

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE MEDICINA**



**“INCIDENCIA DE EMBARAZO MOLAR Y SU ASOCIACIÓN CON LA EDAD  
MATERNA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DEL NORESTE DE  
MÉXICO”.**

**Por**


**DR. GUSTAVO IÑAKI GUAJARDO ASPIAZU**

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**NOVIEMBRE 2025**

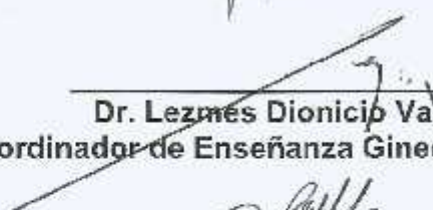
# **"Prevalencia de colestasis intrahepática del embarazo y resultados perinatales en un hospital de tercer nivel"**

**Aprobación de la tesis:**




---

**Dra. Clara Del Carmen Flores Acosta**  
Investigador principal




---

**Dr. Lezmes Dionicio Valdéz Chapa**  
Coordinador de Enseñanza Ginecología y Obstetricia



---

**Dr. Óscar Rubén Treviño Montemayor**  
Coordinador de Investigación



---

**Dr. Med. Abel Guzmán López**  
Jefe del departamento de Ginecología y Obstetricia



---

**Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez**  
Subdirector de Estudios de Posgrado

## **AGRADECIMIENTOS.**

Las dedicatorias y agradecimientos suelen ser pequeñas joyas escondidas en los libros y tesis, los autores abren una ventana a su interior y dejan ver algo íntimo o muy humano.

Nada de esto sería posible en soledad. Cada paso que damos se sostiene en el eco de quienes estuvieron antes y en la compañía de quienes caminan ahora. Somos movimiento constante, como la onda que nace cuando una roca toca el agua. La primera apenas se dibuja, pero en su viaje va creciendo y empujando a la siguiente, hasta volverse más amplia, más fuerte. Así se construye el conocimiento y así me sostengo yo: en la fuerza que otros iniciaron y que ahora me toca continuar.

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que han contribuido de manera significativa a la realización de esta tesis y a que en este caso yo, pueda terminar este trabajo y dar un paso más en mi formación académica. Todo su esfuerzo y apoyo han sido parte fundamental del éxito de este proyecto.

En primer lugar, quiero agradecer a mi asesor, el Dr med. Emilio Modesto Treviño Salinas por su incansable apoyo y comprensión, por su guía y sus consejos. Sin saberlo ha sido un ejemplo para mí desde que tengo el gusto de conocerlo.

Agradezco de corazón al Dr. med. Abel Guzmán López la confianza que ha depositado en mí, no solo en esta tesis, sino también al elegirme jefe de residentes de su departamento y al respaldarme para desempeñarme como presidente de la Sociedad de Alumnos. Admiro su liderazgo, su constancia y la entrega con la que inspira a quienes lo rodeamos. Haber tenido la oportunidad de acompañarlo en distintos proyectos donde la Universidad ha participado con honor ha sido para mí un motivo de orgullo, y me siento afortunado de haber podido aportar, aunque sea un pequeño grano de arena, a esas iniciativas.

Un agradecimiento especial a los grandes Maestros que he tenido la fortuna de conocer, cada uno con su personalidad, experiencia y toque especial han dejado en mí su huella y me han regalado parte de su gran conocimiento. Sería muy difícil mencionar a todos, pero estoy obligado por su muy especial apoyo, de mencionar algunos de ellos: Dr. med. Santos Guzmán López, Dr. med. Oscar Vidal Gutiérrez, Dr. med. Edelmiro Pérez Rodríguez, Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez, Dr. med. Ricardo Ibarra Patiño, Dr. Lezmes Dionicio Valdés Chapa, Dr. Juan Antonio Soria López, Dr. Tomás Ignacio Guzmán Pérez, Dr. Luis Abel Guzmán Ochoa.

Mi reconocimiento especial va a mis padres, Gustavo Eduardo Guajardo Hernández y Milagros Aspiazu Gómez a quienes responsabilizo de las cosas buenas que existen en mi ser, por siempre estar presentes y por el apoyo sin medidas que siempre me han dado. A mi hermana Mayte, por su apoyo inquebrantable y aliento en momentos desafiantes.

Quiero dedicar unas palabras especiales de agradecimiento a mi pareja, la Lic. Adalia Aidé Elizondo Rodríguez. Tu paciencia, amor y comprensión han sido invaluableles en los momentos de intensidad y desafío. Gracias por estar a mi lado, escucharme, alentarme y entender las demandas que la residencia ha tenido en nuestra vida cotidiana. Eres luz en mi vida.

No puedo pasar por alto el espíritu solidario y la colaboración de todos mis compañeros residentes. Cada uno de ustedes ha contribuido de manera única, creando un ambiente de aprendizaje y hermandad que ha hecho de esta experiencia algo inolvidable. Gracias por ser colaboradores comprometidos y amigos leales en este viaje académico.

Finalmente, agradezco a todos aquellos que, de alguna manera, han contribuido a este proyecto. Cada conversación, crítica y palabra de aliento ha sido útil e invaluable. Gracias por ser parte de este viaje académico y profesional.

## TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I: RESUMEN .....	8
CAPITULO II: INTRODUCCIÓN.....	9
1. Marco Teórico .....	9
2. Antecedentes.....	12
3. Definición del problema de investigación .....	14
4. Justificación .....	15
5. Originalidad y contribución.....	16
CAPÍTULO III OBJETIVOS.....	17
6.1. Objetivo Principal.....	17
6.2. Objetivos Secundarios .....	17
CAPITULO IV: MATERIAL Y MÉTODOS .....	18
7. Metodología .....	19
8. Variables.....	19
9. Ética. ....	22
10. Análisis de datos. ....	23
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	24
CAPITULO VI: DISCUSIÓN .....	28
CAPITULO VII: CONCLUSIÓN.....	32
CAPITULO VIII: BIBLIOGRAFÍA.....	33
CAPITULO IX: AUTOBIOGRAFÍA.....	35

## INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

<b>Tabla 1.-</b> Características generales de las pacientes del estudio (n=78).....	26
<b>Gráfico 1 .-</b> Distribución de la edad materna.....	27
<b>Tabla 2.-</b> Nacimientos e incidencia de embarazo molar.....	27
<b>Gráfico 2.-</b> Incidencia y casos de embarazo molar.....	28
<b>Tabla 3.-</b> Comparación de características clínicas y de laboratorio entre mola completa y parcial.....	29
<b>Gráfico 3.-</b> Diagrama de dispersión edad vs $\beta$ -hCG.....	29

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**ETG:** Enfermedad trofoblástica gestacional.

**$\beta$ -hCG:** Gonadotropina coriónica humana.

**GTN:** Neoplasia trofoblástica gestacional.

**DE:** Desviación estándar.

**RIC:** Rango intercuartílico.

**IMC:** Índice de masa corporal.

**IVSA:** Inicio de vida sexual activa.

**NPS:** Número de parejas sexuales.

**MC:** Mola completa.

**MP:** Mola parcial.

## **CAPITULO I: RESUMEN**

**Introducción:** El embarazo molar es una complicación gestacional poco común y representa la forma más frecuente de la enfermedad trofoblástica gestacional (ETG). La incidencia de esta patología varía a nivel global, siendo los extremos de la edad materna un factor de riesgo importante. Este estudio tiene como objetivo calcular la incidencia de embarazos molares durante un periodo de cinco años en el Hospital Universitario “Dr. José E. González”.

**Material y Métodos:** Este fue un estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico. Se revisaron los expedientes de pacientes con diagnóstico de enfermedad trofoblástica gestacional atendidas en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” en un periodo de 5 años (2018 – 2022). Se recopilaron variables clínicas, epidemiológicas y de laboratorio.

**Resultados:** Se analizaron 78 expedientes. La incidencia global de embarazo molar fue de 2.62 casos por cada 1,000 embarazos. La mola parcial predominó (60.3%). La mediana de edad fue de 20 años (rango: 13 a 47 años). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la edad materna al comparar los grupos de mola completa y parcial. Los niveles séricos de  $\beta$ -hCG mostraron una mediana de 177,337.5 mUI/mL. Los niveles de  $\beta$ -hCG fueron mayores en la mola completa en comparación con la mola parcial, pero esta diferencia no alcanzó la significancia estadística ( $p = 0.068$ ). Se documentó embarazo molar previo en 2 pacientes (2.6%).

**Conclusión:** La incidencia observada supera las tasas clásicas reportadas para países occidentales, subrayando la importancia de la detección y el seguimiento en esta población.



## **CAPITULO II: INTRODUCCIÓN**

### **1. Marco Teórico**

El embarazo molar, también conocido como mola hidatiforme, es una complicación gestacional poco común que resulta de un desarrollo anormal del tejido placentario. Forma parte de un grupo de enfermedades clasificadas como enfermedad trofoblástica gestacional (ETG), que se originan en la placenta y tienen el potencial de invadir localmente el útero y metastatizar. Se clasifica en embarazo molar completo y parcial, el primero se caracteriza por la ausencia total del feto o desarrollo embrionario en el útero desarrollándose en su lugar una masa de tejido anormal llamada vesícula hidatiforme que contiene únicamente tejido placentario. Por otra parte, en el embarazo molar parcial se produce una anomalía en el desarrollo embrionario, y puede haber una pequeña cantidad de tejido fetal presente, aunque es inviable, este se caracteriza por una mezcla de tejido placentario anormal y tejido fetal degenerado (1,2).

El embarazo molar es una condición rara, con una incidencia de aproximadamente 1 en 1.000 a 1 en 2.000 embarazos en países occidentales. La variante completa es más común que la parcial, representando aproximadamente el 80-90% de los casos de embarazo molar. Los principales factores de riesgo descritos en la literatura médica para desarrollarlo son los extremos de la edad materna, historia médica personal y/o familiar de un embarazo molar, una dieta deficiente en ácido fólico y nuliparidad (2–4).

El embarazo molar completo, en el 80% de los casos ocurre secundario a la fertilización de un óvulo en el que se pierden los cromosomas maternos durante la meiosis, por lo tanto, se encuentra carente de material cromosómico y da resultado a la duplicación del genoma haploide de un solo espermatozoide hacia un material genético completamente paterno con características 46XX o 46XY. Aproximadamente el 20% surge de la fertilización dispérmica de un óvulo y pueden ser

46XX o 46XY. Se caracteriza por una más marcada elevación de la hormona gonadotropina coriónica humana ( $\beta$ -hCG) en comparación con las molas parciales (1).

El embarazo molar parcial presenta un material genético triploide y es resultado de la fertilización de un óvulo normal por dos espermatozoides, o por un espermatozoide diploide en raras ocasiones. Lo anterior da lugar a un material genético que puede ser 69XXX, 69 XXY o 69 XYY. Esta conforma al único tipo de enfermedad trofoblástica gestacional que se asocia a la presencia de un feto y en ocasiones se puede detectar actividad cardíaca fetal, sin embargo, se asocia a una alta tasa de mortalidad y se caracteriza por ser un embarazo no viable. Frecuentemente se diagnostica erróneamente como un aborto incompleto o retenido (1).

Aunque con un comportamiento benigno en su mayoría, se les atribuyen características premalignas al tener el potencial de convertirse en malignos. La enfermedad maligna se conoce como neoplasia trofoblástica gestacional (GTN) e incluyen a la mola invasiva, coriocarcinoma, tumor trofoblástico del sitio placentario y tumor trofoblástico epiteloide. Este ocurre después de una fertilización aberrante, no después de un embarazo no molar, ya que se origina en el trofoblasto veloso y se caracterizan por vellosidades coriónicas anormales con hiperplasia del trofoblasto como consecuencia de la sobreexpresión de genes paternos. El riesgo de progresión a malignidad es mayor en el embarazo molar completo, ocurriendo en el 15-20% comparado con el 1-5% en los casos de mola parcial (5,6).

El cuadro clínico es variable, sin embargo, las causas más comunes de atención médica son un retraso en el periodo menstrual, sangrado vaginal, dolor en región pélvica y síntomas consistentes con hiperémesis gravídica. Algunas manifestaciones clínicas menos comunes, y que generalmente se presentan posterior en el embarazo son la aparición de quistes tecaluteínicos, desarrollo de hipertiroidismo y preeclampsia antes de las 20 semanas de gestación. Su diagnóstico generalmente se realiza mediante ecografía, que revelará la presencia de una vesícula hidatiforme

característica. Por otra parte, la determinación de la  $\beta$ -hCG en sangre suele estar elevada en mujeres con embarazo molar y generalmente es la primera herramienta diagnóstica que utilizar en pacientes con sospecha de la enfermedad, cuando es mayor a 100,000 UI/ml, se procede a realizar una ecografía transvaginal. Cabe resaltar que la confirmación definitiva se realiza mediante análisis histopatológicos de tejido obtenido a través de legrado uterino (2).

El tratamiento primario para el embarazo molar es la evacuación del útero, generalmente mediante legrado uterino. Esto elimina el tejido molar y previene posibles complicaciones, como la persistencia del tejido molar o el desarrollo de cáncer trofoblástico gestacional. Después del legrado, se realiza un seguimiento estrecho para monitorear los niveles de  $\beta$ -hCG hasta que se normalicen, lo que puede llevar varias semanas o meses. En casos raros de enfermedad trofoblástica gestacional persistente o invasiva, puede ser necesario un tratamiento adicional con quimioterapia o histerectomía (7).

## **2. Antecedentes**

Salehi y colaboradores evaluaron las tendencias en Suecia a lo largo de cuatro décadas en la incidencia del embarazo molar y su relación con la edad materna. Encontraron un total de 3844 casos, con una incidencia calculada de 1.2 casos por cada 1000 partos. A su vez, describieron una mayor incidencia del embarazo molar en mujeres menores de 20 años y mayores de 39 años. Por otra parte, encontraron que el 37% de los embarazos molares ocurrieron en mujeres con un antecedente de este (8).

Joneborg y colaboradores evaluaron las tendencias en la incidencia de embarazo molar de 1991 a 2010 en Estocolmo, Suecia. Encontraron una incidencia de 2.08 casos por cada 1000 partos y 1.48 casos por cada 1000 concepciones viables. Se describió a su vez una tasa de progresión del 8% hacia una neoplasia trofoblástica gestacional. Además, la tendencia en la incidencia de mola hidatidiforme fue mayor durante los últimos dos periodos de cinco años (2000-2010), posiblemente asociado a una mayor edad de concepción (9).

Uno de los antecedentes directos a nuestro estudio, realizado en países hispanohablantes, fue el realizado por Hernandez-Flores y colaboradores en el 2015 en el Hospital General “Manuel Gea González” de la Ciudad de México. Reportaron una tasa de incidencia de 7.7 casos de enfermedad trofoblástica del embarazo por cada 1000 nacimientos. A su vez observaron una mayor incidencia en mujeres primigestas de entre 13 y 20 años con un promedio de edad de 23 años (10).

Savage y colaboradores realizaron en el 2013 un estudio observacional para evaluar la relación entre la edad materna y la incidencia de embarazo molar en una cohorte de 5,793 pacientes con embarazo molar completo y 7,790 con embarazo molar parcial. Se encontró una incidencia de un caso por cada 673 concepciones. Un requerimiento general de 13.6% de tratamiento a partir de quimioterapia fue observado (11).

Mulisyá y colaboradores evaluaron la prevalencia y los factores asociados a los embarazos molares en 181 pacientes sometidas a evacuación uterina en el país de Uganda. Encontraron una prevalencia de 6.1% (11) de embarazos molares, en todos los casos de tipo completo. Encontraron una edad mayor a 35 años como un factor asociado a presentar el diagnóstico (12).

Gockley y colaboradores evaluaron en un artículo publicado en 2016 en la revista *Gynecologic Oncology* la relación entre la adolescencia y la edad materna avanzada en la incidencia del embarazo molar. Encontraron una razón de momios (OR) de 7.01 en mujeres adolescentes y 1.9 en mujeres mayores de 40 años, demostrando que la edad materna temprana se asocia aún más al diagnóstico, un hallazgo que se podría encontrar también en relación con la mayor tasa de nuliparidad en este grupo de edad (3).

### **3. Definición del problema de investigación**

El diagnóstico de un embarazo molar plantea un desafío significativo desde una perspectiva epidemiológica y en el contexto de la atención integral de las mujeres en edad reproductiva. El embarazo molar es una complicación obstétrica infrecuente, pero potencialmente grave. Para planear estrategias de diagnóstico oportuno, vigilancia y uso racional de recursos, es fundamental conocer la carga real de esta entidad en nuestro medio.

A pesar de que la literatura internacional reporta incidencias variables de embarazo molar, la información específica para la población local es limitada. No se cuenta con estimaciones precisas de la incidencia de embarazo molar ni con una descripción sistemática de las características demográficas y clínicas de las pacientes afectadas. Esta falta de datos locales dificulta la planeación de recursos y la elaboración de protocolos de atención respecto al diagnóstico oportuno de esta patología.

En este contexto, surge la necesidad de describir la incidencia de embarazo molar en nuestro centro y caracterizar a las pacientes afectadas, con particular énfasis en la edad materna y otros factores clínicos relevantes.

#### **4. Justificación**

Los embarazos molares son una complicación obstétrica infrecuente pero potencialmente grave, sobretodo si no se reconoce y trata de manera oportuna. Por ello, investigar la incidencia de los embarazos molares y los perfiles clínicos en nuestro entorno hospitalario nos permitirá conocer la magnitud real del problema, lo que es esencial para optimizar el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de las pacientes.

Otra razón que justifica la realización de este estudio es el impacto en la planificación de recursos y la gestión hospitalaria. Al comprender cuántos casos de embarazos molares se presentan en nuestro entorno, se podrán anticipar las necesidades y recursos específicos necesarios para atender a esta población.

Actualmente no se cuenta con una estadística sobre la incidencia de embarazos molares en el Noreste de México, específicamente en nuestra institución. Este estudio permitirá dimensionar la carga de esta patología en la práctica cotidiana e identificar posibles patrones de presentación (por ejemplo, por grupos de edad). De esta manera, el estudio contribuirá a mejorar la calidad de la atención obstétrica y el bienestar de las mujeres en edad reproductiva.

## **5. Originalidad y contribución**

El presente estudio contribuiría directamente al conocimiento actual sobre la incidencia de embarazo molar y el perfil clínico de las pacientes en nuestra población. Hasta donde se ha documentado, no existen series previas que cuantifiquen de manera sistemática la incidencia de embarazo molar en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” durante un periodo reciente ni que describan de forma detallada las características demográficas, clínicas y de manejo de estas pacientes.



## **CAPÍTULO III**

### **OBJETIVOS**

#### **6.1. Objetivo Principal**

Calcular la incidencia de embarazos molares parciales y completos durante un periodo de cinco años en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

#### **6.2. Objetivos Secundarios**

- 6.2.1 Realizar una caracterización clínica y epidemiológica de las pacientes con diagnóstico de embarazo molar parcial y completo
- 6.2.2 Comparar las características clínicas entre las pacientes con mola hidatidiforme completa y mola hidatidiforme parcial

## **CAPITULO IV: MATERIAL Y MÉTODOS**

**Tipo y diseño de estudio:** Estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico.

**Lugar y sitio:** Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, UANL.

Número de participantes: 78

**Características de la población:** Mujeres con diagnóstico de embarazo molar que acudieron al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario “José Eleuterio González” de la Universidad Autónoma de Nuevo León entre los años 2018-2022.

### **Criterios de inclusión:**

- Expedientes de mujeres de cualquier edad atendidas en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” durante el periodo de 2018 a 2022.
- Diagnóstico de embarazo molar (mola hidatiforme completa o parcial) u otra forma de enfermedad trofoblástica gestacional (mola invasora, coriocarcinoma) documentado en el expediente clínico con al menos uno de los siguientes: ultrasonido pélvico, gonadotrofina coriónica humana o reporte histopatológico

### **Criterios de exclusión:**

- Expedientes sin confirmación diagnóstica suficiente de embarazo molar o enfermedad trofoblástica gestacional.
- Registros duplicados correspondientes al mismo episodio de enfermedad.

### **Criterio de eliminación:**

- Expedientes con información incompleta que impidiera su inclusión en el análisis (por ejemplo, ausencia de datos básicos de identificación, diagnóstico final o tipo de mola).

## 7. Metodología

Se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico, en pacientes con diagnóstico de enfermedad trofoblástica gestacional, que acudieron al departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” durante el periodo de 2018-2022.

Se validaron todos los registros internos del departamento con los diagnósticos de embarazo molar (parcial y completo). Se solicitó un registro de todos los embarazos no molares durante ese periodo para el calculo de la incidencia. Posterior a la obtención de los registros de embarazos molares, se acudió al servicio de Archivo de nuestra institución para solicitar los expedientes clínicos de los casos participantes y se evaluó su elegibilidad a través de los criterios previamente ya descritos. Posterior a la obtención de la muestra de los casos elegibles, cada uno de ellos fue analizado y se recopilaron las variables de interés en una base de datos realizada en el sistema Microsoft Excel.

## 8. Variables

Nombre de la variable	Operacionalización	Tipo de variable	Valores	Forma de reporte
Edad	Edad en años	Cuantitativa, continua	años	Media y DE; mediana y RIC
Peso	Peso en kilogramos	Cuantitativa, continua	Kilogramos	Media y DE; mediana y RIC
Talla	Talla en centímetros	Cuantitativa, continua	Centímetros	Media y DE; mediana y RIC
IMC	Índice de masa corporal	Cuantitativa, continua	NA	Media y DE; mediana y RIC

Menarquia	Edad de la primera menstruación	Cuantitativa, discreta	Años	Media y DE; mediana y RIC
Ritmo	Periodicidad constante de ritmo menstrual (+/- 7 días)	Cualitativa, nominal	Regular Irregular	Frecuencia y porcentaje
IVSA	Edad de inicio de vida sexual activa	Cuantitativa, discreta	Años	Media y DE; mediana y RIC
NPS	Número de parejas sexuales	Cuantitativa, discreta	NA	Media y DE; mediana y RIC
Número de embarazos	Número de embarazos	Cuantitativa, discreta	NA	Media y DE; mediana y RIC
Cesáreas	Número de cesáreas	Cuantitativa, discreta	NA	Media y DE; mediana y RIC
Partos	Número de partos	Cuantitativa, discreta	NA	Media y DE; mediana y RIC
Abortos	Número de abortos	Cuantitativa, discreta	NA	Media y DE; mediana y RIC
Nacidos vivos	Número de nacidos vivos	Cuantitativa, discreta	NA	Media y DE; mediana y RIC
Método de planificación familiar	Método empleado como planificación familiar	Cualitativa, nominal	Preservativo Ritmo Coito interrumpido Métodos hormonales Dispositivo intrauterino Otros Ninguno	Frecuencia y porcentaje

Diabetes Mellitus	Diagnóstico de Diabetes Mellitus	Cualitativa, nominal	Sí No	Frecuencia y porcentaje
Hipertensión Arterial	Diagnóstico de Hipertensión Arterial	Cualitativa, nominal	Sí No	Frecuencia y porcentaje
Síndrome de Ovario Poliquístico	Diagnóstico de Síndrome de Ovario Poliquístico	Cualitativa, nominal	Si No	Frecuencia y porcentaje
Antecedente de Diabetes Mellitus Gestacional	Antecedente de Diabetes Mellitus Gestacional	Cualitativa, nominal	Sí No	Frecuencia y porcentaje
Antecedente de Hipertensión Gestacional	Antecedente de Hipertensión Gestacional	Cualitativa, nominal	Sí No	Frecuencia y porcentaje
Antecedente de Preeclampsia/eclampsia	Antecedente de Preeclampsia/eclampsia	Cualitativa, nominal	Sí No	Frecuencia y porcentaje
Medicamentos	Uso concomitante de medicamentos diarios	Cualitativa, nominal	Sí No	Frecuencia y porcentaje
Embarazo molar previo	Embarazo molar previo	Cualitativa, nominal	Sí No	Frecuencia y porcentaje
Sangrado vaginal	Presencia de sangrado vaginal descrito por historia clínica	Cualitativa, nominal	Sí No	Frecuencia y porcentaje
Útero agrandado	Presencia de útero agrandado descrito por historia clínica	Cualitativa, nominal	Sí No	Frecuencia y porcentaje
Hiperémesis gravídica	Presencia de hiperémesis gravídica	Cualitativa, nominal	Sí No	Frecuencia y porcentaje

	descrito por historia clínica			
Dolor pélvico	Presencia de dolor pélvico descrito por historia clínica	Cualitativa, nominal	Sí No	Frecuencia y porcentaje
Hemoglobina	Hemoglobina sérica	Cuantitativa, continua	Gramos por decilitro	Frecuencia y porcentaje
Gonadotropina coriónica humana	Gonadotropina coriónica humana sérica	Cuantitativa, continua	Miliunidades por mililitro	Media y DE; mediana y RIC
Tipo de embarazo molar	Tipo de embarazo molar	Cualitativa, nominal	Parcial Completo	Frecuencia y porcentaje
Tratamiento	Tratamiento empleado para terminar embarazo molar	Cualitativa, nominal	Evacuación uterina Histerectomía Quimioterapia	Frecuencia y porcentaje
DE: Desviación estándar; RIC: Rango intercuartil; IMC: Índice de Masa Corporal; IVSA: Inicio de Vida Sexual Activa; NPS: Número de Parejas Sexuales				

## 9. Ética.

El estudio fue aprobado por el comité de ética e investigación de la Facultad de Medicina y Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” con la clave: G124-00018. Al tratarse de un estudio retrospectivo basado en expedientes clínicos, no se requirió consentimiento informado individual; se garantizó la confidencialidad de los datos y el anonimato de las pacientes.

## **10. Análisis de datos.**

El análisis estadístico se realizó con el software SPSS versión 26. Las variables continuas se evaluaron para determinar su distribución utilizando la prueba de Shapiro-Wilk; aquellas con distribución normal se presentaron como media y desviación estándar (DE), mientras que las de distribución no normal se presentaron como mediana y rango intercuartílico (RIQ). Las variables categóricas se describieron mediante frecuencias y porcentajes.

Para la comparación entre grupos (mola completa vs mola parcial), se utilizaron la prueba t de Student no pareada o la prueba U de Mann-Whitney para variables cuantitativas, de acuerdo con la evaluación de normalidad, y la prueba  $\chi^2$  o prueba exacta de Fisher según correspondiera para variables categóricas. En caso de aplicar correcciones por comparaciones múltiples (método de FDR), estas se describen junto con las pruebas correspondientes. Se consideró un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS

### Características Generales de la Población de Estudio

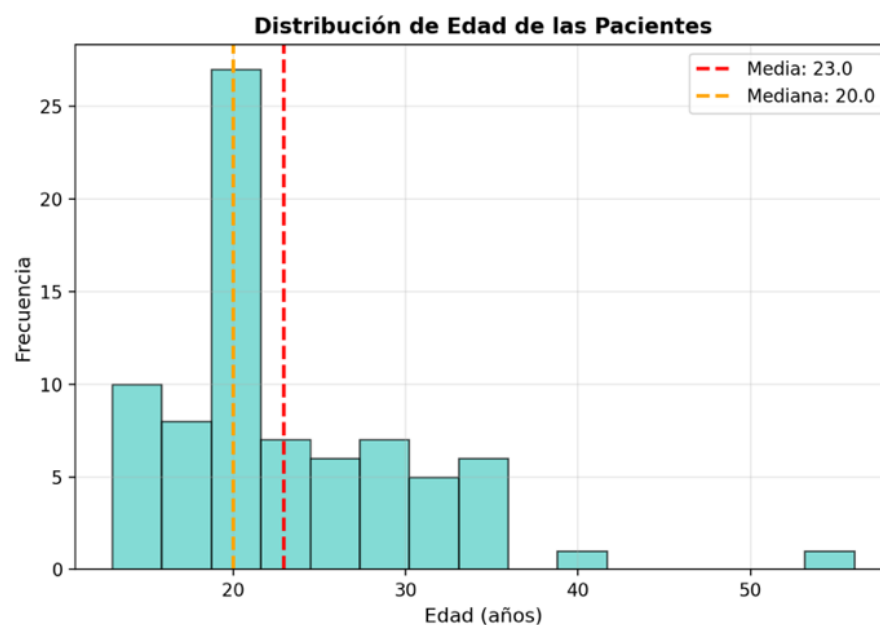
Se incluyeron en el estudio un total de 78 expedientes de pacientes con diagnóstico de enfermedad trofoblástica gestacional. La edad materna presentó una mediana de 20 años [RIC: 19–27.75] con un rango de 13 a 47 años, el Gráfico 1 muestra la distribución de la edad. La edad mediana de la menarquia fue 13 años [RIC: 12–14] y la edad de inicio de vida sexual de 18 [RIC: 17–19]. En cuanto a antecedentes obstétricos, 21 pacientes (26.9%) eran primigestas, mientras que el resto había tenido al menos un embarazo previo. El antecedente de embarazo molar previo se documentó en 2 pacientes (2.6%), ambas con diagnóstico actual de mola completa. El resto de las características se describen en la Tabla 1.

**Tabla 1.-** Características generales de las pacientes del estudio (n=78).

		N	%
<b>Datos clínicos de presentación</b>	Sangrado transvaginal	65	83.3
	Aumento de tamaño uterino	28	35.9
	Hiperemesis gravídica	12	15.4
<b>Diagnóstico histopatológico</b>	Mola parcial	47	60.3
	Mola completa	27	34.6
	Mola invasora	3	3.8
	Coriocarcinoma	1	1.3
<b>Procedimiento</b>	AMEU	55	70.5
	LUIBA	16	20.5
	Histerectomía	6	7.7
	AMEU + LUIBA	1	1.3



**Gráfico 1 .-** Distribución de la edad materna



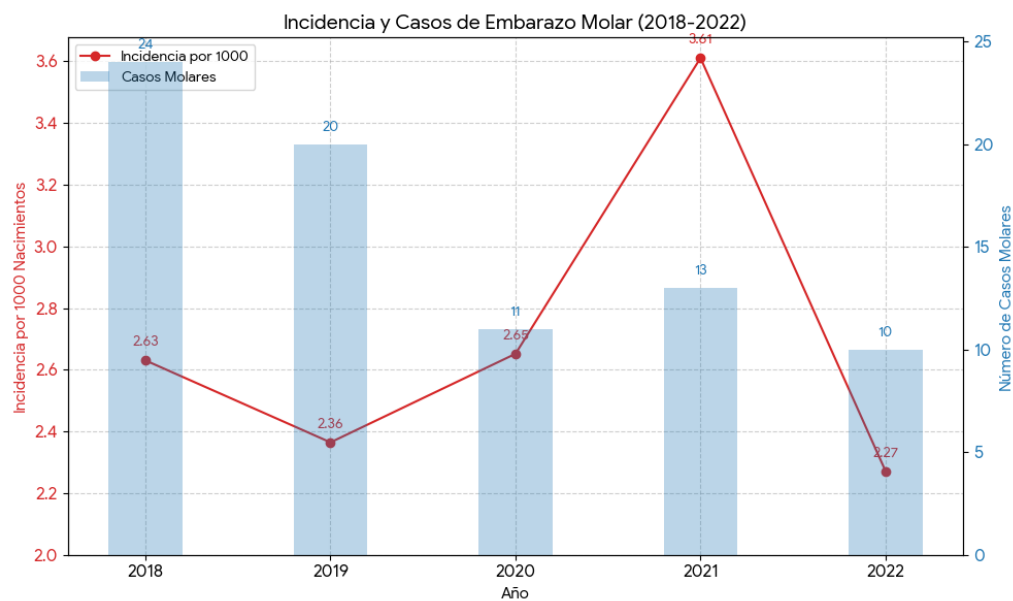
### Incidencia Global de Embarazo Molar

Se determinó una incidencia global de embarazo molar de 2.6234 por cada 1,000 embarazos atendidos. La Tabla 2 y el Gráfico 1 muestran los nacimientos y la incidencia de embarazo molar por año.

**Tabla 2.-** Nacimientos e incidencia de embarazo molar.

Año	Nacimientos (embarazos atendidos)	Casos de mola	Incidencia por 1000
2018	9,124	24	2.6304
2019	8,458	20	2.3646
2020	4,148	11	2.6518
2021	3,600	13	3.6111
2022	4,402	10	2.2717

**Gráfico 2.-** Incidencia y casos de embarazo molar.



### Hallazgos de laboratorio

La hemoglobina presentó una mediana de 11.7 [RIC: 10.8 – 12.6]. Se diagnosticó anemia ( $Hb < 11$  g/dL) en 19 pacientes (24.4%). Los niveles de  $\beta$ -hCG mostraron una mediana de 177,337.5 mUI/mL (RIC: 79,075.5–308,862), con valores extremos entre 1,000 y 1,200,000 mUI/mL.

### Comparación entre mola completa y parcial

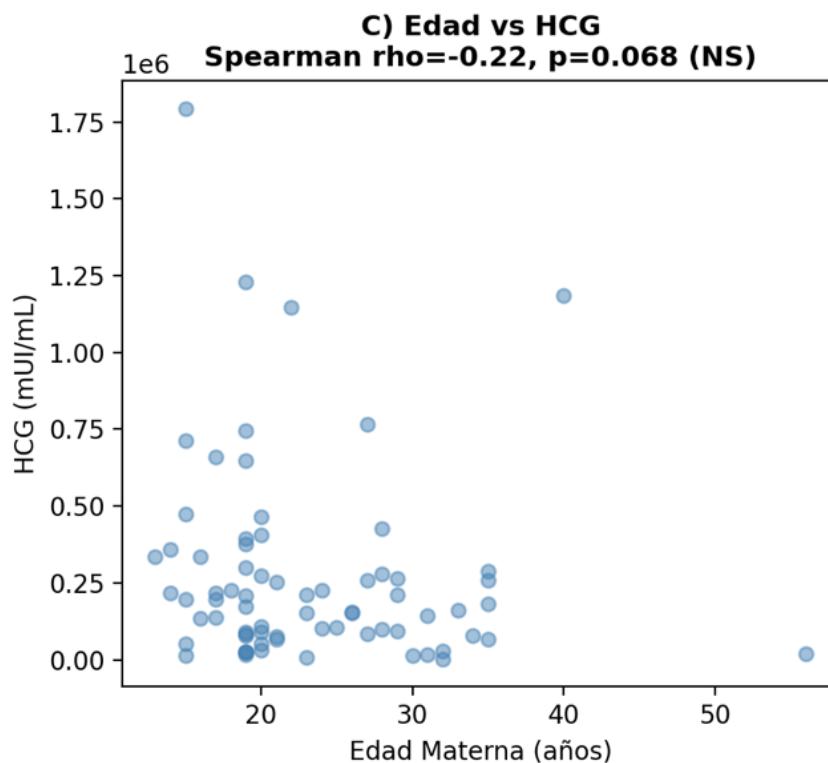
La edad materna presentó medianas idénticas de 20 años, sin diferencias estadísticamente significativas. Los niveles de  $\beta$ -hCG fueron mayores en la mola completa sin significancia ( $p=0.068$ ). El antecedente de embarazo molar previo apareció solo en casos de mola completa y la proporción de anemia fue prácticamente equivalente entre grupos (Tabla 3).

**Tabla 3.-** Comparación de características clínicas y de laboratorio entre mola completa y parcial.

Variable	Mola completa (n=27) Mediana [RIC]	Mola parcial (n=47) Mediana [RIC]	p
Edad materna (años)	20 [19–25.8]	20 [19–28.5]	0.35
$\beta$ -hCG (mUI/mL)	216,014 [155,509–485,814]	137,833 [78,000–288,663]	0.068
	N(%)	N(%)	
Antecedente de embarazo molar	2 (7.4)	0 (0.0)	1.0
Anemia (Hb < 11 g/dL)	7 (25.9)	12 (25.5)	0.97

### Correlación entre edad materna y $\beta$ -hCG

La relación entre edad y  $\beta$ -hCG se evaluó con la prueba de Spearman. Se observó una correlación negativa débil ( $\rho = -0.216$ ), con valor p de 0.068; tras corrección por FDR el valor ajustado fue 0.102 (Gráfico 3).

**Gráfico 3.-** Diagrama de dispersión edad vs  $\beta$ -hCG.

## **CAPITULO VI: DISCUSIÓN**

La presente investigación se centró en la caracterización clínica y epidemiológica de la ETG y el cálculo de la incidencia de embarazo molar en un hospital de tercer nivel en el Noreste de México. Los hallazgos permiten ubicar la carga de esta patología en nuestro centro y compararla con lo descrito en la literatura nacional e internacional.

La incidencia de embarazo encontrada en nuestro hospital fue de 2.6234 casos por cada 1,000 embarazos atendidos (26.23 por cada 10,000). Esta cifra se sitúa por encima de las tasas clásicamente reportadas para países de Europa y Norteamérica, donde la incidencia se ha estimado entre 0.6 a 1.1 casos por cada 1,000 embarazos, y es más cercana a los valores descritos en series de países asiáticos y de otras regiones con mayor carga de ETG (5, 8, 9). Estos hallazgos sugieren que, en nuestro contexto, la enfermedad representa un problema clínico relevante al situarse en el extremo superior de este rango internacional.

Al comparar nuestros resultados con otras series mexicanas, la incidencia observada es variable, con una incidencia similar a lo reportado en la literatura nacional pero también notablemente menor si se compara con el antecedente de un hospital de la Ciudad de México, que reportó 7.7 molas por cada 1,000 nacimientos entre 2012 y 2015 (10). Esta variabilidad subraya la importancia de obtener datos locales precisos en el Noreste de México, donde las estadísticas específicas previamente eran inexistentes. También cabe recalcar que la incidencia calculada en este trabajo corresponde a una incidencia hospitalaria y no a una incidencia poblacional. Asimismo, es posible que existan diferencias en los criterios diagnósticos y en la captación de casos entre instituciones, lo que dificulta una comparación directa entre estudios.

En la distribución por subtipos, la mola parcial (MP) fue más frecuente que la mola completa (MC), lo que coincide con varios reportes recientes en los que se ha observado un incremento relativo de los casos de mola parcial en comparación con series más antiguas. Esta predominancia

de mola parcial tiene implicaciones clínicas importantes, ya que se asocia con un menor riesgo de progresión a neoplasia trofoblástica gestacional, como se discute más adelante (11).

Nuestra observación de un predominio de la MP (60.3%) contrasta con reportes previos en México. Por ejemplo, en un estudio de la Ciudad de México, se reportó que la mola completa fue la más frecuente (56%) (10). La alta proporción de MP en nuestro centro podría ser interpretada positivamente, sugiriendo una mayor sensibilidad en el diagnóstico histopatológico, considerando que el subdiagnóstico de la MP es un problema frecuente, ya que puede confundirse fácilmente con un aborto incompleto o retenido, especialmente en el primer trimestre (1). Es crucial destacar que la confirmación del embarazo molar se realiza mediante análisis histopatológico del tejido obtenido en la evacuación uterina.

La mediana de edad de las pacientes de nuestro estudio fue de 20 años lo que subraya la alta representación de pacientes jóvenes en el contexto de la ETG en nuestra región. Esto se alinea con la literatura mexicana, donde el promedio de edad reportado fue de 23 años (10). Además, este hallazgo es consistente con reportes que señalan un incremento del riesgo en adolescentes, aunque en la literatura también se describe un segundo pico de riesgo en mujeres de edad avanzada (1-3,6,12). En nuestro caso, la distribución observada puede reflejar la estructura de edad de la población obstétrica atendida en nuestra institución, en donde una proporción importante de las gestantes se encuentra en la segunda década de la vida.

En cuanto a los antecedentes obstétricos, la mayoría de las pacientes presentaron baja paridad lo cual es coherente con el predominio de mujeres jóvenes en la muestra. El antecedente de embarazo molar previo fue poco frecuente, pero, como era de esperarse, se concentró en el grupo de pacientes con mola completa. Esta observación concuerda con lo descrito en la literatura, en donde se reconoce que el antecedente de embarazo molar incrementa el riesgo de recurrencia,

particularmente de mola completa, aunque la magnitud exacta de dicho riesgo no pudo estimarse con precisión en este estudio debido al tamaño muestral limitado (3).

El sangrado transvaginal fue el síntoma de presentación más común (83.3%), coincidiendo con la literatura que lo reporta como la manifestación clínica principal que lleva a las pacientes a Urgencias (1,10). Otras manifestaciones, como el aumento de tamaño uterino (35.9%) y la hiperémesis gravídica (15.4%), son menos frecuentes pero clásicas, atribuidas a los niveles elevados de  $\beta$ -hCG (1,5).

En relación con los parámetros de laboratorio, los niveles séricos de  $\beta$ -hCG en la MC (mediana: 216,014 mUI/mL) fueron mayores que en la MP (mediana :137,833 mUI/mL). Aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa, esta tendencia es congruente ya que la MC exhibe una mayor proliferación trofoblástica y, por ende, una secreción hormonal excesiva. Concentraciones de  $\beta$ -hCG superiores a 100,000 UI/mL se consideran sugerentes de mola.

Al comparar las características entre mola completa y parcial, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Estos resultados indican que, en nuestra serie, las características clínicas y demográficas por sí solas no permitieron distinguir de manera confiable entre mola parcial y completa, lo que refuerza la importancia del estudio histopatológico.

Dos pacientes (2.6%) tenían un antecedente de embarazo molar previo, ambas con diagnóstico actual de mola completa (7.4% del grupo MC), esto es de particular relevancia considerando que un historial previo de mola es el factor de riesgo más consistente para recurrencia con un riesgo hasta 5 a 10 veces mayor que la población general (1,11).

En nuestro estudio, la proporción de pacientes que evolucionó a neoplasia trofoblástica gestacional fue cercana al 5%, cifra que se ubica en el rango inferior de lo reportado en series dominadas por mola completa y es coherente con el predominio de mola parcial observado en nuestro estudio. El hallazgo de una tasa de progresión relativamente baja, pero no despreciable,

recuerda la importancia de asegurar la adherencia a las recomendaciones de seguimiento post-evacuación, que incluyen controles periódicos de  $\beta$ -hCG hasta la negativización sostenida y el uso de métodos anticonceptivos eficaces durante el periodo indicado (5, 6, 12).

### **Limitaciones y Proyección de la Investigación**

Este trabajo presenta varias limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el diseño retrospectivo, basado en la revisión de expedientes clínicos, está sujeto a posibles sesgos de información, derivados de registros incompletos o variables no consignadas de manera uniforme. En segundo lugar, el número total de casos, y en particular el número de pacientes con mola completa, fue limitado, lo que reduce la potencia estadística para detectar diferencias entre grupos. Un desafío en el cálculo de la incidencia es el denominador utilizado. Aunque se usó el total de embarazos atendidos en el hospital, la incidencia ideal se calcularía sobre todas las concepciones (incluyendo abortos espontáneos y electivos) (9). Es crucial reconocer que la incidencia real en la población total podría diferir ligeramente de nuestra estimación basada en casos hospitalarios.

A pesar de estas limitaciones, este estudio proporciona la primera caracterización clínica y demográfica de la ETG en el Noreste de México, cumpliendo con la necesidad de establecer estadísticas locales y confirmando una incidencia que exige alta vigilancia. Se recomienda encarecidamente la realización de estudios prospectivos para determinar la incidencia poblacional real, validar los factores de riesgo, y explorar factores genéticos o nutricionales.

## **CAPITULO VII: CONCLUSIÓN**

La incidencia de embarazo molar fue de 2.62 casos por cada 1,000 embarazos atendidos, situándose en el extremo superior de lo descrito para países occidentales y señala que la ETG representa un problema clínico relevante en nuestro centro. Las pacientes afectadas fueron principalmente mujeres jóvenes, lo que enfatiza la necesidad de mantener un alto índice de sospecha diagnóstica en adolescentes y adultas jóvenes con sangrado transvaginal u otros síntomas sugestivos. En conjunto, estos hallazgos aportan información local sobre la carga y el comportamiento clínico del embarazo molar en un hospital universitario del noreste de México y pueden servir como base para el diseño de estudios multicéntricos futuros que permitan precisar con mayor robustez los factores de riesgo y el pronóstico de la enfermedad trofoblástica gestacional en nuestra población.



## CAPITULO VIII: BIBLIOGRAFÍA

1. Saul T, Sonson J. Molar pregnancy. *J Emerg Med*. 2011;40(2):1639–45.
2. Candelier JJ. The hydatidiform mole. *Cell Adhes Migr* [Internet]. 2016;10(1–2):226–35. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/19336918.2015.1093275>
3. Gockley AA, Melamed A, Joseph NT, Clapp M, Sun SY, Goldstein DP, et al. The effect of adolescence and advanced maternal age on the incidence of complete and partial molar pregnancy. *Gynecol Oncol* [Internet]. 2016;140(3):470–3. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ygyno.2016.01.005>
4. Eagles N, Sebire NJ, Short D, Savage PM, Seckl MJ, Fisher RA. Risk of recurrent molar pregnancies following complete and partial hydatidiform moles. *Hum Reprod*. 2015;30(9):2055–63.
5. Digiulio M, Wiedaseck S, Monchek R. Understanding hydatidiform mole. *MCN Am J Matern Nurs*. 2012;37(1):30–4.
6. Sebire NJ. Histopathological diagnosis of hydatidiform mole: Contemporary features and clinical implications. *Fetal Pediatr Pathol*. 2010;29(1):1–16.
7. Capozzi VA, Butera D, Armano G, Monfardini L, Gaiano M, Gambino G, et al. Obstetrics outcomes after complete and partial molar pregnancy: Review of the literature and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. 2021;259:18–25. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.01.051>
8. Salehi S, Eloranta S, Johansson ALV, Bergström M, Lambe M. Reporting and incidence trends of hydatidiform mole in Sweden 1973-2004. *Acta Oncol (Madr)*. 2011;50(3):367–72.
9. Joneborg U, Folkvaljon Y, Papadogiannakis N, Lambe M, Marions L. Temporal trends in incidence and outcome of hydatidiform mole: a retrospective cohort study. *Acta Oncol (Madr)*

[Internet]. 2018;57(8):1094–9. Available from: <https://doi.org/10.1080/0284186X.2018.1438653>

10. Hernández-Flores SE, Vega-Memije ME, Niebla-Cárdenas D, Audifred-Salomón JR, Hal-Ramírez WB. Incidencia de enfermedad trofoblástica gestacional en un hospital general. *Ginecol Obstet Mex.* 2016;84(6):377–82.
11. Savage PM, Sita-Lumsden A, Dickson S, Iyer R, Everard J, Coleman R, et al. The relationship of maternal age to molar pregnancy incidence, risks for chemotherapy and subsequent pregnancy outcome. *J Obstet Gynaecol (Lahore).* 2013;33(4):406–11.
12. Mulisya O, Roberts DJ, Sengupta ES, Agaba E, Laffita D, Tobias T, et al. Prevalence and Factors Associated with Hydatidiform Mole among Patients Undergoing Uterine Evacuation at Mbarara Regional Referral Hospital. *Obstet Gynecol Int.* 2018;2018.

## **CAPITULO IX: AUTOBIOGRAFÍA**

Dr. Gustavo Iñaki Guajardo Aspiazu

Candidato para el Grado de Especialista en Ginecología y Obstetricia

Tesis: Incidencia de embarazo molar y caracterización clínica de las pacientes en un hospital de tercer nivel del noreste de México

Campo de estudio: Ciencias de la Salud

Biografía:

Datos personales: nacido en Monterrey, Nuevo León, el 14 de julio de 1992.

Estado civil: Soltero

Grado de estudio: Médico Cirujano y Partero por la Universidad Autónoma de Nuevo León, graduado en 2019.

Trayectoria

Mi recorrido académico inició en el Colegio Cambridge de Monterrey, donde obtuve mi formación primaria, seguido de mi educación secundaria en el Centro Universitario Franco Mexicano de Monterrey (C.U.F.M.). Posteriormente, realicé mis estudios de preparatoria en la Universidad de Monterrey, complementando mi formación con una carrera técnica como Técnico Analista de Sistemas. El interés por la salud y el servicio social me llevó a incursionar como voluntario en la Cruz Roja Mexicana, tiempo en el cual cursé la carrera técnica en urgencias médicas, experiencia que marcó mi genuina vocación por la salud de la mujer.

Cursé la licenciatura de Médico Cirujano y Partero en la Universidad Autónoma de Nuevo León entre 2012 y 2019, donde tuve el privilegio de realizar mi servicio social en la Facultad de

Medicina, contribuyendo activamente en la formación académica de los estudiantes y organización de campañas de vacunación durante la emergencia sanitaria por COVID-19 para toda la población.

En la búsqueda de una educación de excelencia, ingresé al programa de posgrado en Ginecología y Obstetricia en el Hospital Universitario “José E. González”, institución que me ha brindado una sólida preparación tanto teórica como práctica. Mi desarrollo profesional se vio enriquecido por una rotación académica internacional en San Sebastián (Donostia), España, durante julio y agosto de 2024, permitiéndome adoptar una visión multidimensional acerca de la atención médica.

Mi compromiso con el liderazgo se reflejó al desempeñarme como coordinador de Journals Médicos para los residentes de mi departamento en 2023 y 2024, así como presidente de Posgrado (2025-2026), representando a los alumnos de las diversas especialidades y posgrados de nuestro hospital. La invitación para desempeñarme como jefe de residentes durante el periodo marzo 2025 - febrero 2026 constituyó un honor y una responsabilidad adicional en mi formación. Asimismo, realicé mi rotación de campo en el Hospital General de Linares entre julio y octubre de 2025, experiencia que amplió significativamente mis conocimientos y perspectivas. La colaboración con destacados académicos y la exposición a diversas realidades institucionales han enriquecido mi enfoque profesional y mi visión humanista en el campo de la ginecología y obstetricia.

El camino que me condujo a la realización de esta tesis ha sido forjado por el cruce dinámico entre mi vocación por la medicina, las vivencias dentro y fuera del aula, y la constante búsqueda de impacto social a través de la salud de la mujer. Cada etapa de mi formación, desde mis primeros años en instituciones educativas de gran prestigio hasta los retos asumidos en escenarios clínicos nacionales e internacionales, ha enriquecido mi perspectiva profesional e impulsado una formación integral basada en la excelencia, el liderazgo y la empatía.

Así, este trabajo de investigación representa mucho más que la suma de conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas; es reflejo del compromiso y la pasión con los que abrazo mi profesión y mi deseo de contribuir significativamente al bienestar de la comunidad. La tesis constituye una manifestación tangible de mi evolución como médico y académico, consolidando mi convicción de seguir transformando experiencias en aportes duraderos para el campo de la ginecología y obstetricia.