, policitemia, hipoglucemia e hipercalcemia, por citar algunos (3, 9).

Es difícil de diagnosticar en etapas tempranas, pues las manifestaciones clínicas son escasas y fácilmente se confunden con las de otras afecciones, además, no es fácil crear un sistema de detección precoz (tamizaje) (3). Sin embargo, el Grupo Internacional de Análisis de Tumores de Ovario (IOTA, por sus siglas en inglés) definió una técnica estandarizada para la clasificación preoperatoria de masas anexiales como benignas o malignas (14).

Los aspectos más destacados son 10 reglas de ultrasonido simples) que poseen una alta sensibilidad y especificidad y que son aplicables a una gran cantidad de tumores. Al aplicar una o más reglas M en ausencia de una regla B, o una o más reglas B en ausencia de una regla M, la masa se clasifica como maligna o benigna, respectivamente. Si se aplican tanto las reglas M como las reglas B, o si no se aplica ninguna regla, la masa no se puede clasificar y se etiqueta como no concluyente (14, 15).

El empleo de esta clasificación permite clasificar las tumoraciones como potencialmente benignas o malignas, y ayuda a la toma de decisiones terapéuticas (16).

Algunos estudios previos sobre frecuencia de malignidad inesperada tras abordaje laparoscópico en pacientes con tumores de anexo ovárico en estudio con sospecha inicial de benignidad. A continuación, se presentan los más importantes.

Matsushita et al., realizaron un estudio retrospectivo a partir de expedientes de pacientes sometidas a cirugía laparoscópica por una masa anexial. De un total de 884 mujeres que se sometieron a resección laparoscópica de una masa anexial, el 1.5% tenían neoplasias malignas de ovario. (17).

Saito et al. revisaron los expedientes de 487 pacientes con masas anexiales (con edad entre 13 y 50 años) que fueron sometidas a cirugía laparoscópica, entre los cuales encontraron 10 casos de malignidad ovárica inesperada. Entre los casos de tumores malignos: 6 eran tumores de ovario limítrofes, 2 eran cáncer de ovario y 2 con tumores histológicamente raros (teratoma inmaduro y tumor de células de la granulosa) (18).

Wahab et al, realizaron un estudio retrospectivo para identificar los casos de pacientes con malignidad ovárica inesperada tras una cirugía laparoscópica conservadora por masa ovárica aparente benigna. Durante el período de estudio, 1161 pacientes se sometieron a cirugía laparoscópica conservadora y entre ellas el 0.43% resultaron con tumoración malignidad de ovario tras la valoración del reporte histopatológico. Los diagnósticos histopatológico fueron: tumor limítrofe en dos pacientes, carcinoma de células claras, tumor de células de la granulosa y adenocarcinoma de células mucinosas en los otras tres pacientes (19).

Grammatikakis et al realizaron un estudio para reevaluar la eficacia y seguridad a largo plazo de la laparoscopia en masas anexiales. Incluyeron 1552 mujeres con quistes benignos anexiales tratadas laparoscópicamente. El diagnóstico en 1222 (80.6%) casos fue endometriosis del ovario, 60 (4%) hidrosálpinx, 51 (3.3%) cistoadenomas serosos, 44 (2.9%) quiste ovárico dermoide, 38 (2.5%) tumores limítrofes, 35 (2.3%) folículos no rotos y 33 (2.2%) quistes paraováricos. Por lo que, solo 2.5% de las pacientes tuvieron malignidad inesperada. Solo en 36 casos (2.4%) encontraron malignidad inesperada (20).

Finalmente, *Pados et al*, realizaron un estudio con el objetivo de revisar las características clínicas de las mujeres con tumores de ovario inesperados. Se realizaron 1332 laparoscopias para masas anexiales en mujeres en edad reproductiva y se extirparon 1838 quistes. Cuando los hallazgos ecográficos no cumplían los criterios de malignidad de bajo riesgo, se aplicaron marcadores tumorales, Doppler color y RM/TC. Encontraron tumores de ovario limítrofes en ocho (0.6%) de 1332 pacientes, dos de las cuales eran bilaterales. En dos casos se descubrió una malignidad inesperada durante el diagnóstico y en seis casos durante la fase operativa de la intervención. Es decir, la tasa de malignidad inesperada fue de 0.6% (21, 22).

2.2 Justificación

Una de las principales preocupaciones para el tratamiento laparoscópico de masas ováricas es la malignidad inesperada. Sin embargo, con una selección cuidadosa de las pacientes, la técnica adecuada y un operador experimentado, el tratamiento laparoscópico de las masas ováricas es el mejor enfoque y debe implementarse, con un riesgo bajo de malignidad inesperada y recurrencia.

Consideramos que es útil saber con qué frecuencia se encuentra malignidad en pacientes con sospecha de tumor ovárico benigno durante el abordaje laparoscópico, porque ello nos ayudará a conocer de manera indirecta qué tan bien está funcionando la valoración/clasificación preoperatoria que se realiza actualmente con los sistemas IOTA y Jacobs. Además, al saber con qué frecuencia podemos esperar encontrar tumores malignos a pesar de ser clasificados como potencialmente benignos, es importante para estar preparados cuando se requiera ofrecer un manejo distinto”.

Por lo tanto es importante realizar este estudio debido a la escasa información disponible y a la alta prevalencia de tumoraciones de ovario observados en nuestra práctica profesional, y en particular en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, lo que sin duda alguna representan un reto en la atención integral y oportuna a la población que atendemos en nuestra institución

2.3 Planteamiento del problema

Cada año en nuestro servicio se realizan alrededor de 100 procedimientos laparoscópicos, en pacientes con tumores ováricos en estudio potencialmente benignos.

En nuestro hospital, desconocemos si la clasificación de las masas ováricas previas al manejo laparoscópico con los sistemas IOTA y Jacobs es la óptima, y con qué frecuencia se identifica malignidad inesperada

Por lo anterior, y dado que la rotura intraoperatoria de un quiste maligno conlleva un retraso en la estadificación, la necesidad de quimioterapia adyuvante y un peor pronóstico para las pacientes, en este estudio planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la frecuencia de malignidad inesperada tras abordaje laparoscópico en pacientes con tumores de anexo ovárico en estudio con sospecha inicial de benignidad?

2.4 Objetivos

Objetivo general

- Determinar la frecuencia de malignidad inesperada tras abordaje laparoscópico en pacientes con tumores de anexo ovárico en estudio con sospecha inicial de benignidad.

Objetivos específicos

- Describir la edad y las características obstétricas de las pacientes
- Identificar el antecedente familiar de tumor ovárico, de próstata o de mama.
- Conocer la puntuación IOTA y la puntuación índice de riesgo de malignidad II de Jacobs.
- Reportar el resultado histopatológico (benigno, maligno) del tumor.

2.5 Hipótesis

Hipótesis nula (H0)

La frecuencia de malignidad inesperada tras abordaje laparoscópico en pacientes con tumores de anexo ovárico en estudio es inferior a 2%.

Hipótesis alterna (Hi)

La frecuencia de malignidad inesperada tras abordaje laparoscópico en pacientes con tumores de anexo ovárico en estudio es superior a 2%.

Capítulo 3. Materiales y métodos

3.1 Tipo de estudio

- Descriptivo.

3.2 Diseño de estudio

- Retrospectivo

3.3 Lugar de desarrollo

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” ubicado en la calle Dr. Balmis 148, Cuauhtémoc, Doctores, 06726, Ciudad de México, CDMX.

3.4 Periodo de estudio

Periodo comprendido entre el 06 de febrero de 2020 al 19 de febrero del 2022.

3.5 Universo de estudio

Comprendió a todos los expedientes de pacientes femeninos mayores de 18 años que fueron atendidas en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en el periodo de Enero a Julio del 2021.

3.6 Unidades de observación

Se definieron como unidades de observación a aquellos expedientes de pacientes femeninos mayores de 18 años que fueron atendidas en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” por presentar tumor ovárico en el periodo de Enero a Julio del 2021.

3.7 Tipo de muestreo y tamaño de muestra

El tamaño de muestra fue calculado con fórmula para estudios de incidencia/prevalencia, esperando una incidencia de tumores ováricos malignos inesperados de 1.5%, de acuerdo a lo reportado por *Matsushita et al*, con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 3%; de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z\alpha^2 p \cdot q}{d^2}$$

n=Muestra.

Z α^2 =Nivel de confianza = 95%.

p=Proporción esperada = 1.5%.

q=1 – p = 0.985.

d=Precisión = 3%.

$$n = 68$$

Proporción esperada de pérdidas = 10%

Muestra ajustada a las pérdidas= 74

3.8 Criterios de selección

Criterios de inclusión

1. Expedientes de pacientes femeninos
2. Mayores de 18 años.
3. Que presenten tumor ovárico.
4. Que fueron atendidas en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" por COVID-19 durante el periodo de estudio.

Criterios de exclusión

1. Casos de pacientes con información incompleta o que no completaron su seguimiento y manejo en el hospital.

Criterios de eliminación

1. No se consideraron criterios de eliminación para el presente estudio.

3.9 Variables de estudio

Tabla 1. Definición operacional de las variables de estudio.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Unidades de medición	Tipo de variable
Edad	Tiempo en años que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la inclusión en el estudio	Tiempo de vida de la paciente, según lo registrado en el expediente	Años	Cuantitativa Discreta
Edad de la menarca	Edad a la cual se produce el primer episodio de sangrado del útero de origen menstrual	Tiempo de vida de la paciente a su menarca reportado en el expediente	Años	Cuantitativa Discreta
Gestas	Número total de embarazos que ha tenido una mujer, sin importar el resultado	Número de gestaciones que ha tenido la paciente registradas en el expediente	Número	Cuantitativa Numérica Discreta
Partos	Número de partos, tanto antes como después de las 20 semanas de gestación	Número de partos que ha tenido la paciente registradas en el expediente	Número	Cuantitativa Discreta
Antecedentes familiares de tumor ovárico, de próstata o de mama	Antecedentes médicos de los miembros de una familia para conocer la distribución de ciertas enfermedades	Antecedentes entre los familiares de la paciente de cáncer de ovárico, próstata o mama	Ovario Próstata Mama	Cualitativa Nominal
Puntuación riesgo de malignidad Jacobs	Prueba diagnóstica confiable para el tamizaje preoperatorio en mujeres con tumor anexial	Puntuación que recibió la paciente en base al riesgo de malignidad de Jacobs. Que se calcula con la fórmula de $UxMxCA 125$ donde U: Vale 0 si ninguna imagen de las descritas a continuación se encuentra presente, 1 si se observa una y 3 cuando se encontraron dos o más M: Se valora como 1 o 3 según las pacientes fueron pre o postmenopáusicas respectivamente CA 125: Es el valor reportado en U/ml que se	Puntuación obtenida	Cuantitativa Discreta

		<p>obtiene del análisis sanguíneo de los pacientes en estudio</p> <p>Los valores mayores a 200 indican alto riesgo de malignidad</p>		
Clasificación IOTA	<p>Clasificación propuesta para la existencia o ausencia de determinadas características típicas de las lesiones benignas y malignas</p>	<p>Clasificación que recibe la paciente en cuanto a la clasificación IOTA, la variable adquiere valor de 1 en caso de premenopausia y de 3 en caso de posmenopausia. Estos valores, junto al de CA125 en U/ml, son introducidos en la ecuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Incompleta -Ovario normal -Benigno [$<1\%$ de riesgo de malignidad] -Bajo riesgo de malignidad [1% menos de 10% de riesgo de malignidad] -Riesgo intermedio de malignidad [10% a menos de 50% de riesgo de malignidad] -Riesgo alto de malignidad [$>50\%$ de riesgo de malignidad] 	<p>Incompleta</p> <p>Benigno Bajo riesgo</p> <p>Riesgo Intermedio</p> <p>Alto riesgo</p>	<p>Cualitativa Ordinal</p>
Resultado histopatológico	<p>Examen bajo microscopio en donde se observan alteraciones estructurales o malignas</p>	<p>Resultado que el paciente obtuvo en su estudio histopatológico registrado en el expediente</p>	<p>Benigno</p> <p>Maligno</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>

3.10 Procedimiento

Una vez aprobado el protocolo, se revisaron los registros de pacientes mayores de 18 que fueron atendidas en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” por presentar tumor ovárico en el periodo de estudio.

Se identificaron los expedientes de las pacientes con tumor potencialmente benignos a las que se realizó laparoscopia diagnóstica y se obtuvo la siguiente información de interés: Edad, edad de la menarca, gestas, paras, antecedente familiar de tumor ovárico, de próstata o de mama (si/no), puntuación índice de riesgo de malignidad II de Jacobs, clasificación IOTA (benigno o maligno), resultado histopatológico (benigno, maligno).

Una vez capturada la información se realizará un análisis estadístico en *IBM SPSS Statistics* en su versión 23 en español.

3.12 Plan de análisis estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo en el programa *IBM SPSS Statistics 24* en español. Para el análisis estadístico de las variables definidas con anterioridad, fueron utilizadas medidas de tendencia central (mediana y porcentaje) y dispersión (desviación estándar, rango) que nos permitieran categorizar las características de la población objetivo dentro del periodo de estudio y concluir los objetivos de este.

Para la estimación de la malignidad inesperada, se dividió el total de casos con malignidad en el estudio histopatológico entre el total de casos a los que se les realizó durante el periodo de estudio abordaje laparoscópico.

La representación gráfica de los datos fue dada a través de tablas y gráficos creados en Excel de Microsoft Office 2016 para Windows 8.1 64 bit en español, con la finalidad de que fuesen fácilmente entendibles por la población a la que se dirigió el presente estudio.

3.13 Recursos, financiamiento y factibilidad

Recursos materiales

Se contó con acceso a los expedientes del hospital.

Recursos humanos

Tesista: Santiago Islas Escoto

Investigador: Dr. Tomas Alejandro Qué Patiño

Asesor Metodológico: Dr. Lino Eduardo Cardiel Marmolejo

Recursos financieros

No se contó con recursos económicos para realizar este proyecto, ya que no había sido sometido a convocatoria alguna para obtener fondos ni ha sido el proyecto financiado por entidades privadas ni públicas.

3.14 Consideraciones éticas

Al momento de ser aprobado este protocolo, se llevó a cabo de acuerdo al marco jurídico de la Ley General en Salud que clasifica la investigación como sin riesgo por tratarse de un estudio observacional retrospectivo.

También, el estudio se apegó a los principios éticos para investigaciones médicas en seres humanos establecidos por la Asamblea Médica Mundial en la declaración de Helsinki (1964) y ratificados en Río de Janeiro (2014). Se toma en consideración la actualización de 2016 de la Declaración de Helsinki en donde se agregaron cláusulas sobre biobancos y manejo de datos.

Se hizo uso correcto de los datos y se mantuvo absoluta confidencialidad de los mismos. No se requirió de consentimiento informado por tratarse de un estudio retrospectivo.

En caso de ser aprobado este protocolo, se llevó a cabo de acuerdo al marco jurídico de la Ley General en Salud que clasifica la investigación como sin riesgo por tratarse de un estudio observacional retrospectivo.

No existen aspectos de bioseguridad que considerar

Capítulo 4. Resultados

Se efectuó un estudio observacional, transversal y retrospectivo en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” que logró identificar y captar 70 unidades de estudio, caracterizadas por los expedientes de pacientes femeninos mayores de 18 años que presentaron tumor ovárico durante el periodo previamente descrito. Posterior a su identificación, no se encontraron motivos de exclusión, concluyendo el análisis con el 100.0% de la población identificada.

Los aspectos clínicos generales de los pacientes durante el presente estudio se muestran en la **Tabla 2**. Se identificó una edad media de 32.9 ± 12.1 años, con menarca a los 11.6 ± 1.7 años. En cuanto a los antecedentes obstétricos se describieron 1.6 ± 1.5 gestas, con 1.1 ± 1.3 partos en promedio.

Tabla 2. Aspectos demográficos generales de la población seleccionada del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” .

	Media (n=70)	Desv. Est.	Porcentaje
Edad	32.9	12.1	
Menarca	11.6	1.7	
Gestas	1.6	1.5	
Para	1.1	1.3	
Antecedentes familiares de CA*			
Cáncer de ovario	8		11.43%
Cáncer de mama	13		18.57%
Cáncer de próstata	11		15.71%

*Prueba de Kolmogórov-Smirnov para una muestra. *Prueba de Chi2- para una muestra. Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es de 0.05.*

Se describieron los hallazgos de la evaluación preoperatoria predictiva de las masas anexiales donde se encontró un valor de CA 125 de 23.4 ± 16.9 U/mL. El resultado de la evaluación ecográfica de Jacobs II fue de 26.4 ± 19.3 puntos. Mientras tanto el modelo IOTA obtuvo un resultado promedio de $87.9\% \pm 9.6\%$ de benignidad.

A partir de estos hallazgos se estimó un resultado benigno en 52.86%, de bajo riesgo en 32.86%, de riesgo intermedio en el 12.86% y de alto riesgo en el 1.43% (1 caso) (Tabla 3) (Figura 1).

Tabla 3. Evaluación preoperatoria predictiva de las masas anexiales en la población seleccionada del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

	Media (n=70)	Desv. Est.	Porcentaje
CA 125	23.4	16.9	
Puntuación de Jacobs II	26.4	19.3	
Puntuación IOTA (% benignidad)	87.9	9.6	
Interpretación*			
Benigno	37		52.86%
Bajo riesgo	23		32.86%
Riesgo intermedio	9		12.86%
Alto riesgo	1		1.43%

*Prueba de Kolmogórov-Smirnov para una muestra.*Prueba de Chi²- para una muestra. Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es de 0.05.*

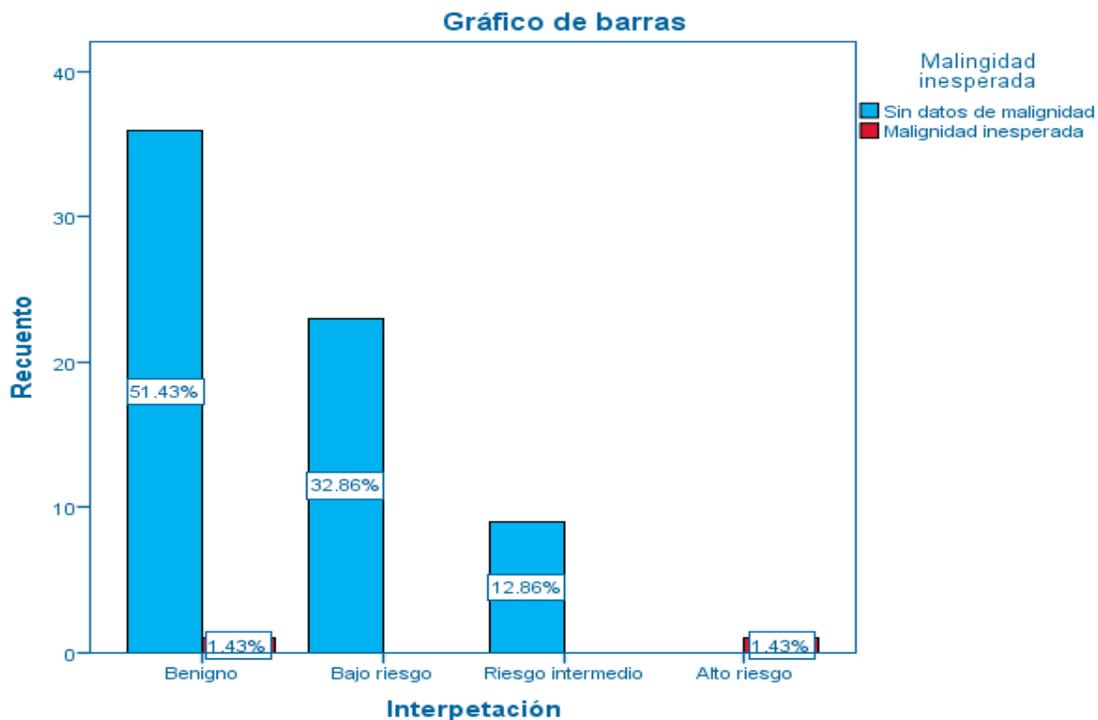


Figura 1. Interpretación de la puntuación IOTA de la población en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” .

Una vez que se llevó a cabo el abordaje laparoscópico se describieron masas de características benignas en el 98.57% de las pacientes (**Figura 2**).

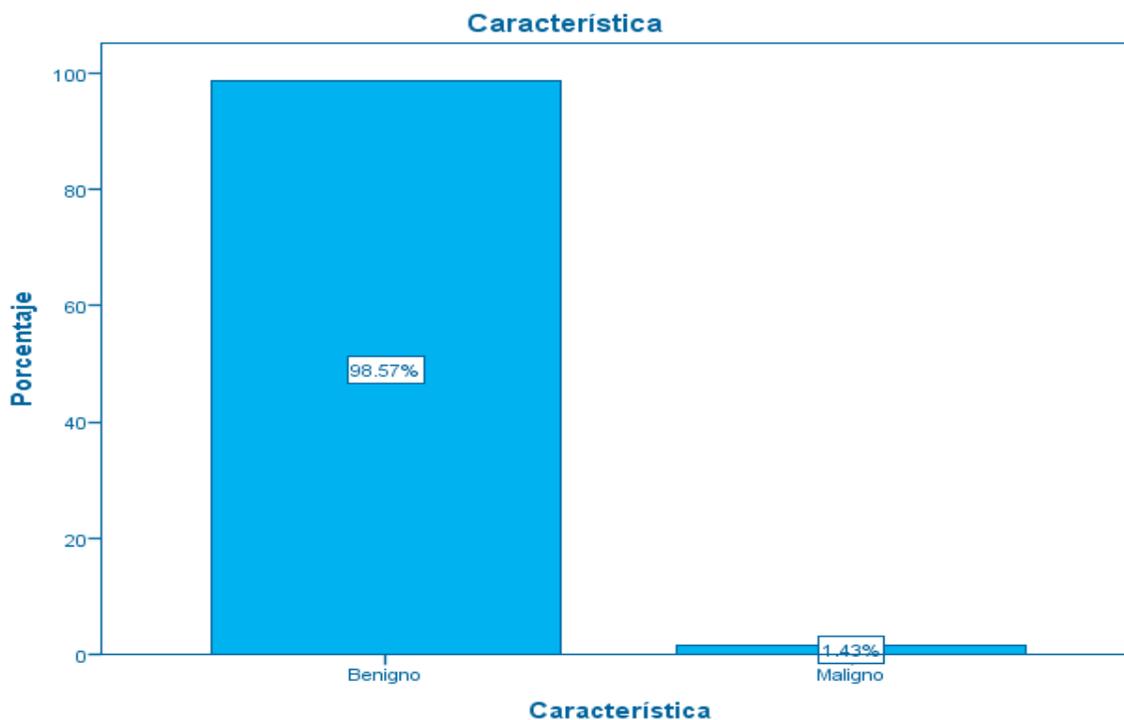


Figura 2. Características morfológicas de las masas anexiales de la población seleccionada del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

Los hallazgos histopatológicos de las masas anexiales describieron mayores frecuencias para el cistoadenoma seroso en el 25.71% de los casos, seguido del teratoma quístico maduro en un 11.43%, mientras que en tercer lugar, se identificaron el cistoadenofibroma seroso, quiste folicular, el paratubario y el quiste seroso simple, todos estos con el 5.71% cada uno (**Tabla 4**).

Los resultados confirmatorios de malignidad inesperada se describieron en dos casos, caracterizados por un caso de tumor borderline seroso y un caso de cistoadenoma seroso (**Figura 3**), la primera estimada como de alto riesgo de forma inicial y la segunda como de bajo riesgo.

Tabla 4. Resultados histopatológicos en la población seleccionada del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

	Frecuencia (n=70)	Porcentaje
Resultados hepatológicos		
Cistoadenoma seroso	18	25.71%
Teratoma quístico maduro	8	11.43%
Cistoadenofibroma seroso	4	5.71%
Quiste folicular	4	5.71%
Quiste paratubario	4	5.71%
Quiste seroso simple	4	5.71%
Cistoadenoma mucinoso	3	4.29%
Quiste endometrioso	3	4.29%
Teratoma maduro monodérmico	3	4.29%
Endometriosis	2	2.86%
Endometriosis bilateral	2	2.86%
Quiste simple tubárico	2	2.86%
Capsula de quiste simple	1	1.43%
Cistoadenofibroma multiquístico	1	1.43%
Cistoadenoma seromucinoso	1	1.43%
Cistoadenoma seroso con necrosis	1	1.43%
Cuerpo amarillo	1	1.43%
Cuerpo amarillo quístico	1	1.43%
Quiste epidérmico	1	1.43%
Quiste hemorrágico	1	1.43%
Quiste simple ovárico	1	1.43%
Quiste sin revestimiento epitelial	1	1.43%
Sin reporte patología	1	1.43%
Teratoma quístico bilateral	1	1.43%
Tumor borderline seroso	1	1.43%

Prueba de Chi²- para una muestra. Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es de 0.05.

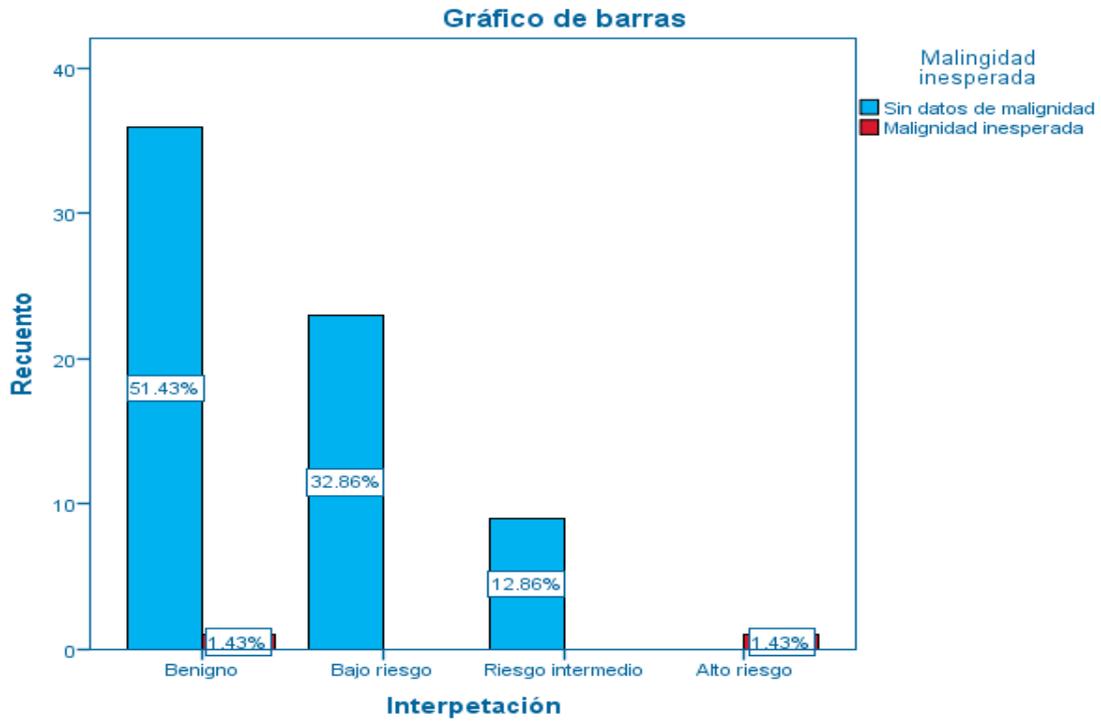


Figura 3. Prevalencia de malignidad inesperada de las masas anexiales de la población seleccionada del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”. Chi-2 34.94, p<0.001.

Capítulo 5. Discusión

A pesar de la alta prevalencia de esta condición y el número de procedimientos quirúrgicos, una parte significativa de las pacientes no parece recibir suficiente información para el consentimiento apropiado sobre la posible pérdida de la reserva ovárica. Existe evidencia de un impacto negativo sobre la reserva ovárica debido exclusivamente a la presencia de quistes y quizás de manera más marcada en los quistes endometriósicos. Además, una proporción considerable de estas pacientes se someterá a una cirugía que potencialmente podría comprometer aún más la función ovárica²².

Para desarrollar un modelo confiable, todos los predictores clínicos deben probarse para su inclusión. Aunque muchos estudios previos han incluido sólo un pequeño número de pacientes, en el presente se incluyó una muestra válida como para probar los valores predictivos. Se utilizaron los modelos conocidos que además incluyeron características clínicas.

Nuestros hallazgos se encuentran respaldados por las validaciones realizadas en primer lugar, por *Van Calster et al.* Estos autores identificaron un claro potencial para optimizar el manejo de mujeres con un tumor anexial. Actualmente, el índice de riesgo de malignidad (RMI) 47 se utiliza a menudo para caracterizar las masas anexiales como benignas o malignas.

Destaca de forma adicional que la práctica y la evaluación es llevada en gran medida por médicos residentes y nuestros resultados muestran similitudes con los descritos en la literatura. En un estudio multicéntrico prospectivo con ecografistas experimentados, se demostró que el modelo era aplicable al 76% de las masas con una sensibilidad del 95% y una especificidad del 90%. Estudios posteriores han aplicado el modelo en diferentes entornos con resultados similares. Un estudio examinó las reglas de IOTA en residentes después de una sesión de entrenamiento de 2 semanas y el posterior entrenamiento práctico supervisado. Encontraron que la sensibilidad era del 89,3% con coeficientes de variabilidad interobservador que iban de 0,713 a 0,884.9 *Knafel et al.*, estudiaron prospectivamente el nivel I (capacitado en residencia), el nivel II (capacitado en becas) y ecografistas expertos y encontraron sensibilidades similares entre los niveles ecografistas I y II y significativamente menos resultados no concluyentes con más entrenamiento²³.

Es sumamente importante que el médico tratante tenga una visión crítica de las dificultades en la valoración de masas anexiales, las consecuencias de los tratamientos clínicos y quirúrgicos, y las posibilidades actuales de aforo de la reserva ovárica, ya que los tratamientos y las diferentes técnicas pueden interferir en la fertilidad. a largo plazo.

Una de las fortalezas del presente resulta de que el análisis predictivo es un paso crítico para cualquier prueba de diagnóstico antes de que pueda introducirse en la práctica clínica. Hemos demostrado que el rendimiento del modelo IOTA se conserva en unidades con poblaciones de pacientes diferentes al estudio original, y que funciona bien en manos de examinadores con diferentes niveles de experiencia y formación previa. Nuestros hallazgos sugieren que el modelo tiene el potencial de mejorar las decisiones de manejo en la práctica clínica diaria para mujeres con tumores de ovario superiores a las del índice de Jacobs II.

Hay limitaciones reconocer del presente estudio: en primer lugar, nuestra muestra fue tomada en una sola unidad de ginecología y obstetricia que atiende a pacientes con diferentes niveles de estrato socioeconómico, y nuestros hallazgos pueden ser exclusivos de pacientes de este tipo de población. En segundo lugar, fueron incluidos pacientes que reciben atención dentro del sistema de salud de forma gratuita, lo que facilita la heterogeneidad de la muestra.

En tercer lugar, la metodología para la captura de la información, es decir, de forma retrospectiva, aunque es el enfoque más práctico y rentable, pero también está sujeto a un sesgo de informe y puede presentar pérdida de información la adherencia y, por lo tanto, nuestros hallazgos pueden ser diferentes si utilizamos otras medidas de captura de la información. Por último, debido a nuestro diseño transversal, no podemos hablar de la naturaleza causal de los hallazgos o si los resultados predecirían los análisis futuros de otras investigaciones.

Capítulo 6. Conclusiones

El presente estudio se identificó una prevalencia de malignidad inesperada del 2.8%, apenas discretamente superior a la planteada de forma inicial.

Las pacientes tenían en promedio 32 años, y fueron registrados los valores del marcador CA 125, el cual fue menor del valor de corte estimado, mientras tanto, el índice de Jacobs II fue de 26.4 puntos y el modelo IOTA de 87.9% con una estimación de alto riesgo en el 1.43%.

Los resultados confirmatorios de malignidad inesperada se describieron un caso de tumor borderline seroso y un caso de cistoadenoma seroso.

Este estudio es importante ya que la resección del tumor de ovario debe ser siempre el objetivo, pero puede ser particularmente importante después cuando los pacientes enfrentan una mejor oportunidad de recibir una cirugía eficaz.

Referencias bibliográficas

1. National Institute for Health, National Cancer Institute. Tumor. Diccionario de Cáncer.
2. Pons Porrata LM, García Gómez O, Salmon Cruzata A, Macías Navarro MM, Guerrero Fernández CM. Tumores de ovario: patogenia, cuadro clínico, diagnóstico ecográfico e histopatológico. *Medisan*. 2012;16(6):920–31.
3. Herruzo A. Estado actual del cribado en cáncer de ovario. *Acta Ginecol (Madr)*. 2003;60:127–34.
4. Quintana González JA, Godoy Rivero R. Quiste Gigante de Ovario. Presentación de un caso. *MediCiego*. 2008;14(1).
5. López Martín JE, Rodríguez Rodríguez R, Corteguera Fonte ME, López Martín LG. Cistoadenoma seroso del ovario: A propósito de dos casos. *Rev cienc méd habana*. 2007;
6. Moreno Antunes A, Haliberto Armenteros B, Morán Piñero R, Anderson Croswel C, Vera López RF. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico del cáncer de ovario en el Hospital “Vladimir Ilich Lenin”. *Holguín. Correo Científico Médico de Holguín*. 2008;12(3):3.
7. Brun J-L, Boubli B, Sasco AJ. Epidemiología de los tumores del ovario. *EMC Ginecol*. 2012;48(3):1–10.
8. Jiménez Hernández Y. Cancer de ovario. Prevalencia, diagnóstico y tratamiento. <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2258/1/Cancer-de-ovario-Prevalencia-diagnostico-y-tratamiento.html>. 2013;
9. Santiesteban S. Tumores de ovario. En: Rigol Ricardo O. *Obstetricia y Ginecología*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004;313-17.
10. Kilpatrick C. Masas ováricas benignas. *Manual MSD*. 2019.
11. Imaoka I, Araki T, Takeuchi M. 3.14 - MRI of the Female Genitourinary Tract. In: Brahme ABT-CBP, editor. *Oxford: Elsevier*; 2014;221–40.
12. Chen VW, Ruiz B, Killeen JL, Côté TR, Wu XC, Correa CN, et al. Pathology and classification of ovarian tumors. *Cancer*. 2003;97(S10):2631–42.
13. Garg S, Kaur A, Mohi JK, Sibia PK, Kaur N. Evaluation of IOTA Simple Ultrasound Rules to Distinguish Benign and Malignant Ovarian Tumours. *J Clin Diagn Res*. 2017/08/01. 2017;11(8):TC06–9.

14. Kaijser J, Bourne T, Valentin L, Sayasneh A, Van Holsbeke C, Vergote I, et al. Improving strategies for diagnosing ovarian cancer: a summary of the International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) studies. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2013;41(1):9–20.
15. Kaijser J, Bourne T, De Rijdt S, Van Holsbeke C, Sayasneh A, Valentin L, et al. Key findings from the International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) study: an approach to the optimal ultrasound based characterisation of adnexal pathology. *Australas J ultrasound Med.* 2015/12/31. 2012 Aug;15(3):82–6.
16. Matsushita H, Watanabe K, Yokoi T, Wakatsuki A. Unexpected ovarian malignancy following laparoscopic excision of adnexal masses. *Hum Reprod.* 2014;29(9):1912–7.
17. Saito S, Kajiyama H, Miwa Y, Mizuno M, Kikkawa F, Tanaka S, et al. Unexpected ovarian malignancy found after laparoscopic surgery in patients with adnexal masses –a single institutional experience–. *Nagoya J Med Sci.* 2014;76(1– 2):83.
18. Abd Wahab N, Chalermchokchareonkit A, Chaisilwattana P, Mustafa KB. Unexpected ovarian malignancy after conservative laparoscopic surgery: Five case series in a half decade of experience. *Arch Gynecol Obstet.* 2012;285(6):1695–8.
19. Grammatikakis I, Trompoukis P, Zervoudis S, Mavrelou C, Economides P, Tziortzioti V, et al. Laparoscopic treatment of 1522 adnexal masses: An 8- year experience. *Diagn Ther Endosc.* 2015;2015.
20. Bae J, Choi JS, Lee WM, Koh AR, Jung US, Ko JH, et al. Feasibility and efficacy of laparoscopic restaging surgery for women with unexpected ovarian malignancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2015;193:46–50.
21. Ribeiro R, Tsunoda AT. Laparoscopic Approach to Gynecologic Malignancy. *Princ Gynecol Oncol Surg.* 2018;344–63.
22. Rocha RM, Barcelos IDES. Practical Recommendations for the Management of Benign Adnexal Masses. *Rev Bras Ginecol e Obstet.* 2020;42(9):569–76.
23. Sebjuri JMV, Magriples U, Small M, Ntasumbumuyange D, Rulisa S, Bazzett-Matabele L. Obstetrics and Gynecology Residents Can Accurately Classify Benign Ovarian Tumors Using the International Ovarian Tumor Analysis Rules. *J Ultrasound Med.* 2020;39(7):1389–93.

Anexos

Anexo 1. Hoja de recolección de datos

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”

“Frecuencia de malignidad inesperada tras abordaje laparoscópico enpacientes con tumores de anexo ovárico en estudio”

Iniciales: _____ **No. expediente:** _____

Edad: _____ años **Edad menarca:** _____ años

<p>Gestas _____</p> <p>Paras _____</p> <p>Antecedentes familiares de cáncer de</p> <p>() Ovario(</p> <p>) Mama</p> <p>() Próstata</p> <p>Puntuación Jacobs</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 50px; margin: 10px auto;"></div>	<p>Clasificación IOTA</p> <p>() Incompleta()</p> <p>Benigno</p> <p>() Bajo riesgo</p> <p>() Riesgo intermdio()</p> <p>Alto riesgo</p> <p>Resultado histopatológico</p> <p>() Maligno()</p> <p>Benigno</p> <p>Malignidad inesperada</p> <p>() Si</p> <p>() No</p>
--	--

Índice

Capitulo	Pagina
1. Resumen	
Resumen.....	8
2. Marco teórico	
2.1 Introducción.....	9
2.2 Justificación.....	12
2.3 Planteamiento del problema.....	13
2.4 Objetivos de la investigación.....	14
2.5 Hipótesis.....	15
3. Material y métodos	
3.1 Tipo de estudio.....	16
3.2 Diseño del estudio.....	16
3.3 Lugar de desarrollo.....	16
3.4 Periodo de estudio.....	17
3.5 Universo de estudio.....	17
3.6 Unidades de observación.....	17
3.7 Tipo de muestreo y tamaño de muestra.....	18
3.8 Criterios de selección.....	19
3.9 Variables de estudio.....	20
3.10 Procedimiento.....	22
3.11 Plan de análisis estadístico.....	23
3.12 Recursos, financiamiento y factibilidad.....	24
3.13 Consideraciones éticas.....	25

4.	Resultados	
	Resultados	26
5.	Discusión	
	Discusión	31
6.	Conclusiones	
	Conclusiones	33
	Referencias bibliográficas	34
	Anexos	
	Hoja de recolección de datos	36
	Lista de tablas	
	Tabla 1	20
	Tabla 2	26
	Tabla 3	27
	Tabla 4	29
	Lista de figuras	
	Figura 1	27
	Figura 2	28
	Figura 3	30