



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Análisis comparativo de resultados materno-fetales en pacientes con diabetes gestacional y preeclampsia en el HTMC durante los años 2020-2023.**

**AUTORES:**

**Salazar Orellana Maria Mercedes  
Villon Salazar Jenniffer Allison**

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

**TUTOR:**

**Dr. Molina Saltos Luis Fernando**

**Guayaquil, Ecuador**

**8 de octubre del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Salazar Orellana Maria Mercedes**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Molina Saltos Luis Fernando**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Aguirre Martínez, Juan Luis**

**Guayaquil, 8 de Octubre del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Villon Salazar Jenniffer Allison** como requerimiento para la obtención del título de **Médicas**.

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Molina Saltos Luis Fernando**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Aguirre Martínez, Juan Luis**

**Guayaquil, 8 de octubre del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Salazar Orellana Maria Mercedes**  
**Villon Salazar Jenniffer Allison**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Análisis comparativo de resultados materno-fetales en pacientes con diabetes gestacional y preeclampsia en el HTMC durante los años 2020-2023**, previo a la obtención del título de **Médico**, 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 nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, 8 de octubre del 2024**

**AUTORES**



Firmado electrónicamente por:  
JENNIFER ALLISON  
VILLON SALAZAR

f. \_\_\_\_\_

**Villon Salazar Jenniffer Allison**



Firmado electrónicamente por:  
MARIA MERCEDES  
SALAZAR ORELLANA

f. \_\_\_\_\_

**Salazar Orellana Maria Mercedes**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Salazar Orellana Maria Mercedes  
Villon Salazar Jenniffer Allison

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis comparativo de resultados materno-fetales en pacientes con diabetes gestacional y preeclampsia en el HTMC durante los años 2020-2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 8 de Octubre del 2024

AUTORES



Firmado electrónicamente por:  
JENNIFFER ALLISON  
VILLON SALAZAR

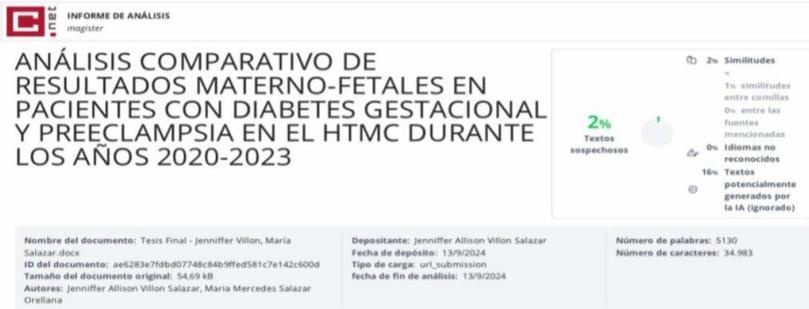
f. \_\_\_\_\_  
Villon Salazar Jenniffer Allison



Firmado electrónicamente por:  
MARIA MERCEDES  
SALAZAR ORELLANA

f. \_\_\_\_\_  
Salazar Orellana Maria Mercedes

# REPORTE DE ANTIPLAGIO



**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Molina Saltos Luis Fernando**

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios por darme la salud, la fuerza y la sabiduría necesarias para completar esta etapa, Sin su guía, este logro no habría sido posible.

A mi familia, especialmente a mis padres, por su amor incondicional, a mi mama Yolanda orellana apoyo constante y a mi padre Geovanni salazar gracias por creer en mí Cuando ni yo misma confiaba en mí gracias por ser mi soporte y siempre fuiste mi fuente de inspiración y mi  
Pilar de Aquiles

A mi hermano Andrés Salazar, mi compañero de vida, gracias por estar siempre a mi lado. Eres un ejemplo constante de resiliencia y perseverancia, y me haces sentir orgullosa de ti todos los días. Tu fortaleza y determinación me han enseñado que no hay obstáculo imposible de superar.

Finalmente quiero agradecer a mis amigas de toda una vida (Pris,lucia,Melanie, Daniela) gracias por siempre estar y darme ese aliento.  
como no agradecer a mis mejores amigos de la universidad que fueron mi familia ( Jennifer, Mafer, Michael , Pierina , Shirley, Sahira, Alexandra ) gracias por darme esa mano amiga en este duro camino.

Con mucho amor y gratitud,  
Salazar Orellana María Mercedes

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a quienes son mis pilares fundamentales.

A mi madre, que ha estado en cada momento de esta etapa, quien con su amor y paciencia me ha enseñado soy capaz de lograr y conseguir mis objetivos. Gracias por ser los cimientos de esta larga travesía.

A mi padre que gracias a él tengo la fortaleza, la convicción y la fe que me permitieron llegar al fin de esta meta. Te agradezco la confianza que has puesto en mí, hoy puedo decir que no te decepcione.

Quiero que sepan que esta es una meta más, de las que están por venir.

Con mucho amor y agradecimiento para ustedes

Salazar Orellana María Mercedes

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, fuente de fortaleza y guía en cada paso de mi camino. Gracias por darme la sabiduría y el valor para enfrentar los desafíos de esta carrera, por brindarme la paciencia en los momentos de incertidumbre y la esperanza en los días difíciles. Tu presencia ha sido mi luz en los momentos más oscuros y mi inspiración constante para seguir adelante. Este logro es una bendición, fruto del esfuerzo y de la fe que siempre he depositado en Ti. Gracias por estar conmigo en cada momento, permitiéndome cumplir este sueño.

A mi familia, por ser mi refugio y mi mayor fuente de inspiración. Su apoyo constante, amor incondicional y fe en mí han sido el motor que me ha permitido llegar hasta aquí. Cada palabra de aliento y cada gesto de cariño me han dado fuerzas para seguir adelante.

A mis hermanos, mis compañeros de vida, gracias por estar siempre a mi lado, por sus consejos, por su paciencia y por hacerme sentir que, pase lo que pase, nunca estoy sola.

A mis amigas y primas, con quienes he compartido risas, desahogos. Gracias por su amistad sincera, por acompañarme en cada etapa de esta carrera y por hacer de este proceso algo más llevadero. Su apoyo y compañía han sido un pilar en esta travesía.

A mis profesores y mentores, por guiarme y compartir conmigo su conocimiento, despertando en mí la curiosidad y el deseo de superarme.

Este logro es el resultado de la suma de todos esos momentos y personas que me acompañaron y me motivaron a no rendirme. A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento.

Villon Salazar Jenniffer

## **DEDICATORIA**

A mis padres, quienes desde el primer momento creyeron en mí, su apoyo incondicional y sabiduría fueron la base sobre la cual construí este logro. Gracias por enseñarme el valor de la dedicación y la importancia de nunca rendirse, incluso en los momentos más difíciles. Gracias padres, por su comprensión y cariño inagotables, por las palabras de aliento y el ejemplo de esfuerzo que me han brindado siempre. Este triunfo es reflejo de todo lo que me han enseñado.

A mi hermano Alex, mi cómplice y amigo, por ser siempre mi mayor motivación y ejemplo. Tu apoyo incondicional y fe en mí me han impulsado a seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles. Gracias por creer en mí cuando yo no lo hacía.

A mis amigas que conocí durante la carrera: Meche, Mafer, Shirley, Joselyn, Anais, Emily, Anahi, Ariana, que con su compañía, humor y comprensión iluminaron los días más complicados. A ustedes, por estar ahí en las largas noches de estudio y siempre tener un abrazo o palabra de ánimo cuando más lo necesitaba, mi eterna gratitud.

Finalmente, a todas las personas que de alguna manera contribuyeron a mi formación, gracias por su confianza y apoyo. Cada uno de ustedes ha sido pieza fundamental en este camino.

Este trabajo es tan de ustedes como mío, los quiero tanto.

Villon Salazar Jenniffer



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTÍNEZ**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**DR. DIEGO ANTONIO VÁSQUEZ CEDEÑO**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

OPONENTE

f. \_\_\_\_\_

OPONENTE

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>Problema a investigar:</b> .....	<b>3</b>
<b>CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2. OBJETIVOS</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2.1. Objetivo general</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2.2. Objetivos específicos</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1. ANTECEDENTES</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b> .....	<b>9</b>
Patologías Obstétricas.....	9
<b>2.2.1. Fisiopatología</b> .....	<b>10</b>
<b>2.3.1. Definición y criterios diagnósticos</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4. Fisiopatología</b> .....	<b>12</b>
Factores de Riesgo y Epidemiología .....	13
<b>2.5. Factores de riesgo conocidos</b> .....	<b>13</b>
<b>2.5.1. Prevalencia y epidemiología global</b> .....	<b>14</b>
<b>2.6. Preeclampsia</b> .....	<b>15</b>
<b>2.6.1. Factores de riesgo conocidos</b> .....	<b>15</b>
<b>2.6.2. Prevalencia y epidemiología global</b> .....	<b>16</b>
<b>6.1. Diagnóstico y Manejo Clínico</b> .....	<b>17</b>
<b>6.1.1. Diabetes Gestacional</b> .....	<b>17</b>
<b>6.3. Preeclampsia</b> .....	<b>20</b>
<b>6.3.1. Enfoques terapéuticos y manejo obstétrico</b> .....	<b>20</b>
<b>6.3.2. Consecuencias Materno-Fetales</b> .....	<b>21</b>
Diabetes Gestacional .....	21
Impacto en la salud materna .....	21
<b>6.3.3. Consecuencias perinatales y neonatales</b> .....	<b>22</b>
Consecuencias perinatales y neonatales .....	22
<b>6.4. MARCO CONCEPTUAL</b> .....	<b>23</b>
<b>CAPITULO III. MATERIALES Y METODOS</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1. METODOLOGIA</b> .....	<b>26</b>
3.1.1. Métodos.....	26
3.1.2. Diseño de investigación .....	26
3.1.3. Población .....	26
3.1.3.1. Criterios de inclusión .....	26
3.1.3.2. Criterios de exclusión.....	27

3.1.4. Recolección de datos .....	27
3.1.5. CATEGORIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	27
<b><i>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....</i></b>	<b>37</b>
<b><i>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES.....</i></b>	<b>39</b>
<b><i>CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES.....</i></b>	<b>40</b>
<b><i>REFERENCIAS.....</i></b>	<b>41</b>

### **Índice de tablas**

Tabla 1. Frecuencia de Tipo de Parto .....	29
Tabla 2. Frecuencia de Edad Gestacional.....	29
Tabla 3. Frecuencia de Preeclampsia en nuestro estudio .....	29
Tabla 4. TTabla 4. abla de frecuencia de diabetes gestacional.....	30
Tabla 5. Tabla 5. Tabla Cruzada de Diabetes Gestacional y Preeclampsia con relación a la edad gestacional.....	31
Tabla 6. Tabla cruzada de preeclampsia presente y diabetes gestacional en relación con la muerte fetal y las necesidades de UCIN. ....	32
Tabla 7. Chi Cuadrado de preeclampsia y diabetes gestacional en relacional a las necesidades del neonato en UCIN y muerte fetal.....	32
Tabla 8. Tabla Cruzada de Preeclampsia con complicaciones neonatales.....	33
Tabla 9. Tabla Chi cuadrado de Preeclampsia con complicaciones neonatales.....	34
Tabla 10. Tabla cruzada de diabetes gestacional y complicaciones neonatales.....	35
Tabla 11. Tabla Chi Cuadrado de diabetes gestacional y complicaciones neonatales ...	36

## RESUMEN

El estudio compara los resultados de salud materno-fetales entre mujeres que sufren de diabetes gestacional y aquellas con preeclampsia, dos complicaciones comunes durante el embarazo. Objetivo: Realizar análisis comparativo entre las complicaciones neonatales que se presentan en diabetes mellitus y preeclampsia. Métodos: este estudio es de tipo retrospectivo, transversal. Resultados: la cesárea fue el tipo de parto más común con un 54%, dentro de las semanas entre 31 a 35 semanas de gestación, dentro de la preeclampsia el más prevalente fue la hipertensión en embarazo con un 25.8%. La muerte fetal y las necesidades de UCIN tienen relación completa con la preeclampsia. Conclusiones: En conclusión, aunque tanto la diabetes gestacional como la preeclampsia representan riesgos significativos durante el embarazo, sus impactos y manejo difieren. Entender estas diferencias permite a los profesionales de la salud implementar estrategias de tratamiento más efectivas y personalizadas, mejorando así los resultados materno-fetales y promoviendo una experiencia de embarazo más segura.

**Palabras Claves:** diabetes gestacional, preeclampsia, neonatos, muerte fetal, hipertension.

## **ABSTRACT**

The study compares maternal-fetal health outcomes between women suffering from gestational diabetes and those with preeclampsia, two common complications during pregnancy. Objective: To perform a comparative analysis between neonatal complications that occur in diabetes mellitus and preeclampsia. Methods: this study is retrospective, cross-sectional. Results: cesarean section was the most common type of delivery with 54%, within the weeks between 31 to 35 weeks of gestation, within preeclampsia the most prevalent was hypertension in pregnancy with 25.8%. Stillbirth and NICU needs are completely related to preeclampsia. Conclusions: In conclusion, although both gestational diabetes and preeclampsia represent significant risks during pregnancy, their impacts and management differ. Understanding these differences allows healthcare professionals to implement more effective and personalized treatment strategies, thereby improving maternal-fetal outcomes and promoting a safer pregnancy experience.

**Keywords:** gestational diabetes, preeclampsia, neonates, fetal death, hypertension.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes gestacional al unirse en pacientes con preeclampsia son dos factores de riesgo muy altas que afectan directamente la salud materna y fetal, asimismo, se ve implicada siempre la parte obstétrica. Se conocen que son complicaciones que pueden llegar a ser prevenidas y dar tratamiento de la misma forma también.<sup>1</sup> La diabetes gestacional es una enfermedad que aparece cuando los niveles de azúcares están elevados durante el embarazo, por lo que contrae problemas a nivel del neonato, puede producirse hipoglucemia fetal y el riesgo mayor a largo plazo es materno en pacientes ya con diabetes tipo II. Por otra parte, la preeclampsia se manifiesta con una crisis hipertensiva durante el embarazo y puede tener complicaciones y daños en órganos dianas.<sup>1</sup>

Ambas condiciones presentan desafíos particulares que requieren un entendimiento completo de sus factores de riesgo, características clínicas y consecuencias para el periparto.<sup>1,2</sup>

En el contexto del Hospital Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) de Ecuador, la presente investigación se enfoca en analizar de manera comparativa los resultados materno-fetales en pacientes con diabetes gestacional y preeclampsia atendidas durante el periodo 2020-2023. La literatura científica global ha abordado estas condiciones desde diversas perspectivas, destacando la importancia de estudios regionales para adaptar las estrategias de manejo a las características específicas de cada población; a nivel mundial, investigaciones como la de Luna et al. (2023) en "Hypertension and pregnancy: review of the literature" proporcionan una base para comprender la preeclampsia, un fenómeno clave en la patogénesis de complicaciones obstétricas(5). Sin embargo, investigaciones más específicas, como el trabajo de Dávila Flores et al. (2023) en "Impacto de la preeclampsia, eclampsia y síndrome de Hellp, en el Ecuador y el mundo tanto para conocer su manejo, prevención y tratamiento. Mortalidad", subrayan la necesidad de abordar el problema desde una perspectiva regional.<sup>6</sup> Además, la investigación de García Fernandez (2020) en "Impacto de la diabetes gestacional en la morbimortalidad neonatal" destaca la importancia de examinar las implicaciones a largo plazo en la salud neonatal y pediátrica.<sup>7</sup>

A pesar de los avances en la comprensión global de la diabetes gestacional y la preeclampsia, la investigación local en el contexto ecuatoriano, y específicamente en el HTMC, es limitada. Esta brecha justifica la necesidad de una investigación retrospectiva, su función será dar el conocimiento y mostrar los resultados adecuados sobre el tema y a su vez brindar información sobre la realidad y dar a conocer las guías clínicas sobre prevención y manejo de estos pacientes. La comparación exhaustiva de los resultados materno-fetales entre pacientes con diabetes gestacional y preeclampsia en el HTMC durante los años 2020-2023 se presenta como un paso fundamental para llenar este vacío y mejorar la atención obstétrica en la región.

A pesar de los avances en la comprensión global de la diabetes gestacional y la preeclampsia, la investigación local en el contexto ecuatoriano, y específicamente en el HTMC, es limitada. Esta brecha justifica la necesidad de una investigación retrospectiva que no solo contribuirá al conocimiento científico global sobre el tema, sino que también proporcionará información valiosa para mejorar las estrategias de prevención y manejo en el ámbito clínico local. La comparación exhaustiva de los resultados materno-fetales entre pacientes con diabetes gestacional y preeclampsia en el HTMC durante los años 2020-2023 se presenta como un paso fundamental para llenar este vacío y mejorar la atención obstétrica en la región.

### **Problema a investigar:**

La diabetes gestacional y la preeclampsia, dos condiciones médicas significativas en la atención obstétrica, plantean desafíos sustanciales para la salud materno-fetal. En el Hospital Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) de Ecuador, se ha observado un aumento en los casos de diabetes gestacional y preeclampsia, generando inquietudes sobre los posibles impactos en los resultados materno-fetales(8). Este escenario plantea la pregunta de si estas condiciones están emergiendo como amenazas potenciales para la salud perinatal en mujeres de edad productiva (15-45 años).

La relevancia de abordar este problema radica en la asociación documentada entre la diabetes gestacional, la preeclampsia y complicaciones obstétricas, como parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino y otras consecuencias adversas para la

salud neonatal(9,10). Dada la falta de estudios exhaustivos en el ámbito local, esta investigación se propone identificar los factores de riesgo específicos y evaluar la incidencia de diabetes gestacional y preeclampsia como amenazas para la salud perinatal en esta población específica atendida en el HTMC durante los años 2020-2023.

El abordaje de este problema no solo contribuirá a llenar el vacío de conocimiento en el contexto ecuatoriano, sino que también permitirá diseñar estrategias de prevención y manejo más efectivas y personalizadas. La comparación exhaustiva de los resultados materno-fetales entre pacientes con diabetes gestacional y preeclampsia en el HTMC proporcionará información valiosa para mejorar la atención obstétrica en la región. Además, la comprensión detallada de las características clínicas, factores de riesgo y consecuencias perinatales específicas para esta población, contribuirá a la toma de decisiones clínicas informadas y al diseño de intervenciones preventivas adaptadas a las necesidades locales.

# CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1. Planteamiento del problema

La diabetes gestacional y la preeclampsia son dos condiciones médicas de gran relevancia en la atención obstétrica que presentan desafíos significativos para la salud de la madre y el bebé. En el Hospital Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) de Ecuador, se ha detectado un incremento en la incidencia de estas afecciones, lo que ha suscitado preocupaciones sobre sus posibles efectos en los resultados materno-fetales. Esta situación plantea la interrogante de si estas condiciones están surgiendo como amenazas importantes para la salud perinatal en mujeres en edad fértil (de 15 a 45 años).

La relevancia de abordar este problema radica en la asociación documentada entre la diabetes gestacional, la preeclampsia y complicaciones obstétricas, como parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino y otras consecuencias adversas para la salud neonatal (9,10). Dada la falta de estudios exhaustivos en el ámbito local, esta investigación se propone identificar los factores de riesgo específicos y evaluar la incidencia de diabetes gestacional y preeclampsia como amenazas para la salud perinatal en esta población específica atendida en el HTMC durante los años 2020-2023.

El abordaje de este problema no solo contribuirá a llenar el vacío de conocimiento en el contexto ecuatoriano, sino que también permitirá diseñar estrategias de prevención y manejo más efectivas y personalizadas. La comparación exhaustiva de los resultados materno-fetales entre pacientes con diabetes gestacional y preeclampsia en el HTMC proporcionará información valiosa para mejorar la atención obstétrica en la región. Además, la comprensión detallada de las características clínicas, factores de riesgo y consecuencias perinatales específicas para esta población, contribuirá a la toma de decisiones clínicas informadas y al diseño de intervenciones preventivas adaptadas a las necesidades locales.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. Objetivo general**

- Realizar un análisis comparativo exhaustivo de los resultados materno-fetales en pacientes atendidas en el HTMC con diagnóstico de diabetes gestacional y preeclampsia durante el periodo 2020-2023, con el propósito de determinar las diferencias y similitudes significativas en los resultados y complicaciones asociadas a ambas patologías.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Describir las características clínicas y demográficas de las pacientes con diabetes gestacional e preeclampsia atendidas en el HTMC durante el periodo de estudio (2020-2023).
- Analizar las complicaciones materno-fetales asociadas a la diabetes gestacional y la preeclampsia.
- Relacionar la prematuridad con el bajo peso al nacer en pacientes con diabetes gestacional.
- Examinar la necesidad de requerimiento de neonatos en UCIN y muerte fetal en pacientes con diabetes gestacional y preeclampsia de nuestro estudio.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

Nuestro estudio tiene como finalidad hallar las falencias que se puedan encontrar dentro del área del Hospital Teodoro Maldonado Carbo y a su vez investigar a fondo cuales son los factores que conllevan a que las mujeres gestantes padezcan de esta enfermedad. Dentro del Hospital en la cual se busca solucionar mediante investigaciones cuales son los problemas que acarrearán dentro y buscar soluciones para mejorar la calidad de atención y el abordaje terapéutico de estas pacientes.

Además, nuestra investigación es de importancia debido a que hoy en día hay muchas otras comorbilidades que se pueden presentar además de la diabetes gestacional y la preeclampsia y por ello es un impacto significativo para el Ministerio de Salud Pública estar en constante actualización de la Guías Prácticas. Es importante, conocer los factores maternos y fetales que van a producir a la larga las enfermedades por lo que se necesita realizar más investigaciones sobre las necesidades que se presentan en el HTMC.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES

La diabetes gestacional y la preeclampsia son dos condiciones obstétricas de gran relevancia que han sido estudiadas extensamente a lo largo del tiempo. A continuación, se ofrece una revisión breve de los antecedentes históricos relevantes de ambas patologías, organizada cronológicamente:<sup>4,5</sup>

- Siglo 19: La diabetes gestacional fue inicialmente descrita a finales del siglo XIX por el médico británico. El Dr. Prout fue quien investigó sobre la glucosuria durante el embarazo siendo este un importante indicador de la diabetes mellitus gestacional.<sup>5</sup>
- Década de 1920: En esta década, se hicieron estudios sobre la relación de la diabetes gestacional y las complicaciones obstétricas, como el parto por trauma y macrosomía fetales. Los estudios de White y Freinkel en 1978 ofrecieron una comprensión más detallada de los mecanismos fisiopatológicos asociados a la diabetes gestacional, lo que permitió avances en el manejo clínico de la enfermedad.<sup>5</sup>
- Década de 1940: En esta década, la preeclampsia, anteriormente denominada "toxemia del embarazo," comenzó a recibir una mayor atención en la literatura médica. Se llevaron a cabo estudios para examinar los factores de riesgo, la fisiopatología y las repercusiones de esta condición tanto en la madre como en el feto.<sup>6</sup>
- Década de 1980: Durante este período, se realizaron investigaciones clave que ampliaron la comprensión de los factores de riesgo vinculados a la preeclampsia, tales como la predisposición genética, la obesidad y la hipertensión crónica. También se avanzó en el desarrollo de estrategias de manejo más efectivas, que incluyeron el monitoreo prenatal más detallado y la implementación de terapias antihipertensivas.<sup>7</sup>
- Siglo 21: En tiempos recientes, se ha intensificado el enfoque en la prevención y el tratamiento de la diabetes gestacional y la preeclampsia, debido a su considerable impacto en la salud materno-fetal. En una investigación de Chu et al, 2017 se analizó la relación entre los riesgos a desarrollar las

enfermedades cardiacas al largo plazo en mujeres con diabetes gestacional. De la misma forma con el estudio de Von Dadelszen, 2019, en donde se investigaron las diferentes estrategias de terapia para la preeclampsia usando biomarcadores previos.<sup>8</sup>

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Patologías Obstétricas.

### **Diabetes Gestacional**

#### **Definición y criterios diagnósticos**

Las gestantes con diabetes se manifiesta como la poca absorción de glucosa en cuerpo y esto a su vez se da por primera vez en el embarazo, esta enfermedad se presenta como niveles altos de glucosa en sangre durante su embarazo, y esto trae consigo complicaciones maternas y fetales<sup>9,10</sup>

Para su diagnóstico existen criterios establecidos por la Asociación Americana de Diabetes y la Organización Mundial de la Salud. De acuerdo con estos criterios, el diagnóstico se realiza generalmente mediante pruebas de tolerancia a la glucosa entre las semanas 24 y 28 del embarazo. Una mujer es diagnosticada con diabetes gestacional si presenta al menos uno de los siguientes resultados: glucosa en ayunas igual o superior a 92 mg/dL, glucosa a la 1 hora igual o superior a 180 mg/dL después de una carga oral de 50 g de glucosa, o glucosa a las 2 horas igual o superior a 153 mg/dL tras una carga oral de 75 g de glucosa.<sup>11</sup>

Estos criterios están diseñados para identificar a las mujeres embarazadas con un riesgo elevado de complicaciones relacionadas con la glucosa, permitiendo la implementación de intervenciones terapéuticas para controlar los niveles de glucosa durante el embarazo.<sup>11</sup>

### **2.2.1. Fisiopatología**

La fisiopatología de la diabetes gestacional involucra una serie de eventos complejos que afectan varios sistemas fisiológicos durante el embarazo.<sup>12,13</sup> Uno de los elementos clave es la resistencia a la insulina, que se manifiesta como una disminución en la capacidad de las células para responder de manera adecuada a la insulina. Durante el embarazo, se produce un aumento fisiológico en la resistencia a la insulina, particularmente en el segundo y tercer trimestres.<sup>14</sup> Este fenómeno es parcialmente atribuido a la acción de hormonas placentarias, como el lactógeno placentario humano y los estrógenos, que interfieren con la acción de la insulina. Como resultado, se observa una menor captación de glucosa por los tejidos periféricos y un incremento en la producción de glucosa por el hígado.<sup>15</sup>

Además de la resistencia a la insulina, algunas mujeres embarazadas experimentan una disminución relativa en la secreción de glucosa por parte de las células beta del páncreas. Aunque el páncreas normalmente responde a la resistencia a la insulina incrementando su producción de insulina, en ciertos casos este mecanismo compensatorio puede ser inadecuado, lo que resulta en hiperglucemia.<sup>16</sup>

A nivel molecular, se han identificado varios factores que contribuyen a la resistencia a la insulina y al deterioro en la función de las células beta. Por ejemplo, se ha observado un aumento en la producción de hormonas contrarreguladoras como la somatostatina y el cortisol, que inhiben la acción de la insulina. Además, el tejido adiposo en mujeres con diabetes gestacional tiende a secretar niveles elevados de adipocitoquinas proinflamatorias, como la resistina y la adiponectina. Estas sustancias pueden interferir con la acción de la insulina y exacerbar la resistencia a la insulina.<sup>17,18</sup>

## **2.3. Preeclampsia**

### **2.3.1. Definición y criterios diagnósticos**

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo específico del embarazo que se manifiesta por hipertensión arterial y proteinuria después de las 20 semanas de gestación. Es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal a nivel mundial, y se considera una afección multisistémica que puede afectar diversos órganos y sistemas, incluidos el hígado, los riñones, el sistema nervioso central y la coagulación sanguínea.<sup>19</sup>

Los criterios diagnósticos tradicionales para la preeclampsia incluyen la presencia de hipertensión arterial, que se define como una presión arterial sistólica igual o superior a 140 mmHg o diastólica igual o superior a 90 mmHg, medida en dos ocasiones separadas por al menos 4 horas, en una mujer previamente con presión arterial normal después de las 20 semanas de gestación. La proteinuria, que se define como la presencia de 300 mg o más de proteína en la orina recolectada durante 24 horas, o una relación proteína-creatinina de 0.3 o mayor, es otro criterio diagnóstico importante. No obstante, en ausencia de proteinuria, la preeclampsia puede ser diagnosticada en presencia de signos de daño orgánico, como trombocitopenia, disfunción hepática, deterioro renal, edema pulmonar agudo o síntomas neurológicos, en lo que se conoce como "preeclampsia sin proteinuria."<sup>20</sup>

Además de la hipertensión y la proteinuria, la preeclampsia puede manifestarse con una variedad de síntomas clínicos, como cefaleas persistentes, alteraciones visuales, dolor abdominal, náuseas y vómitos, edema generalizado y oliguria. Estos síntomas pueden señalar una forma grave de la enfermedad y requieren una evaluación y tratamiento médico urgente para prevenir complicaciones serias, como eclampsia (convulsiones tónico-clónicas generalizadas), síndrome HELLP (hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y plaquetopenia) y complicaciones cardiovasculares y cerebrovasculares agudas.<sup>21</sup>

## 2.4. Fisiopatología

La fisiopatología de la preeclampsia es compleja y multifactorial, y aún no se comprende completamente. Se cree que involucra una interacción entre factores genéticos, inmunológicos, vasculares y placentarios, que conducen a una disfunción endotelial generalizada, vasoconstricción sistémica y disfunción de múltiples órganos<sup>22</sup>.

- **Disfunción Endotelial:** Se considera que la disfunción endotelial es un evento temprano y central en la fisiopatología de la preeclampsia. Se cree que la placenta desempeña un papel clave en la iniciación de la disfunción endotelial, liberando factores que afectan negativamente a las células endoteliales de los vasos sanguíneos maternos. Esto conduce a una disminución de la producción de óxido nítrico (NO), un potente vasodilatador, y un aumento de la producción de agentes vasoconstrictores, como la endotelina-1.<sup>23</sup>
- **Activación del Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (RAAS):** En la preeclampsia, se observa una activación excesiva del sistema RAAS, que contribuye a la vasoconstricción sistémica y la retención de sodio y agua. Esto resulta en un aumento de la resistencia vascular periférica y una elevación de la presión arterial, características clínicas de la enfermedad(20).
- **Desequilibrio del Sistema Inmune:** Se ha postulado que la preeclampsia puede ser el resultado de una respuesta inmune anormal a antígenos paternos presentes en el feto y la placenta. Esto desencadena una cascada de eventos inflamatorios y autoinmunes que contribuyen a la disfunción endotelial y la lesión vascular(21).

**Disfunción Placentaria:** La disfunción placentaria, caracterizada por un desarrollo anormal de las arterias espirales y la formación de placenta isquémica, es un hallazgo común en la preeclampsia. La placenta afectada produce una serie de factores angiogénicos y antiangiogénicos, como el factor de crecimiento placentario (PlGF) y la soluble fms-like tyrosine kinase-1 (sFlt-1), respectivamente, que contribuyen a la disfunción endotelial y la hipertensión materna (22).

- **Inflamación y Estrés Oxidativo:** La preeclampsia se asocia con un estado inflamatorio sistémico y un aumento del estrés oxidativo. La liberación de citocinas proinflamatorias y la producción excesiva de especies reactivas de oxígeno (ROS) contribuyen a la disfunción endotelial, la activación plaquetaria y la lesión vascular(23).

En conjunto, estos mecanismos fisiopatológicos interactúan de manera compleja para contribuir al desarrollo y la progresión de la preeclampsia.

Factores de Riesgo y Epidemiología

## **Diabetes Gestacional**

### **2.5. Factores de riesgo conocidos**

Identificar los factores de riesgo asociados con la diabetes gestacional es esencial para su comprensión y manejo adecuado. Los factores de riesgo más reconocidos incluyen:

- **Antecedentes de Diabetes Gestacional Anterior:** Las mujeres que han tenido diabetes gestacional en embarazos previos tienen un riesgo aumentado de desarrollar la enfermedad en futuros embarazos. Este historial puede indicar una predisposición genética o alteraciones metabólicas que incrementan el riesgo en gestaciones posteriores.<sup>24</sup>
- **Historial Familiar de Diabetes Tipo 2:** La diabetes tipo 2 tiene una fuerte componente genética. Las mujeres con antecedentes familiares de esta enfermedad tienen un riesgo mayor de desarrollar diabetes gestacional. Los factores genéticos pueden influir en la susceptibilidad a la resistencia a la insulina y la disfunción de las células beta del páncreas, elevando así el riesgo de diabetes gestacional.<sup>24</sup>
- **Obesidad o Sobrepeso Preconcepcional:** El exceso de peso antes del embarazo se asocia con un mayor riesgo de diabetes gestacional. La obesidad y el sobrepeso están estrechamente vinculados con la resistencia a la insulina y alteraciones metabólicas, lo que incrementa la probabilidad de desarrollar la enfermedad durante el embarazo.<sup>25</sup>
- **Edad Materna Avanzada:** Las mujeres mayores de 25 años tienen un mayor riesgo de diabetes gestacional. Con la edad, la resistencia a la insulina tiende a aumentar y la función de las células beta pancreáticas puede deteriorarse, contribuyendo al desarrollo de la enfermedad.<sup>25</sup>

- **Historial de Glucosa en Ayunas Alterada:** Las mujeres que presentan niveles elevados de glucosa en ayunas antes del embarazo tienen un riesgo incrementado de desarrollar diabetes gestacional. Una intolerancia a la glucosa preexistente puede exacerbada durante el embarazo debido a las demandas metabólicas adicionales.<sup>26</sup>
- **Historial de Macrosomía Fetal:** La presencia de un bebé grande en embarazos anteriores está asociada con un mayor riesgo de diabetes gestacional en futuras gestaciones. La macrosomía fetal puede reflejar un desequilibrio en la regulación de la glucosa durante el embarazo anterior, elevando el riesgo de complicaciones metabólicas en embarazos posteriores.<sup>27</sup>

Reconocer estos factores de riesgo es crucial para identificar a las mujeres con mayor probabilidad de desarrollar diabetes gestacional y para implementar estrategias preventivas y de manejo durante el embarazo. La detección temprana y el control de estos factores pueden ayudar a minimizar el riesgo de complicaciones para la madre y el feto asociadas con la diabetes gestacional.<sup>27</sup>

### **2.5.1. Prevalencia y epidemiología global**

La prevalencia y epidemiología global de la diabetes gestacional (DG) son temas cruciales para la salud pública, ya que revelan la magnitud del problema a nivel mundial y el impacto sobre los sistemas de salud. Según la Federación Internacional de Diabetes (IDF), se estima que alrededor del 14% de los embarazos a nivel global se ven afectados por la diabetes gestacional. Esta tasa varía considerablemente según la región, siendo generalmente más alta en países de ingresos medios y bajos en comparación con aquellos de ingresos altos.<sup>28</sup>

En términos de prevalencia regional, en América del Norte y Europa, la diabetes gestacional afecta entre el 3% y el 10% de los embarazos. En contraste, en algunas áreas de Asia y África, la prevalencia puede superar el 15%. Por ejemplo, en India, se ha reportado que hasta el 17.8% de las mujeres embarazadas podrían desarrollar diabetes gestacional. Además, se está observando una tendencia preocupante hacia un aumento en

la prevalencia de la diabetes gestacional a nivel global, atribuida en parte al incremento de la obesidad y a la edad materna avanzada.<sup>28</sup>

## **2.6. Preeclampsia**

### **2.6.1. Factores de riesgo conocidos**

La preeclampsia es una condición multifactorial y compleja influenciada por diversos factores de riesgo. A continuación, se detallan algunos de los principales factores asociados con esta enfermedad:<sup>29</sup>

Primiparidad: Las mujeres que están embarazadas por primera vez tienen un riesgo elevado de desarrollar preeclampsia en comparación con aquellas que han tenido embarazos previos. Esta asociación puede deberse a la exposición inicial del sistema inmunológico materno a antígenos paternos presentes en el feto y la placenta durante el primer embarazo.<sup>29</sup>

- **Edad Materna Avanzada o Joven:** La preeclampsia está asociada tanto con la edad materna avanzada (mayores de 35 años) como con la edad materna joven (menores de 20 años). Estas asociaciones podrían estar relacionadas con diferencias en la respuesta inmune y en la función vascular en mujeres de distintas edades.<sup>29</sup>
- **Antecedentes Familiares:** Las mujeres con antecedentes familiares de preeclampsia tienen un riesgo mayor de desarrollar la enfermedad. La predisposición genética parece jugar un papel importante en la susceptibilidad a la preeclampsia.<sup>29</sup>
- **Historial de Preeclampsia:** Las mujeres que han tenido preeclampsia en embarazos anteriores tienen un riesgo aumentado de desarrollar la enfermedad en futuras gestaciones. Este factor de riesgo es significativo y puede indicar una predisposición genética subyacente.<sup>29</sup>
- **Obesidad:** El sobrepeso y la obesidad antes del embarazo están relacionados con

un mayor riesgo de preeclampsia. La obesidad puede contribuir a la disfunción endotelial y la inflamación sistémica, elevando así el riesgo de desarrollar preeclampsia.<sup>30</sup>

- **Hipertensión Preexistente:** Las mujeres con hipertensión crónica tienen un riesgo mayor de desarrollar preeclampsia durante el embarazo. La hipertensión preexistente es un factor de riesgo importante para la forma más grave de preeclampsia, conocida como preeclampsia superpuesta a la hipertensión crónica.<sup>32</sup>
- **Diabetes Preexistente:** La presencia de diabetes preexistente, ya sea tipo 1 o tipo 2, incrementa el riesgo de preeclampsia durante el embarazo. La disfunción endotelial y la inflamación asociadas con la diabetes pueden contribuir al desarrollo de esta condición.<sup>31</sup>
- **Embarazos Múltiples:** Las mujeres con embarazos múltiples, como gemelos o trillizos, tienen un mayor riesgo de preeclampsia en comparación con aquellas con embarazos únicos. El mayor volumen de tejido placentario en los embarazos múltiples puede desempeñar un papel en el desarrollo de la enfermedad.<sup>33</sup>

Identificar estos factores de riesgo es fundamental para la prevención y manejo de la preeclampsia, permitiendo la implementación de estrategias adecuadas para reducir su incidencia y mejorar los resultados materno-fetales.

### **2.6.2. Prevalencia y epidemiología global**

La preeclampsia es una complicación significativa y común del embarazo con una prevalencia notable a nivel global. La incidencia varía según diversos factores, incluidos la región geográfica, el grupo étnico y otras características demográficas. A continuación, se detallan algunos datos relevantes sobre la prevalencia y epidemiología global de la preeclampsia.<sup>33</sup>

3. **Prevalencia Mundial:** De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que la preeclampsia afecta entre el 2% y el 8% de todos los embarazos a

nivel global. No obstante, las tasas pueden diferir considerablemente entre regiones, siendo más altas en países de ingresos bajos y medianos.<sup>33</sup>

4. Tendencias Temporales: Aunque la preeclampsia ha sido reconocida durante mucho tiempo como una complicación del embarazo, se ha observado un aumento en su prevalencia en las últimas décadas. Este incremento puede estar relacionado con factores como el aumento de la edad materna, la creciente prevalencia de obesidad y cambios en los estilos de vida.<sup>34</sup>
5. Factores Demográficos: La prevalencia de la preeclampsia varía según la edad materna, con un riesgo más alto en mujeres mayores de 35 años. Además, ciertos grupos étnicos, especialmente las mujeres de ascendencia africana presentan un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia en comparación con otros grupos.<sup>34</sup>
6. Impacto en la Mortalidad Materna y Perinatal: La preeclampsia es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad tanto materna como perinatal a nivel mundial. Se estima que contribuye a alrededor del 14% de todas las muertes maternas a nivel global y está asociada con un riesgo aumentado de parto prematuro, restricción del crecimiento fetal, muerte fetal intrauterina y otras complicaciones graves.<sup>34</sup>

## **6.1. Diagnóstico y Manejo Clínico**

### **6.1.1. Diabetes Gestacional**

#### **2.7.2. Métodos de diagnóstico y evaluación**

Los métodos de diagnóstico y evaluación de la diabetes gestacional (DG) son cruciales para identificar con precisión a las mujeres que presentan esta condición durante el embarazo y para iniciar un tratamiento oportuno que prevenga complicaciones para la madre y el feto. A continuación, se describen los principales métodos utilizados en la práctica clínica:<sup>35</sup>

Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa (PTOG): Este procedimiento es considerado el método de referencia para el diagnóstico de diabetes gestacional. Consiste en la ingesta de una solución de glucosa de 75 gramos después de un ayuno nocturno. Posteriormente, se miden los niveles de glucosa en sangre a intervalos específicos, generalmente a las 1, 2 y, en algunos casos, a las 3 horas después de la ingestión de glucosa. El diagnóstico de diabetes gestacional se confirma si uno o más de estos valores exceden los umbrales establecidos en las guías clínicas.<sup>35</sup>

Prueba de Glucosa en Ayunas (PGA): En esta prueba, se mide el nivel de glucosa en sangre tras un ayuno de al menos 8 horas. Para conocer si la paciente tiene diabetes gestacional, se entiende que los niveles de glucosa en ayuna deben ser entre 90 a 100mg/dl, mas sin embargo niveles altos a estos ya se considera diabetes gestacional.<sup>35</sup>

La Prueba de Tolerancia de la Glucosa en una hora, es una prueba básica en donde consiste en administrar una carga de glucosa de 50 gramos aproximadamente en donde los niveles de glucosa en sangre se registran una hora después. Un valor de glucosa superior a un umbral específico indica diabetes gestacional. Aunque es menos sensible que la PTOG completa, esta prueba es más conveniente y económica.<sup>33</sup>

Pruebas de Glucosa en Orina: Aunque históricamente se utilizaron para el diagnóstico de diabetes gestacional, las pruebas de glucosa en orina han sido reemplazadas en gran medida por métodos basados en sangre debido a su menor sensibilidad y especificidad.<sup>33</sup>

Estos métodos ofrecen diferentes enfoques para el diagnóstico de diabetes gestacional, cada uno con sus propias ventajas y limitaciones. Dentro de la clínicas y factores de riesgo es importante conocer estas condiciones para disminuir los riesgos maternos y fetales.<sup>33</sup>

## **6.2. Enfoques terapéuticos y manejo obstétrico**

- Para un control adecuado de diabetes gestacional sirve para controlar la salud tanto materna como neonatal durante todo el embarazo, dentro de estos factores esenciales para un manejo correcto terapéutico.<sup>32</sup>
- Cambios en el Estilo de Vida: la dieta y el ejercicio son esenciales para un control adecuado a la diabetes gestacional, además se considera que las mujeres gestantes con esta enfermedad deben mantener una dieta equilibrada que sea disminuida en carbohidratos y con un bajo nivel de glucosa, además de ello, se recomienda realizar ejercicios de menor fuerza posible para disminuir los riesgos.<sup>33</sup>
- Control Glucotest: Es importante llevar un control frecuente de niveles de glucosa en donde se puede realizar un monitoreo dos veces a la semana en ayunas y postprandial para conocer y llevar un mejor control en cuanto a su dieta.<sup>34</sup>
- Control Prenatal Regular: Es importante que la gestantes mensualmente lleve su control prenatal por lo que esto aumenta un control estricto sobre el monitoreo fetal, presión arterial, se deben incluir las ecografías periódicas.<sup>34</sup>
- Tratamiento Farmacológico: además de la dieta, es necesario incluir medicamentos para controlar los niveles de glucosa en sangre para minimizar las complicaciones neonatales. Aquí se pueden considerar medicamentos hipoglucemiantes, como la metformina, glicazida.<sup>35</sup>
- Evaluación del Parto y del Recién Nacido: en el parto, se debe monitorizar de manera oportuna a la gestante y al neonato debido a que existen complicaciones relacionadas como la macrosomía fetal o la hipoglucemia neonatal.<sup>35</sup>
- En conclusión, el manejo de la diabetes gestacional requiere una combinación de cambios en el estilo de vida, monitoreo glucémico, seguimiento prenatal intensivo, tratamiento farmacológico cuando sea necesario, y atención detallada durante el parto. Un enfoque integral y colaborativo es esencial para optimizar los resultados tanto para la madre como para el bebé.<sup>36</sup>

## 6.3.Preeclampsia

### 6.3.1. Enfoques terapéuticos y manejo obstétrico

La preeclampsia es un problema hoy en día mas común de lo que parece y es por ello que las gestantes deben reibir constantemente el apoyo durante todo su embarazo. La preeclampsia requiere un cuidado extremo tanto para la mama como para el bebe, su manejo efectivo es clave para evitar las complicaciones severas, estas consisten en las siguientes:<sup>36</sup>

- Control de la Presión Arterial: se debe monitorizar todas las mañanas la presión para evitar los riesgos cardiovasculares y cerebrovasculares que se pueden presentar, se usa nifedipino, labetalol o metildopa, también hidralazina en estos casos.<sup>36</sup>
- Prevención de Convulsiones: el sulfato de magnesio durante todo su embarazo debe ser esencial porque sirve como neuro protector al reducir la excitabilidad neuronal y disminuye riesgo de convulsiones.<sup>36</sup>
- Monitoreo Fetal Continuo: esto se debe realizar en cada control prenatal para evitar las restricciones de crecimiento uterino.
- Marcadores: se pueden utilizar pruebas no estresantes, perfiles biofísicos, monitoreo electrónico de la frecuencia cardiaca fetal.
- Reposo absoluto: en estados de preeclampsia severa, se debe indicar reposo absoluto para reducir el estrés y controlar la presión arterial.<sup>28</sup>
- Cuidado Obstétrico Especializado: en casos graves las enfermedades con preeclampsia o eclampsia se debe inmediatamente inducir el parto o realizar cesárea de emergencia para evitar complicaciones en el feto.<sup>29</sup>
- Seguimiento Postparto: se debe acudir a consulta para evaluar como sigue sus presiones arteriales, suelen haber mujeres que se remiten y vuelven a mantener sus presiones normales sin medicación.<sup>36</sup>

### **6.3.2. Consecuencias Materno-Fetales**

#### **Diabetes Gestacional**

##### **Impacto en la salud materna**

La diabetes gestacional se considera un problema de salud grave en donde se pueden presentar complicaciones que afecten al desarrollo del bebe y después del parto también.<sup>32</sup>

Riesgo de tener Diabetes tipo II: las gestantes con antecedentes de diabetes mellitus anteriormente ya tienen un riesgo elevado de padecer de diabetes mellitus tipo 2 mas adelante, se cree que hasta el 50% de las mujeres podrían desarrollar diabetes gestacional durante los primeros años después de su embarazo.<sup>28</sup>

Mayor Riesgo de Hipertensión Gestacional y Preeclampsia: tener diabetes gestacional se encuentra muy relacionada con la preeclampsia en el embarazo debido a que hay complicaciones graves que afectan órganos dianas.<sup>25,26</sup>

Aumento en la Probabilidad de Cesárea: la mayor parte de mujeres con diabetes gestacional tienen una mayor probabilidad de requerir cesárea por su condición principal y porque con ello se pueden presentar complicaciones obstétricas como macrosomías fetales, distocia de hombros y por eso se debe programar por emergencia.<sup>29,30</sup>

Mayor Incidencia de Infecciones Genitourinarias: la diabetes gestacional incrementa las infecciones del tracto urinario, tanto como pielonefritis, cistitis debido a que hay un aumento de glucosa y del sistema inmunológico.<sup>33</sup>

Depresión Postparto: las púerperas, normalmente pueden presentar riesgos de depresión postparto en donde se presenta ataques de estrés, ansiedad, cambios hormonales, irritabilidad.<sup>33</sup>

### **6.3.3. Consecuencias perinatales y neonatales**

- Dentro de las consecuencias perinatales y neonatales que se encuentran asociadas a la diabetes gestacional, ha mantenido un importante impacto a nivel social como de salud, para ello existen las siguientes:<sup>33</sup>
- Macrosomía Fetal: es una patología que ocurre cuando el peso al nacer del feto supera el percentil 90 para su edad gestacional, la hiperglucemia en las gestantes tiende a transmitirse por la placenta y esto produzca un aumento desmedido de tamaño.<sup>38</sup>
- Traumatismo del Nacimiento: seguido de ello, cabe recalcar que los traumatismos son precedentes de las macrosomías fetales, también la distocia de hombros.<sup>38</sup>
- Hipoglucemia Neonatal: en los neonatos de madres con diabetes mellitus por lo general tendrán un riesgo alto de hipoglucemia neonatal debido a que se pasa por la placenta y esto va a provocar convulsiones, irritabilidad, problemas neurológicos a largo plazo.<sup>38</sup>
- Hipertensión Pulmonar Persistente del Recién Nacido (HPPRN): el riesgo de presentar hipertensión pulmonar siempre es mayor en los recién nacidos debido a una resistencia vascular e hipoxemia recurrente.<sup>38</sup>

## **Preeclampsia**

### **Consecuencias perinatales y neonatales**

Dentro de las consecuencias significativas del recién nacido se pueden encontrar ciertas complicaciones como:<sup>35</sup>

- Prematuridad: la preeclampsia se encuentra relacionada con las causas de parto prematuro debido a que suelen comprometer la vida de la mamá y el neonato por lo que pueden presentar infecciones respiratorias, en el desarrollo y alimentación.<sup>31</sup>
- Retraso en el Crecimiento Intrauterino (RCIU): ocurre cuando existe un retraso de crecimiento intrauterino y produce la disfunción de la placenta produciendo disminución de nutrientes y oxígeno al recién nacido.<sup>39</sup>

- Hipoxia Intrauterina: dentro de esta enfermedad ocurre porque como la preeclampsia no le permite llegar el flujo sanguíneo y oxígeno a la placenta, ocasiona una hipóxia provocando acidosis metabólica, afecciones cardiovasculares y respiratorios.<sup>39</sup>
- Distress Fetal: esto ocurre cuando el neonato se encuentra con déficit de oxígeno y nutrientes por lo cual experimenta disminución de estos, provocándoles alteraciones a nivel cardíaco, disminución del tono muscular y problemas respiratorios..<sup>39</sup>
- Muerte Fetal: ocurre cuando los efectos de la diabetes gestacional son muy graves. Por ello, se necesita la atención temprana y el manejo oportuno.<sup>39</sup>

#### **6.4. MARCO CONCEPTUAL**

- Preeclampsia: Es un trastorno hipertensivo específico del embarazo caracterizado por hipertensión arterial y proteinuria después de las 20 semanas de gestación.(36)
- Prematuridad: Se refiere al nacimiento de un bebé antes de completar las 37 semanas de gestación. Los bebés prematuros pueden enfrentar complicaciones de salud debido a su inmadurez al nacer.(37)
- Retraso en el Crecimiento Intrauterino (RCIU): Es una condición en la que el feto no alcanza su potencial de crecimiento debido a problemas durante el embarazo, como insuficiencia placentaria o restricción del flujo sanguíneo.(38)
- Hipoxia Intrauterina: Es una disminución en el suministro de oxígeno al feto dentro del útero. Puede ocurrir como resultado de complicaciones como la preeclampsia y puede causar daño al feto si no se trata.
- Distress Fetal: Se refiere a la situación en la que el feto experimenta estrés debido a la reducción del suministro de oxígeno y nutrientes, lo que puede indicar una situación de peligro y la necesidad de intervención médica urgente.(36)

- Muerte Fetal Intrauterina: Es la pérdida del feto antes del parto. Puede ocurrir en casos graves de preeclampsia debido a la insuficiencia placentaria y la hipoxia fetal no tratada.(39)
- Hipertensión: Se refiere a una presión arterial persistente elevada en las arterias. En el contexto de la preeclampsia, la hipertensión se presenta como uno de los principales signos clínicos.(40)
- Proteinuria: Es la presencia de proteínas en la orina. En el caso de la preeclampsia, la proteinuria es uno de los criterios diagnósticos clave.(40)
- Eclampsia: Es una complicación grave de la preeclampsia que se caracteriza por convulsiones tónicas-clónicas generalizadas en una mujer con preeclampsia, sin que existan otras causas identificables de convulsiones.(38)
- Sulfato de Magnesio: Es un medicamento que se utiliza para prevenir y tratar convulsiones en mujeres con preeclampsia y eclampsia. Funciona como un agente neuroprotector al prevenir la excitabilidad neuronal.(37)
- Síndrome HELLP: Es una complicación grave de la preeclampsia que se caracteriza por la presencia de hemólisis (destrucción de glóbulos rojos), elevación de enzimas hepáticas y plaquetopenia (recuento bajo de plaquetas en la sangre).(36)
- Hospitalización: Es el proceso de admitir a un paciente en un hospital para recibir atención médica y cuidados especializados, especialmente en casos graves de preeclampsia que requieren monitoreo cercano y tratamiento médico intensivo.(37)
- Parto de Emergencia: Se refiere a un parto que se realiza de manera urgente y no planificada, generalmente debido a complicaciones obstétricas graves que amenazan la salud de la madre y/o el feto.(36)
- Diabetes Gestacional: Es un tipo de diabetes que se desarrolla durante el embarazo en mujeres previamente no diabéticas. Se caracteriza por niveles elevados de glucosa en sangre durante el embarazo.(37)
- Glucemia: Es la concentración de glucosa en la sangre. En el contexto de la diabetes gestacional, se monitorea regularmente para evaluar el control glucémico de la paciente.(38)

- Test de Tolerancia a la Glucosa Oral (TTGO): Es una prueba utilizada para diagnosticar la diabetes gestacional. Consiste en medir los niveles de glucosa en sangre en ayunas y después de consumir una solución de glucosa.(36)
- Insulina: Es una hormona producida por el páncreas que regula los niveles de glucosa en sangre. En la diabetes gestacional, puede ser necesaria la administración de insulina para controlar los niveles de glucosa.(39)
- Hiperglucemia: Es el término utilizado para describir niveles elevados de glucosa en sangre. En la diabetes gestacional, la hiperglucemia puede tener implicaciones para la salud materna y fetal.(38)
- Retinopatía Diabética: Es una complicación ocular de la diabetes que afecta a los vasos sanguíneos de la retina. Aunque generalmente se asocia con la diabetes tipo 1 y tipo 2, la diabetes gestacional también puede aumentar el riesgo de desarrollar retinopatía diabética.(38)
- Nefropatía Diabética: Es una complicación renal de la diabetes que afecta a los riñones. Si no se controla adecuadamente, la diabetes gestacional puede aumentar el riesgo de desarrollar nefropatía diabética.(40)
- Neuropatía Diabética: Es una complicación que afecta a los nervios periféricos y puede causar síntomas como entumecimiento, hormigueo y dolor. Aunque es más común en la diabetes tipo 1 y tipo 2, la diabetes gestacional también puede aumentar el riesgo de neuropatía diabética.(39)

## **CAPITULO III. MATERIALES Y METODOS**

### **3.1. METODOLOGIA**

#### 3.1.1. Métodos

El diseño de investigación está basado en ser no experimental de tipo retrospectivo transversal que permitió recolectar las historias clínicas durante el tiempo determinado, posterior a ello se los analizó e interpretó.

#### 3.1.2. Diseño de investigación

El presente estudio se define como observacional y analítico. Será retrospectivo, ya que se utilizarán datos médicos previamente registrados en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) de Ecuador. El enfoque será observacional, sin intervenciones directas por parte de los investigadores, y analítico para evaluar las diferencias y similitudes en los resultados materno-fetales entre pacientes con diabetes gestacional y preeclampsia.

#### 3.1.3. Población

El universo de nuestro estudio fue de 400 pacientes, pero de acuerdo con que se realizó una revisión exhaustiva de las historias clínicas, y se aplicaron criterios de inclusión y exclusión, nuestra población terminó siendo de 250 pacientes que fueron atendidos en el área de Gineco-obstetricia durante el período enero 2020 a diciembre 2023.

##### 3.1.3.1. Criterios de inclusión

- Mujeres de 15 a 45 años.
- Pacientes atendidas en el HTMC entre los años 2020 y 2023.
- Historias clínicas con información detallada sobre síntomas, resultados de exámenes y tratamiento.

### 3.1.3.2. Criterios de exclusión

- Mujeres con antecedentes de parto prematuro.
- Mujeres con condiciones médicas graves que puedan complicar el análisis.
- Registros médicos con información incompleta.
- Mujeres mayores de 50 años de edad

### 3.1.4. Recolección de datos

Se llevará a cabo la revisión exhaustiva de las historias clínicas de las pacientes incluíen el estudio. La información recopilada incluirá datos demográficos, antecedentes médicos, diagnóstico de diabetes gestacional o preeclampsia, detalles sobre el tratamiento recibido y los resultados perinatales.

### 3.1.5. CATEGORIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	TIPO	RESULTADO FINAL
Edad materna	Edad gestacional	Cuantitativa discreta	Edad Gestacional
Preeclampsia	Diagnóstico médico	Cualitativa nominal	Hipertension en embarazo Hipertensión severa en el embarazo Preeclampsia sin signos de gravedad Preeclampsia con signos de gravedad Hipertensión gestacional Hipertensión crónica Eclampsia.
Tipo de parto	Diagnóstico médico	Cualitativa	Parto eutócico Cesárea

Restricción del Crecimiento Intrauterino	Diagnóstico médico	Cualitativa nominal	Presente / Ausente
Prematuridad	Evento obstétrico	Cualitativa nominal	Sí / No
Anomalías estructurales y funcionales	Diagnóstico medico	Categórica Nominal	SI / NO
Muerte fetal	Ausencia de Latido Cardíaco Fetal, ausencia de movimientos fetales	Categórica Nominal	SI / NO
Peso al Nacer	Peso en gramos	Cuantitativa continua	Bajo peso al nacer: <2500 Peso deficitario: 2.500-3000 Peso adecuado: >3000
Necesidad de Cuidados Intensivos Neonatales	Evento neonatal	Cualitativa nominal	Sí / No
Distrés respiratorio en el Recien nacido	Escala Silverman	Cuantitativa Dicotómica	Leve: 1-3 Moderado: 4-6 Severo: 7-10
Diabetes Gestacional	Diagnóstico médico	Cualitativa nominal	Diabetes gestacional Diabetes tipo I Diabetes Tipo II

### 3.2.1. Técnicas e instrumentos para entrada y gestión de datos

Mediante el método de documentación, se realizó una revisión de las historias clínicas de los pacientes seleccionados del Hospital Teodoro Maldonado Carbo a través del sistema informático del área de talento humano. La recolección, tabulación y análisis de los datos obtenidos se realizarán mediante los programas IBM SPSS Statistics, Microsoft Word y Microsoft Excel, donde se trabajará con una población de 195 pacientes. Para medir las variables se utilizaron medidas de dispersión y tendencia central para relacionar las variables de interés se utilizó la fórmula chi cuadrado de Pearson con una significancia de 0

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

*Tabla 1. Frecuencia de Tipo de Parto*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Eutócico</b>	80	41%
<b>Cesárea</b>	115	58.9%
<b>Total</b>	195	100%

Dentro de la siguiente tabla, se puede visualizar que el tipo de parto más frecuente fue la cesárea con el 58.9%, seguido del eutócico con el 41%.

*Tabla 2. Frecuencia de Edad Gestacional*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>20-30 SEG</b>	38	19,4%
<b>31-35 SEG</b>	100	51,2%
<b>37 SEG</b>	57	29,2%

En nuestro estudio, se analizó la frecuencia de la edad gestacional en donde se visualizó que el 51,2% fue para las edades gestaciones entre 31 a 35 semanas; seguida de 37 semanas con el 29,2% y por último el 19,4% entre las semanas 20 y 30 de gestación.

*Tabla 3. Frecuencia de Preeclampsia en nuestro estudio*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Hipertensión en embarazo</b>	55	28,2%
<b>Hipertensión severa en embarazo</b>	32	16,4%
<b>Preeclampsia sin signo de gravedad</b>	49	25,1%
<b>Preeclampsia con signos de gravedad</b>	20	10,2%

<b>Hipertensión crónica</b>	21	10,7%
<b>Eclampsia</b>	18	9,2%
<b>Total</b>	195	100%

La frecuencia que se sacó en esta tabla es de acuerdo a los tipos de preeclampsia que presentó el estudio, en las cuales se evidencia que la hipertensión en embarazo fue del 28,2%; seguido de preeclampsia sin signos de gravedad con 25,1%, hipertensión severa en embarazo con el 16,4%; preeclampsia con signos de gravedad 10,2%; hipertensión crónica con el 10,7% y eclampsia con el 9,2%.

***Tabla 4. abla de frecuencia de diabetes gestacional***

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sí</b>	12	6,15%
<b>No</b>	183	93,8%

De todas las pacientes de estudio el 93,8% presentó diabetes gestacional en nuestro estudio.

**Tabla 5. Tabla Cruzada de Diabetes Gestacional y Preeclampsia con relación a la edad gestacional.**

	DIABETES GESTACIONAL		PREECLAMPSIA					
	SI	NO	HTA EN EMBRAZO	HTA SEVERA EN EMBARAZO	PREECLAMPSIA SIN SIGNOS GRAVEDAD	PREECLAMPSIA CON SIGNOS	HTA CRONICA	ECLAP SIA
<b>20-30 SEG</b>	11,28 %	8,20 %	13,8%	1,5%	3%	0%	0%	1%
<b>31-35 SEG</b>	3,5%	47,6 %	14,3%	7,17%	5,6%	5,6%	10,2%	8,20%
<b>37 SEG</b>	10,25 %	18,9 %	0%	7,69%	16,41%	4,6%	0,5%	0%

Dentro de la siguiente tabla se relacionó las semanas de gestación con diabetes y preeclampsia que se encontraron en los pacientes, en los cuales se halló que el 11,28% obtuvo diabetes a partir de la semana 20 – 30 de gestación, seguido del 10,25% en la semana 37 de gestación y de la misma forma se encontró que la preeclampsia sin signos de gravedad se presentó con el 16,41% dentro de las semanas 37 de gestación.

**Tabla 6. Tabla cruzada de preeclampsia presente y diabetes gestacional en relación con la muerte fetal y las necesidades de UCIN.**

		DIABETES GESTACIONAL		PREECLAMPSIA					
		SI	NO	HTA EN EMBR AZO	HTA SEVERA EN EMBARAZO	PREECLAMPSIA SIN SIGNOS GRAVADOS	PREECLAMPSIA CON SIGNOS	HTA CRONICA	ECLAMPSIA
<b>Muerte fetal</b>	si	1%	24,1%	0%	0%	6,1%	3,5%	0%	0%
	no	24,1%	66,1%	28,2%	16,4%	18,9%	6,66%	10,7%	9,2%
<b>Necesidades de UCIN</b>	si	0%	12,3%	12,3%	0%	0%	0%	0%	0%
	no	25,1%	15,8%	32%	16,4%	25,1%	10,25%	10,7%	9,2%

**Tabla 7. Chi Cuadrado de preeclampsia y diabetes gestacional en relacion a las necesidades del neonato en UCIN y muerte fetal.**

Pearson Chi-Square Tests			
		PREECLAMPSIA	DIABETES GESTACIONAL
MUERTE FETAL	Chi-square	40.225	2.386
	df	5	1
	Sig.	<.001 <sup>*,b</sup>	.122 <sup>b</sup>
NECESIDADES DE UCIN	Chi-square	69.665	9.185
	df	5	1
	Sig.	<.001 <sup>*,b</sup>	.002 <sup>*</sup>
Results are based on nonempty rows and columns in each innermost subtable.			
*. The Chi-square statistic is significant at the .05 level.			
b. More than 20% of cells in this subtable have expected cell counts less than 5. Chi-square results may be invalid.			

Dentro de la siguiente tabla se relacionó la muerte fetal y las necesidades de UCIN en los neonatos en pacientes gestantes con diabetes gestacional y preeclampsia, cabe destacarse que solo el 1% de pacientes con diabetes gestacional su bebe falleció y de la misma forma no necesitaron UCIN. Y en cuanto al 6,1% de gestantes con preeclampsia sin signos de gravedad tuvieron muerte fetal; por otra parte las necesidades de UCIN fue del 12,3% en gestantes con hipertensión durante el embarazo. Asimismo se encontro relación mediante la significancia de muerte fetal y preeclampsia y necesidades en UCIN con la preeclampsia con una significancia de <001.

**Tabla 8. Tabla Cruzada de Preeclampsia con complicaciones neonatales.**

PREECLAMPSIA							
		HTA embara zo	HTA sever a	Preeclamp sia sin signos	Preeclamp sia con signos	HTA croni ca	Eclamp sia
<b>Restricción crecimient o uterino</b>	Present e	21,8%	0%	0%	0%	0%	0%
	Ausente	78,2%	100 %	100%	100%	100%	100%
<b>Prematuri dad</b>	Si	100%	53,1 %	34,7%	55%	95.2 %	100%
	No	0%	46,9 %	65,3%	45%	4.8%	0%
<b>Distress respiratori o</b>	Leve	34,5%	37,5 %	34,7%	95%	0%	0%
	Modera do	0%	62,5 %	18.4%	0%	0%	0%
	Severo	43,6%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Anomalías estructural es y funcionales</b>	Si	0%	0%	2%	5%	33.3 %	0%
	No	100%	100 %	98%	95%	66.7 %	100%
	Si	0%	0%	24.5%	35%	0%	0%

<b>Muerte Fetal</b>	No	100%	100%	75,5%	65%	100%	100%
---------------------	----	------	------	-------	-----	------	------

**Tabla 9. Tabla Chi cuadrado de Preeclampsia con complicaciones neonatales .**

<b>Pearson Chi-Square Tests</b>			<b>PREECLAMPSIA</b>
<b>RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO UTERINO</b>	Chi-square		32.548
	df		5
	Sig.		<.001 <sup>*,b</sup>
<b>PREMATURIDAD</b>	Chi-square		74.277
	df		5
	Sig.		<.001 <sup>*</sup>
<b>DISTRES RESPIRATORIO</b>	Chi-square		223.564
	df		15
	Sig.		<.001 <sup>*,b</sup>
<b>ANOMALIAS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES</b>	Chi-square		45.166
	df		5
	Sig.		<.001 <sup>*,b,c</sup>
<b>MUERTE FETAL</b>	Chi-square		40.225
	df		5
	Sig.		<.001 <sup>*,b</sup>
Results are based on nonempty rows and columns in each innermost subtable.			
*. The Chi-square statistic is significant at the .05 level.			
b. More than 20% of cells in this subtable have expected cell counts less than 5. Chi-square results may be invalid.			
c. The minimum expected cell count in this subtable is less than one. Chi-square results may be invalid.			

Dentro de la tabla cruzada de la preeclampsia y las complicaciones neonatales, se puede evidenciar que existe significancia con todas las complicaciones presentadas en nuestro estudio en relación con la preeclampsia presentada en las gestantes, su significancia en todas fue de <001.

**Tabla 10. Tabla cruzada de diabetes gestacional y complicaciones neonatales**

<b>DIABETES GESTACIONAL</b>			
		<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
<b>Prematuridad</b>	Si	59.2%	74.7%
	No	40.8%	25.3%
<b>Distress respiratorio</b>	Leve	49%	29.5%
	Moderado	51%	2.7%
	Severo	0%	16.4%
<b>Anomalías estructurales y funcionales</b>	Si	0%	6.2%
	No	100%	93.8%
<b>Muerte Fetal</b>	Si	4.1%	11.6%
	No	95.9%	88.4%

**Tabla 11. Tabla Chi Cuadrado de diabetes gestacional y complicaciones neonatales**

Pearson Chi-Square Tests		
		DIABETES GESTACIONAL
<b>PREMATURIDAD</b>	Chi-square	4.246
	df	1
	Sig.	.039*
<b>DISTRES RESPIRATORIO</b>	Chi-square	94.802
	df	3
	Sig.	<.001*
<b>ANOMALIAS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES</b>	Chi-square	3.167
	df	1
	Sig.	.075 <sup>b</sup>
<b>MUERTE FETAL</b>	Chi-square	2.386
	df	1
	Sig.	.122 <sup>b</sup>
Results are based on nonempty rows and columns in each innermost subtable.		
*. The Chi-square statistic is significant at the .05 level.		
b. More than 20% of cells in this subtable have expected cell counts less than 5. Chi-square results may be invalid.		

Dentro de la tabla 10 y 11 se buscó relacionar la diabetes gestacional y complicaciones de los neonatos, en las cuales mediante la estadística de chi cuadrado, se pudo evidenciar que solo el distress respiratorio obtuvo una significancia <.001 por lo que se confirma la relación de ambas variables.

## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

En un estudio de Mateus, et al, 2019, en donde analizaron las trayectorias de crecimiento fetal entre mujeres normotensas y aquellas con trastornos hipertensivos asociados al embarazo. Se empleo metodología analítica de cohorte y se incluyeron 2462 pacientes; donde 2296 (93,3%) eran normotensas, 63 (2,6%) presentaron hipertensión inducida por el embarazo, 54 (2,2%) desarrollaron preeclampsia leve y 32 (1,3%) preeclampsia severa. Se encontró que las mujeres con preeclampsia severa presentaron pesos fetales reducidos entre la semana 22 y 38 (todos los valores de p semanales  $<0,008$ , además la circunferencia abdominal fetal fue significativamente menor entre las semanas 23 – 31 y 33 a 37 semanas con un valor  $p<0,004$ . Se observó que la restricción de crecimiento intrauterino en mujeres con preeclampsia severa  $p<0,04$ . Por otra parte en nuestro estudio que el 21,8% tuvieron restricción de crecimiento uterino en mujeres con hipertensión en embarazo. Y en la prueba de chi cuadrado se obtuvo un valor de  $p<.001$  en neonatos.

En otro estudio de Bauzá, et al, 2022, se analizó la incidencia y los factores de riesgo de la diabetes gestacional y se evaluó la muerte perinatal inexplicable en pacientes con diabetes gestacional encontrándose en el 38% de la población en comparación con nuestro estudio se analizó que las muertes perinatales fueron del 11.6%.

Dentro del mismo estudio de Bauzá, et al, 2022 se halló que el distress respiratorio en los neonatos se encontró con el 23,8% y malformaciones congénitas en el 7.7%, en cambio a nuestro estudio se evidenció que el distress respiratorio se presentó de manerta leve en el 49% de la población y el 51% moderado; y en cambio en este no se encontraron anomalías estructurales y funcionales.

En el estudio de Buelvas, et al, 2021 se estudiaron la edad gestacional en pacientes con preeclampsia y diabetes en donde se halló que la edad gestacional media fue de 29.9 semanas y el RCIU provocó muerte neonatal en la 31% casos en la mayoría de menos de 28.6 semanas de gestación,

Por último, en el estudio de Ayala Peralta, et al, 2021, se evaluó las complicaciones neonatales de los pacientes con diabetes gestacional, en donde encontraron que el distress respiratorio si se asoció con una significancia de  $p<0003$ , seguida de la prematuridad en los neonatos con una significancia de  $p<002$ . En cambio en nuestro estudio se encontró una significancia de  $p<001$  que indica que si existe la relación.

## CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

- Dentro del análisis comparativo se halló que dentro del estudio el 37.6% fueron partos eutócicos y el 54% por cesáreas en pacientes con diabetes gestacional y preeclampsia. Asimismo, la edad gestacional mas prevalente fue entre 31-35 semanas de gestación con el 46.9%.
- Las características clínicas neonatales encontradas en pacientes con diabetes mellitus fueron: prematuridad en un 59.2%, seguido del distress respiratorio moderado con el 51%, también no se hallaron anomalías estructurales y funcionales. La cual el distress respiratorio fue el que tuvo relación con un valor de  $p < 0.001$ .
- En la relación entre las necesidades de UCIN y la diabetes gestacion no se encontraron significancia, en cambio en la preeclampsia y las necesidades de UCIN, se encontró un valor  $p < 0.001$ .
- También se analizó la mortalidad neonatal en donde los que tuvieron preeclampsia si tuvieron una significancia de  $p < 0.001$ , en cambio en la diabetes gestacional no se halló relacion con la muerte neonatal.

## **CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES**

- Mejorar la atención prenatal y postnatal, mediante el screening adecuado para disminuir el riesgo de preeclampsia
- Participar en guías prácticas actuales en donde se establezcan manejos adecuados tanto en el diagnóstico y el manejo clínico.
- Se debe capacitar al personal de salud para el desarrollo de manejos específicos que atribuyan la reducción de incidencia de complicaciones fetales en relación a la preeclampsia.

## REFERENCIAS

1. Hildén K, Magnuson A, Montgomery S, Schwarcz E, Hanson U, Simmons D, et al. Previous pre-eclampsia, gestational diabetes mellitus and the risk of cardiovascular disease: A nested case–control study in Sweden. *BJOG* [Internet]. el 1 de septiembre de 2023 [citado el 20 de noviembre de 2023];130(10):1209–16. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1471-0528.17454>
2. Benítez DIC, Tascón LAM. Impacto de los trastornos hipertensivos, la diabetes y la obesidad materna sobre el peso, la edad gestacional al nacer y la mortalidad neonatal. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2016 [citado el 20 de noviembre de 2023];81(6):480–8. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262016000600005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000600005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
3. Fernández Huerta ML. Diabetes mellitus gestacional. *Revista para profesionales de la salud*. 2020;43–54.
4. Velumani V, Durán Cárdenas C, Hernández Gutiérrez LS. Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. *Revista de la Facultad de Medicina*. el 1 de septiembre de 2021;64(5):7–18.
5. Luna SD, Martinovic TC. Hypertension and pregnancy: review of the literature. *Revista Medica Clinica Las Condes*. el 1 de enero de 2023;34(1):33–43.
6. Dávila Flores JX, Montenegro Morán EE, Macías Gaytán AM, Tayupanda Martínez JL. Impacto del aumento de la preeclampsia, eclampsia y síndrome de Hellp, en el mundo y en el Ecuador, manejo, prevención y tratamiento. *Mortalidad. RECIMUNDO*. el 29 de junio de 2023;7(2):49–62.
7. García Fernández Y. Impacto de la diabetes gestacional en la morbilidad neonatal. *NPunto*. 2020;3:25–42.
8. Cabrera Vicente AY, Ventura Cardona CP. **MANEJO CLINICO DE DIABETES GESTACIONAL EN LATINOAMÉRICA**. 2021.
9. Pankiewicz K, Szczerba E, Fijałkowska A, Sierdziński J, Issat T, Maciejewski TM. The Impact of Coexisting Gestational Diabetes Mellitus on the Course of Preeclampsia. *Journal of Clinical Medicine* 2022, Vol 11, Page 6390 [Internet]. el 28 de octubre de 2022 [citado el 20 de noviembre de 2023];11(21):6390. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/21/6390/htm>
10. Sandsæter HL, Horn J, Rich-Edwards JW, Haugdahl HS. Preeclampsia, gestational diabetes and later risk of cardiovascular disease: Women’s experiences and motivation

- for lifestyle changes explored in focus group interviews. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. el 27 de noviembre de 2019 [citado el 20 de noviembre de 2023];19(1):1–10. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-019-2591-1>
11. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. el 1 de enero de 2019 [citado el 16 de noviembre de 2023];30(1):36–49. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-metodologia-tipos-disenos-estudio-mas-S0716864019300057>
  12. diseño tipos estudio [Internet]. [citado el 16 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.uv.es/invsalud/invsalud/disenyo-tipo-estudio.htm>
  13. Mateus, J., Newman, R. B., Zhang, C., Pugh, S. J., Grewal, J., Kim, S., Grobman, W. A., Owen, J., Sciscione, A. C., Wapner, R. J., Skupski, D., Chien, E., Wing, D. A., Ranzini, A. C., Nageotte, M. P., Gerlanc, N., Albert, P. S., & Grantz, K. L. (2019). Fetal growth patterns in pregnancy-associated hypertensive disorders: NICHD Fetal Growth Studies. *American journal of obstetrics and gynecology*, 221(6), 635.e1–635.e16. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.06.028>
  14. Bauzá Tamayo Guillermo, Bauzá Tamayo Daniel, Bauzá López Juan Guillermo, Vázquez Gutiérrez Giselle Lucila, de la Rosa Santana Jesús Daniel, García Díaz Yiset. Incidencia y factores de riesgo de la diabetes gestacional. *Acta méd centro* [Internet]. 2022 Mar [citado 2024 Sep 14] ; 16( 1 ): 79-89. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2709-79272022000100079&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272022000100079&lng=es). Epub 31-Mar-2022.
  15. Moreno Reyes KF, Ayala Peralta FD, Guevara Ríos E, Carranza Asmat C, Luna Figueroa AM. Prevalencia y factores obstétricos asociados a restricción del crecimiento fetal intrauterino. *Investigación Materno Perinatal* [Internet]. 4 de abril de 2022 [citado 14 de septiembre de 2024];10(4):36-43. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/25>
  16. Llanos BJS, Luis RAJ, Mariano AOE, Saulo MG. Preeclampsia severa: restricción del crecimiento intrauterino y desenlaces perinatales en gestaciones pretérmino [Internet]. *Com.mx*. [citado el 14 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=73251>



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, **Salazar Orellana Maria Mercedes** con C.C # **0927706002** y **Villon Salazar Jenniffer Allison** con C.C #**094282195**, autores del trabajo de titulación: **Análisis comparativo de resultados materno-fetales en pacientes con diabetes gestacional y preeclampsia en el HTMC durante los años 2020-2023**, previo a la obtención del título de **Médicos** 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, 8 de octubre del 2024**



Firmado electrónicamente por:  
JENNIFER ALLISON  
VILLON SALAZAR

f.

---

**Villon Salazar Jenniffer Allison**  
**C.C: 094282195**



Firmado electrónicamente por:  
MARIA MERCEDES  
SALAZAR ORELLANA

f.

---

**Salazar Orellana Maria Mercedes**  
**C.C: 0927706002**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Análisis comparativo de resultados materno-fetales en pacientes con diabetes gestacional y preeclampsia en el HTMC durante los años 2020-2023		
<b>AUTOR(ES)</b>	Salazar Orellana Maria Mercedes Villon Salazar Jenniffer Allison		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Dr. Molina Saltos Luis Fernando		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias de la Salud		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	8 de octubre de 2024	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	41
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Ginecología, obstetricia, pediatría		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	diabetes gestacional, preeclampsia, neonatos, muerte fetal, hipertension.		

**RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):**

El estudio compara los resultados de salud materno-fetales entre mujeres que sufren de diabetes gestacional y aquellas con preeclampsia, dos complicaciones comunes durante el embarazo. Objetivo: Realizar análisis comparativo entre las complicaciones neonatales que se presentan en diabetes mellitus y preeclampsia. Métodos: este estudio es de tipo retrospectivo, transversal. Resultados: la cesárea fue el tipo de parto mas común con un 54%, dentro de las semanas entre 31 a 35 semanas de gestación, dentro de la preeclampsia el mas prevalente fue la hipertensión en embarazo con un 25.8%. La muerte fetal y las necesidades de UCIN tienen relacion completa con la preeclampsia. Conclusiones: En conclusión, aunque tanto la diabetes gestacional como la preeclampsia representan riesgos significativos durante el embarazo, sus impactos y manejo difieren. Entender estas diferencias permite a los profesionales de la salud implementar estrategias de tratamiento más efectivas y personalizadas, mejorando así los resultados materno-fetales y promoviendo una experiencia de embarazo más segura.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>E-mail:</b>
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Diego Antonio Vásquez Cedeño	
	<b>Teléfono:</b> +593982742221	
	<b>E-mail:</b> diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec	

**SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA**

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