



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

TEMA:

**Factores de riesgo asociados a la incidencia de diabetes mellitus
gestacional en pacientes entre los 18 a los 40 años del Hospital General
Monte Sinai entre el año 2022 al 2024.**

AUTOR (ES):

**Bustamante Gaona, Kristel Paulette
Carreño Tapia, Nahun Mathias**

**Trabajo de Titulación Previo a la Obtención del Título de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Valdiviezo Guerrero Jaime Alberto

**Guayaquil, Ecuador
22 de Mayo, del 2025.**



**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 **Bustamante Gaona, Kristel Paulette y Carreño Tapia, Nahun Mathias**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

TUTOR



f. _____

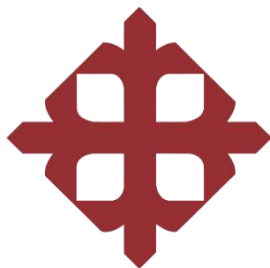
Dr. Valdiviezo Guerrero, Jaime Alberto

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr Juan Luis Aguirre Martinez

Guayaquil, a los 22 días del mes de Mayo del año 2025.



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Bustamante Gaona, Kristel Paulette
Carreño Tapia, Nahun Mathias**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo asociados a la incidencia de diabetes mellitus gestacional en pacientes entre los 18 a los 40 años del Hospital General Monte Sinai entre el año 2022 al 2024**, 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 mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 22 días del mes de Mayo del año 2025

AUTORES:



Firmado electrónicamente por:
**KRISTEL PAULETTE
BUSTAMANTE GAONA**

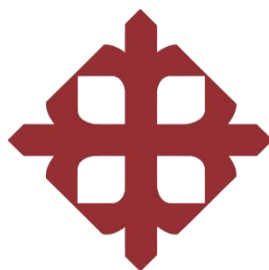
f. _____
Bustamante Gaona, Kristel Paulette



**Nahun Mathias
Carreno Tapia**



f. _____
Carreño Tapia, Nahun Mathias



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

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Bustamante Gaona, Kristel Paulette**
Carreño Tapia, Nahun Mathias

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, , **Factores de riesgo asociados a la incidencia de diabetes mellitus gestacional en pacientes entre los 18 a los 40 años del Hospital General Monte Sinai entre el año 2022 al 2024**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría. **Guayaquil, a los 22 días del mes de Mayo del año 2025**

AUTORES:



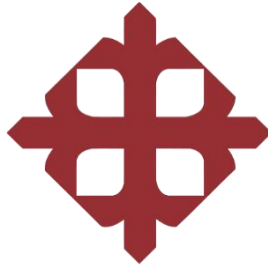
Firmado electrónicamente por:
KRISTEL PAULETTE
BUSTAMANTE GAONA

f. _____
Bustamante Gaona, Kristel Paulette



Nahun Mathias
Carreno Tapia
Time Stamping
Security Data

f. _____
Carreño Tapia, Nahun Mathias



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

Reporte Compilatio



INFORME DE ANÁLISIS
magister

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA
INCIDENCIA DE DIABETES MELLITUS
GESTACIONAL EN PACIENTES ENTRE LOS
18 A LOS 40 AÑOS DEL HOSPITAL
GENERAL MONTE SINAI ENTRE EL AÑO
2022 AL 2024

2%
Textos
sospechosos

90%
Similitudes
(ignorado)

< 1%
similitudes
entre comillas
0% entre las
fuentes
mencionadas
Idiomas no
reconocidos
(ignorado)

6%
Textos
potencialmente
generados por
la IA

Nombre del documento: TESIS 2.0.pdf
ID del documento: 2b576b01482024ba5a01a97ddc0c9b28298cc3f1
Tamaño del documento original: 617,21 kB
Autores: NAHUN CARREÑO TAPIA, KRISTEL BUSTAMANTE GAONA

Depositante: NAHUN CARREÑO TAPIA
Fecha de depósito: 6/5/2025
Tipo de carga: url_submission
fecha de fin de análisis: 6/5/2025

Número de palabras: 9024
Número de caracteres: 59.220

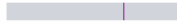
Ubicación de las similitudes en el documento:

Fuentes de similitudes

Fuente principal detectada

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 tesis compilatio.pdf FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INCIDENCI... #60050C El documento proviene de mi biblioteca de referencias 3 fuentes similares	90%		 Palabras idénticas: 90% (8132 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 repositorio.unan.edu.ni Resultados perinatales con el uso de metformina en D... http://repositorio.unan.edu.ni/16306/1/16306.pdf	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)

TUTOR



Firmado electrónicamente por:
**JAIME ALBERTO
VALDIVIEZO GUERRERO**
Validar únicamente con FirmaEC

f. _____

Dr. Valdiviezo Guerrero, Jaime Alberto

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por haberme dado la fortaleza, la sabiduría y la paciencia necesarias para llegar hasta este momento tan importante. Su guía y amor hacia mí ha sido fundamental en cada paso de este camino. Sin su cuidado permanente en cada día, mes y año que pase sola lejos de casa no hubiera sido posible este momento.

A mis padres, mi papá y mi mamá, gracias por su amor incondicional, su apoyo constante, por enseñarme con su ejemplo el valor del esfuerzo y la perseverancia. Gracias por cada visita, porque a pesar de cometer errores nunca me dejaron sola. Esta meta también es de ustedes. A mi compañero de tesis, gracias por tu compromiso, dedicación y por compartir conmigo cada desafío y logro a lo largo de este proceso. Fue un trabajo en equipo que siempre recordaré con gratitud, espero estar a tu lado en muchos más logros juntos.

A mis amigos quienes, con su compañía, palabras de aliento y comprensión hicieron más llevadero este camino. Gracias por estar presentes en los momentos difíciles y por celebrar los logros conmigo.

A mi tutor, muchas gracias por su orientación, paciencia y por compartir su conocimiento con generosidad. Sus observaciones y enseñanzas fueron clave para el desarrollo de este trabajo. A todos los que de alguna manera formaron parte de este proceso, muchas gracias de corazón.

DEDICATORIA

A Dios, por estar siempre presente en cada momento de mi vida y nunca abandonarme, le dedico y dedicaré cada cosa que haga y todo lo que soy, espero poder alegrar su corazón con este trabajo de titulación.

A mi mamá **Eulalia**, por ser mi pilar más fuerte, mi refugio en los días difíciles, mi impulso en cada paso que he dado, que sin su compañía no creo que haya podido lograr esto, te debo todo lo que soy.

A mi papá **Fabricio**, por tu esfuerzo silencioso, amor, tus consejos y tu apoyo constante han sido fundamentales para que hoy alcance este sueño.

A mi hermano **Byron**, por estar a mi lado, con algunas palabras de aliento, te apreció con mi vida es por eso que no puedo dejarte de lado y te tendré presente siempre en mi vida. A mi compañero de tesis Nahun, él sabe lo que significa para mí: es mucho más que un compañero, es mi amigo, mi novio, y mi apoyo incondicional. Su compañía durante estos últimos años de la carrera ha hecho este camino más llevadero, más lleno de sueños compartidos y de amor por esta vocación que ambos elegimos.

A mi abuelita **Rosario**, que hace poco partió de este mundo, pero cuyo recuerdo y amor vivirán siempre en mi mente y en mi corazón. Espero que desde el cielo se sienta feliz por este logro, que tal vez no comprendía del todo, pero que siempre la llenó de orgullo.

A mis terremotos Theo y Mila, mis fieles compañeros de cuatro patas, quienes con su ternura y alegría me regalaron paz y consuelo cada vez que llegaba a casa. Esta dedicatoria es para todos ustedes, porque sin su presencia, amor y compañía, este logro no habría sido posible.

KRISTEL PAULETTE BUSTAMANTE GAONA

AGRADECIMIENTO

Quiero empezar agradeciendo a Jehová que sin su guía no obtendría ni sería nada de lo que he alcanzado hoy, agradecerle a mi abuelita, mi **Mami Fanny**, que tiene un corazón tan amoroso a conmigo, y el mío igual o más amoroso con ella, quien fue artífice que mi sueño de ser médico se vuelva una realidad, a mis Padres, **Samuel y Nínive**, quienes han sido un apoyo fundamental e inigualable, el amor más puro, en cada momento de mi carrera su apoyo estuvo presente, a mis hermanos, **Eli y Mateo**, por ser una pieza clave en mi avance, una inspiración a ser mejor. Además, quiero agradecer a grandes guías que han sido más que profesores han sido mentores, aportando conocimientos con amor y pasión para sus estudiantes y para la medicina. A mi compañera de tesis Kristel, por ser un apoyo en los peores momentos y una alegría en los mejores.

Agradecer a mis compañeros y amistades que forme desde el pre universitario y en la carrera, amigos que hoy ya no se encuentran presentes, pero formaron parte de este camino, hicimos juntos de la universidad un segundo hogar. Además de agradecer a mis abuelitos, tíos, primos, que siempre me apoyaron, desde un mensaje de apoyo hasta un abrazo, los quiero mucho.

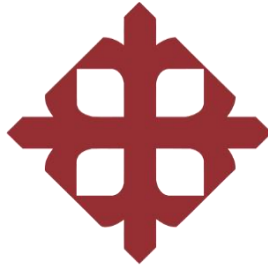
DEDICATORIA

Quiero dedicar este logro primero a Jehová quien es el artífice de poder estar este día aquí parado

Dedicarle esto a mi Mamá, **Nínive**, por ser mi compañera de vida, por ser la mano que necesitaba cada que tropezaba, por siempre estar ahí, nunca abandonarme y saber que soy uno de sus mayores orgullos me llena de amor, mi corazón. Dedicarle a mi Papá, **Samuel**, por ser mi mayor ejemplo de cómo ser un padre, un hijo, un hermano y un esposo, después de todo esto, me enseñó a como ser un profesional con valores, responsabilidad y compromiso, lo cual son principios que hoy en día no todos poseemos, esto es para ti por ser mi guía, consejero y sobre todo mi resguardo, mi mente.

Dedicarle, a mi Mami Fanny, ser una de mis mayores inspiraciones de como progresar y cómo afrontar las adversidades, ha sido fundamental, para combatir los problemas del día a día en mi carrera profesional, su amor combinado con su actitud positiva ante la vida, mis pensamientos. A mis hermanos, **Eli**, dedicarle esto a él es muy importante para mí porque el sabe lo duró que ha sido convivir a mi lado estudiando esta carrera y darme su hombro para estar lado a lado, estudiando ha sido fundamental. **Mateo**, has sido mi inspiración y motivación para realzar lo máximo de mí, me has dado una esperanza distinta, en alcanzar cosas extraordinarias en la vida, para que tu puedas superarlas, viéndolas más sencillas, mi inspiración. A mi compañera de Tesis, Kristel, Humita, que ha sido una inspiración con su amor, inteligencia y paciencia, es un ejemplo en mi vida de como ser correcto en todos los sentidos. A mis abuelitos, Bellita, por ser una parte importante en mi vida, siempre estar pendiente de mí y darme su apoyo, a mi Papi Franklin, que me ha apoyado desde el día uno, siendo una motivación, a mi Papito Samuel, de seguro estaría feliz y orgulloso de estar aquí,

NAHUN MATHIAS CARREÑO TAPIA



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Andres Jouvin Martillo, Jose Luis

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Vasquez Cedeño, Diego Antonio

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE

ÍNDICE

RESUMEN	XV
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	2
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Justificación	2
1.4 Objetivos	5
<i>1.4.1 Objetivo general</i>	5
CAPÍTULO II	6
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Diabetes Mellitus	6
2.1.1 Definición	6
2.1.2 <i>Clasificación de la diabetes mellitus</i>	6
2.1.3 <i>Diabetes Gestacional</i>	7
2.2 Clasificación durante el embarazo	8
2.3 Epidemiología	9
2.4 Etiología	9
2.5 Factores de Riesgo	10
2.5.1 <i>Obesidad y sedentarismo</i>	10
2.5.2 <i>Edad materna avanzada</i>	10
2.5.3 <i>Condiciones preexistentes</i>	10
2.5.4 <i>Factores Genéticos y Étnicos</i>	11
2.5.5 <i>Antecedentes familiares</i>	11

2.6 Factores específicos de Ecuador	11
2.6.1 <i>Estilos de vida poco saludables</i>	11
2.6.2 <i>Acceso a servicios de salud</i>	12
2.7 Fisiopatología	12
2.7.1 <i>Cambios Fisiológicos en el embarazo</i>	13
2.7.2 <i>Mecanismos de regulación de la glicemia</i>	14
2.7.3 <i>Sensibilidad a la Insulina</i>	14
2.7.4 <i>Cambios adaptativos en las células beta del páncreas</i>	15
2.7.5 <i>Alteraciones metabólicas generadas por la diabetes mellitus gestacional</i>	15
2.8 Complicaciones de la diabetes gestacional	15
2.8.1 <i>Complicaciones para la Madre</i>	16
2.8.2 <i>Complicaciones para el Bebé</i>	16
2.9 Prevención de la diabetes gestacional	17
2.9.1 <i>Cambios en el estilo de vida</i>	18
2.10 Detección y diagnóstico de la diabetes gestacional	18
2.11 Manejo y tratamiento de la diabetes gestacional	19
2.11.1 <i>Monitoreo de glucosa</i>	20
2.11.2 <i>Hábitos alimenticios</i>	20
2.11.3 <i>Condición física</i>	20
2.11.4 <i>Medicación</i>	20
2.12 <i>Políticas públicas en Ecuador</i>	20
CAPÍTULO III	21
3. METODOLOGÍA	21
3.1 Enfoque	21
3.2 Tipo y diseño de investigación.....	21

3.3.1 Población 22

3.3.2 Muestra 22

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información 23

3.5 Aspectos éticos 23

3.6 Análisis estadístico 24

CAPITULO IV..... 25

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 25

4.1 RESULTADOS 25

4.2 Discusión..... 33

CONCLUSIONES 36

RECOMENDACIONES 38

Índice de tabla

Tabla 1 <i>Factores de Riesgo</i>	25
Tabla 2 Determinantes de diabetes gestacional.....	27
Tabla 3. Población demográfica de mujeres embarazadas más vulnerable a padecer DMG.	29
Tabla 4. Relación de parámetros nutricionales	31
Tabla 5 Antecedentes que desencadenan DM	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Factores de Riesgo	25
Gráfico 2. <i>Determinantes de diabetes gestacional</i>	27
Gráfico 3. <i>Población demográfica de mujeres embarazadas más vulnerable a padecer DMG.</i>	29
Gráfico 4 <i>Relación de parámetros nutricionales</i>	31
Gráfico 5 <i>Antecedentes que desencadenan DM.</i>	33

RESUMEN

La diabetes gestacional es una patología prevalente que afecta a muchas mujeres durante el embarazo, caracterizándose por niveles elevados de glicemia debido a la resistencia a la insulina. Este estudio tiene como objetivo determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de diabetes mellitus gestacional en mujeres embarazadas. La metodología fue cuantitativa con diseño descriptivo de tipo correlacional. En los resultados se evidenció que el factor de riesgo predominante fue la multiparidad, con una frecuencia de alrededor de la mitad de la población, otros factores con menor incidencia fueron las pacientes con historia familiar de diabetes y la obesidad. La hipertensión con menor frecuencia además de patologías como el síndrome de ovario poliquístico entre los más relevantes.

La presencia de niveles de glucosa sobre los valores referenciales alrededor del 50% justifica la necesidad de considerar este factor como predominante junto a la obesidad, los antecedentes familiares y la hipertensión entre los más significativos. El seguimiento continuo de estos pacientes se hace necesario para minimizar la presencia de diabetes gestacional, sumado a esto los programas educativos sobre hábitos alimenticios saludables se recomiendan como acciones saludables, para mejorar la salud materno-infantil y prevenir complicaciones durante el embarazo, de esta forma se contribuye a prevenir esta patología.

Palabras clave: Diabetes Mellitus Gestacional, Hiperglicemia, Resistencia a la Insulina, Obesidad, Hormonas Placentarias, Síndrome de Ovario Poliquístico.
--

INTRODUCCIÓN

La diabetes gestacional constituye una de las patologías del metabolismo, que ha aumentado significativamente en la población adulta en todo el mundo (1)

Esta enfermedad está caracterizada por la intolerancia a los carbohidratos, causando una condición especial y variable de hiperglucemia cuando comienza y diagnosticada durante el embarazo. Esto causa más complicaciones durante el embarazo y la madre, el nacimiento, la infancia, la edad joven y adulta (2). Durante el embarazo, el riesgo de trastornos hemodinámicos hipertensos, cesárea, diabetes y morbilidad asociada y morbilidad asociada aumentan durante el embarazo (3).

La diabetes gestacional (DG) es una condición que afecta a algunas mujeres durante el embarazo. Este estado de salud se acompaña de una hiperglucemia que se produce como consecuencia de una respuesta alterada del organismo a la insulina. Las hormonas producidas por la placenta durante el embarazo afectan a la capacidad del organismo para utilizar con eficacia la insulina, dando lugar a un estado de resistencia a la insulina. Esto puede provocar un estado de resistencia a la insulina. Cuando esto ocurre, el páncreas de la mujer es incapaz de producir suficiente insulina para que sus niveles de glucosa se mantengan en unos valores normales. Si bien la diabetes gestacional se resuelve en la mayoría de los casos tras el parto, aumenta el riesgo de que la mujer desarrolle diabetes de tipo 2 más tarde.

Además, la diabetes gestacional puede tener complicaciones serias tanto para la madre como para el bebé, lo que convierte su diagnóstico, manejo y prevención en una prioridad dentro de la salud pública, tanto a nivel mundial como en contextos específicos como el de Ecuador.

En las pacientes en etapa de gestación las concentraciones de glucosa postprandial se encuentran disminuidas al inicio y durante todo el embarazo, y hay una disminución del 50% aproximadamente de la sensibilidad de la insulina. Por otro lado el hígado incrementa su producción de glucosa endógena, y un aumento de esta glucosa endógena al final del embarazo está relacionado con un defecto de la acción por parte de la insulina a nivel del hígado (4).

A su vez la diabetes es considerada estadísticamente como una de las enfermedades con mayor prevalencia en el mundo moderno, todo esto debido a cambios en los estilos de vida actuales, los cuales involucran alimentos con alto contenido calórico, ultra procesados y sobre todo con muy bajo aporte nutricional, todo esto sumado a el sedentarismo crea un conjunto de condiciones que ayudan a la génesis de la enfermedad.

Es aquí donde entran algunos factores de riesgo que predisponen al desarrollo de Diabetes Mellitus Gestacional, uno de ellos es un exceso igual o mayor 120% sobrepeso corporal

materno o a su vez un índice de masa corporal igual o mayor a 26, la edad materna superior a 30 años, el sobrepeso corporal materno mayor o igual a 120%.

La incidencia de la diabetes gestacional ha aumentado significativamente en las últimas décadas a nivel mundial, y esta tendencia también se refleja en países como Ecuador. La prevalencia varía según la población, pero se ha estimado que entre el 2% y el 10% de todas las gestaciones en el mundo presentan diabetes gestacional. Cifras que se han incrementado por los cambios en la nutrición y estilo de vida de las personas (5).

La diabetes gestacional en Ecuador es una enfermedad que presenta barreras de infraestructura médica y socioeconómicas. Uno de los mayores desafíos para el manejo adecuado de la enfermedad es el acceso a una atención médica de calidad, particularmente en las zonas marginales. Sin embargo, en zonas urbanas se han implementado programas de educación en salud para la prevención y tratamiento.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La diabetes gestacional es muy comúnmente conocida dentro de las enfermedades metabólicas, su prevalencia ha incrementado dentro de la última década en la población adulta al rededor del mundo (1). La diabetes gestacional es una enfermedad la cual se caracteriza por la no tolerancia a los hidratos de carbono, lo cual conlleva a una hiperglucemia con una severidad que puede ser variable, ya que se comienza y reconoce durante la gestación. Esto se asocia con un incremento del número de complicaciones durante la etapa de gestación de la madre y en la vida posterior del feto, neonato, niño, joven y adulto (2). Las mujeres que están en etapa de gestación tienen tendencia mayor a padecer trastornos hemodinámicos hipertensivos del embarazo, partos mediante cesárea y morbilidades relacionadas con la diabetes (3). En las pacientes en etapa de gestación las concentraciones de glucosa postprandial se encuentran disminuidas al inicio y durante todo el embarazo, y hay una disminución del 50% aproximadamente de la sensibilidad de la insulina. Por otro lado el hígado incrementa su producción de glucosa endógena, y un aumento de esta glucosa endógena al final del embarazo está relacionado con un defecto de la acción por parte de la insulina a nivel del hígado (4).

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores predeterminantes de la incidencia y el curso de la diabetes mellitus gestacional?

1.3 Justificación

La diabetes gestacional es reconocida como la tercera gran categoría clínica en la actual clasificación de la diabetes, esta representa un problema de salud para el producto y también representa un factor de riesgo para la madre, es por ello la relevancia de este estudio, si no se controla la DMG de manera adecuada representa un problema de salud el cual tendrá un alto costo y graves consecuencias tanto para la mujer como para el feto. (5)

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgo que desarrollan la Diabetes mellitus de tipo gestacional en mujeres embarazadas.

1.4.2 Objetivos específicos

- 1.** Limitar los factores de riesgo específicos desencadenantes de diabetes mellitus gestacional (DMG)
- 2.** Analizar los determinantes físicos, químicos, patológicos y hormonales de la paciente que conllevan a una DMG.
- 3.** Identificar la población demográfica de mujeres embarazadas más vulnerable a padecer DMG.
- 4.** Relacionar parámetros nutricionales y hábitos alimenticios en mujeres pre gestantes y durante la gestación.
- 5.** Investigar antecedentes que desencadenen DM tanto patológicos personales y familiares.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Diabetes Mellitus

2.1.1 Definición

La diabetes es una patología crónica del metabolismo que se manifiesta por concentraciones elevadas de glucosa en sangre, resultado de una producción deficiente de insulina o de una resistencia a su acción, esto se puede dar por una escasa o incluso insuficiente producción de insulina por las células beta pancreáticas. La OMS establece criterios para el diagnóstico de la diabetes, los cuáles se basan en medir los niveles de glucosa en estado de ayuno y la hemoglobina glucosilada. Antes de ir a una prueba glucémica fija, donde el valor de referencia es igual o menos de 126 mg/dL, el paciente debe retener 8 horas fijas durante 8 horas. Por el contrario, cuando el valor de la hemoglobina glicosilada muestra una cifra igual o mayor al 6.5%, es compatible con la diabetes. Cualquier no complemento que exceda estos umbrales calificados como diabetes, aunque se realizarán más estudios para determinar la causa de esta hiperglucemia (6).

2.1.2 Clasificación de la diabetes mellitus

Clasificación: la diabetes mellitus basa su clasificación en el proceso patógeno que culmina en hiperglucemia, en la cual se establecen dos categorías amplias que se designan como tipo I y tipo II

Diabetes tipo 1: La diabetes tipo 1 suele ser causada por una respuesta autoinmune que destruye las células beta del páncreas, lo cual genera una carencia absoluta de insulina en el organismo, (Solís Sánchez, González Andrade, et al., 2014), que produce como consecuencia una absoluta deficiencia de insulina; además la reserva insulínica está ausente o disminuida. El diagnóstico se realiza más frecuentemente en una edad menor a 30 años y en donde el tratamiento es imprescindible con insulina.

- Diabetes tipo 2: Este tipo se caracteriza por una secreción insuficiente y progresiva de insulina, acompañada de una disminución en la sensibilidad de los tejidos a esta hormona, vale mencionar que la reserva pancreática insulínica esta conservada, es frecuente observar la

presencia de sobrepeso y obesidad, así; mismo el tratamiento se basa fundamentalmente en una combinación de dieta y ejercicio, acompañados o no de fármacos orales y/o insulina.

- Diabetes gestacional: Se define como una intolerancia a los carbohidratos resultando en hiperglucemia de gravedad variable con
- Inicio o primer reconocimiento durante el embarazo, con o sin utilización de insulina para el tratamiento (7).
- Otros tipos específicos de diabetes: dentro de este grupo de diabetes se enmarcan un conjunto de trastornos causados por defectos genéticos, por ejemplo, los defectos genéticos en la función de las células β , defectos genéticos en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino como la fibrosis quística y drogas, como los medicamentos utilizados en el tratamiento HIV/sida, o también después de trasplante de órganos

2.1.3 Diabetes Gestacional

2.1.3.1 Definición

Se define como diabetes gestacional aquella que se diagnostica por primera vez durante el segundo o tercer trimestre del embarazo, usualmente mediante niveles de glicemia mayores a los valores normales establecidos, u en alguna otra prueba de glicemia, pero además se debe considerar en que semana del embarazo se encuentra, ya que existe una etapa durante la implantación placentaria en la cual existe alteraciones hormonales que puedan llevar a un estado fisiológico a la gestante donde desarrolle picos hiperglicémicos que de no ser bien interpretados pueden ser confundidos como diabetes mellitus de tipo gestacional, entonces lo ideal es tomar este tipo de muestras durante la semana 24 a la 28 de la gestación (8).

La diabetes gestacional tiene cada día más importancia por sus repercusiones en la madre y en el futuro del niño cuando adulto ya que es la complicación metabólica más frecuente de la mujer durante el embarazo, es así que de acuerdo a varios factores como la edad, hábitos de vida y características étnicas, se puede presentar entre el 3% y 35% de los embarazos, convirtiéndolas así en un grupo vulnerable debido a que las mujeres que sufren diabetes gestacional tienen un riesgo del 70% de por vida de desarrollar diabetes mellitus tipo II y en menor proporción diabetes tipo I, (9). Es importante realizar un adecuado tamizaje y diagnóstico lo cual permitirá reducir o evitar complicaciones en la madre, el feto, el recién

nacido, el niño y el adulto, por ende se debe hacer énfasis en la primera consulta prenatal en la cual se deben evaluar los factores de riesgo de las gestantes, estos incluyen: índice masa corporal >30 antes del embarazo, antecedente de diabetes mellitus gestacional, glucosuria intensa, antecedente de mortinato de causa inexplicable, antecedente de lactante nacido con una malformación mayor e historia familiar de primer grado de diabetes mellitus (10).

2.2 Clasificación durante el embarazo

Según Farreras establece que la diabetes gestacional es una alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, de gravedad variable, que comienza o se reconoce por primera vez durante el embarazo (p.1790), por ende, la búsqueda se debe hacer a toda embarazada con una edad mayor de 25 años y en menores de esta edad que presenten factores de riesgo. En las embarazadas que presenten factores de riesgo se debe realizar una evaluación en la primera visita de control prenatal, mientras que en aquellas embarazadas sin factores de riesgo se determinara la glucemia o se realizara una prueba de tolerancia oral a la glucosa, o ambas que constituye el respectivo tamizaje entre las semanas 24 y 28 semanas de gestación (9).

Tabla 2

Clasificación de la diabetes y embarazo

CLASIFICACIÓN DE LA DIABETES Y EMBARAZO	
Diabetes gestacional	Intolerancia a la glucosa oral detectada durante el embarazo.
Diabetes pregestacional	Inicio antes de la gestación y persistencia después del parto.
Diabetes pregestacional complicada con microangiopatía y/o microangiopatía.	
Diabetes tipo 1 que se inicia durante la gestación.	

2.3 Epidemiología

La diabetes mellitus gestacional (DMG) es una condición que afecta a un porcentaje significativo de mujeres durante el embarazo, y su epidemiología varía según la región y la población estudiada. Se calcula que la diabetes gestacional afecta entre un 2% y un 10% de todos los embarazos a nivel global, aunque esta proporción puede ser mayor en poblaciones de alto riesgo. En América Latina, la situación es especialmente preocupante, ya que se ha reportado que la prevalencia puede variar entre el 10% y el 33%, lo que la convierte en una de las regiones con las tasas más elevadas (11).

La DMG ha ido incrementando su prevalencia por factores como la obesidad y la cada vez mayor cantidad de adultos mayores, especialmente la obesidad, puesto que el sexo femenino esta condición es un factor de riesgo predominante para desarrollar resistencia a la insulina, que derivará seguramente en diabetes mellitus gestacional, sumado a estas condiciones, la edad avanzada de las mujeres en estado de gestación predispone a esta condición.

La epidemiología de la DMG también debe la influencia de factores socioeconómicos. Los estudios han encontrado que ciertos grupos étnicos, como Latinos, provenientes de Asia y África, tienen índices de DMG más altos en comparación con otros grupos. La disminución en el acceso a los servicios de salud, el desconocimiento sobre nutrición y la actividad física, inciden en la aparición de la patología. La diabetes gestacional (GDM) está ganando terreno como un problema de salud que necesita atención lo antes posible. Se vuelve crucial implementar medidas preventivas e iniciativas de detección precoz para mitigar los riesgos asociados a esta condición a medida que aumenta la grasa corporal y la obesidad se vuelven complicaciones que afectan a la sociedad (11).

2.4 Etiología

La etiología de la diabetes gestacional no se puede definir como una sola o como causas específicas y puntuales; sino que se debe a la suma de varios factores desencadenantes que se originan como parte de los cambios fisiológicos del embarazo. Es importante mencionar que el embarazo en si es un estado de incremento de la resistencia a la insulina, en el cual hormonas producidas por la placenta y los adipocitos bloquean la acción de la insulina en el cuerpo de la madre gestante, lo cual desencadena un proceso de resistencia a la insulina desembocando en una dificultad para su respectiva utilización, que tiene como fin fundamental proporcionar un

suministro ininterrumpido de nutrientes hacia el feto sobre todo en la segunda mitad del embarazo, por otro lado la diabetes gestacional se caracteriza por aumento de manera patológica de la resistencia a la insulina, disminución de la sensibilidad a la insulina y la secreción deficiente de insulina que conduce tanto a la madre como al feto a un proceso de hiperglucemia (12).

2.5 Factores de Riesgo

2.5.1 Obesidad y sedentarismo

Los niveles de obesidad en países que están considerados como desarrollados y también los países que se encuentran en vías de desarrollo van en aumento, esto ha generado que los niveles de incidencia y prevalencia de la diabetes gestacional sigan en auge. El sobrepeso, especialmente el aumento en la circunferencia abdominal, se ha vinculado estrechamente con una mayor resistencia a la insulina, lo cual incrementa el riesgo de desarrollar diabetes gestacional. Las pacientes que presentan sobrepeso tienen una mayor incidencia de tener valores elevados de glucosa durante el embarazo (13).

2.5.2 Edad materna avanzada

Las mujeres que se encuentran en una edad avanzada y que se encuentren en gestación, al considerarse edad materna avanzada se menciona superior a los 35 años de edad, ya que se considera que reúne factores que predisponen la incidencia de diabetes gestacional. A partir de los 35 años, las mujeres embarazadas experimentan cambios hormonales y metabólicos que reducen la eficiencia del cuerpo para controlar los niveles de glucosa, aumentando así el riesgo de diabetes gestacional, en otras situaciones la resistencia a la insulina es mayor lo cual conlleva a los picos hiperglicémicos que conlleva a relevancias clínicas y sintomatológicas de las gestantes, esto representa un riesgo obstétrico que pone en alerta la vida del producto (13).

2.5.3 Condiciones preexistentes

Las mujeres que padecen enfermedades preexistentes, como "Síndrome Metabólico", tienen mayor probabilidad de desarrollar diabetes gestacional. Además, las mujeres con "Síndrome de Ovario Poliquístico" tienen mayor probabilidad de tener resistencia a la insulina e hiperandrogenemia. Este síndrome aumenta la incidencia de diabetes gestacional y de eyaculación precoz, los resultados no dependen de la obesidad (13).

2.5.4 Factores Genéticos y Étnicos

Se considera dentro de los factores de riesgo a caracteres genéticos que predeterminen el curso de la patología durante la gestación por lo cual se tiene en cuenta a la hora de valorar a una paciente, si es que existe o ha existido más personas de consanguinidad. Por otro lado existe una mayor predisposición en personas origen latinoamericano independientemente de la región que se ubique Latinoamérica es una de las poblaciones que representa gran cantidad de casos de diabetes mellitus de tipo gestacional, seguido a las personas de origen africano, asiático e indígena (14).

2.5.5 Antecedentes familiares

Los familiares que ya hayan tenido un historial patológico de diabetes gestacional crea que exista una mayor probabilidad de incidencia de esta patología, si indagamos en el caso ,con una buena anamnesis, y ponemos en el lugar que una paciente tenga este historial en su familia, ya este sea por diabetes mellitus tipo 2 o diabetes gestacional, el hecho que exista un caso en la familia crea una gran predisposición en la paciente ya sea por factores de estilos de vida o por factores ya genéticamente propias de dicha familia (15).

2.6 Factores específicos de Ecuador

En el país existe un aumento en la prevalencia de la diabetes gestacional, de igual forma en algunos países de Latinoamérica, esto se debe a varios contextos ya que influye bastante factores que tienen que ver con la economía de cada familia para poder llevar una dieta saludable y balanceada para la gestante, un acceso limitado a lugares como centros de salud y hospitales básicos para llevar un control adecuado del embarazo o en el caso de ser ya diagnosticada con un embarazo de alto riesgo, hospitales con capacidad resolutive en el área de ginecología y obstetricia, la capacidad económica para la adquisición de manera particular de la paciente para una consulta médica particular va a influir también en el aumento de la prevalencia de esta condición patológica y que sigue en tendencia a su incremento si no se mitigan estos factores extrapolares que inciden directamente en la patología (15).

2.6.1 Estilos de vida poco saludables

En Ecuador es un país caracterizado por un consumo excesivo en carbohidratos y una dieta rica en grasas, lo cual al ser su consumo por encima del requerimiento calórico inicial es perjudicial para la salud de las gestantes y también para la salud del producto, eso acompañado

de la gran cantidad de condimentos y sazónadores que conlleva la gastronomía ecuatoriana genera que no exista una dieta adecuada de base para las gestantes.

Un estilo de vida sedentario es uno de los puntos de más influyentes en el estilo de vida de las gestantes ya que influye directamente con un factor de riesgo que es considerado como uno de los más influyentes en la diabetes mellitus gestacional como es el sobre peso y la obesidad (12).

2.6.2 Acceso a servicios de salud

El acceso a una atención médica para poder llevar controles de su embarazo, ayudara a que reducir varios factores de riesgo modificables, crea un ambiente más seguro para la gestante y para su producto, y se basa más que todo en la medicina preventiva para disminuir los riesgos que conlleva un embarazo.

En otros casos de mayor complejidad y que abarque emergencias obstétricas se necesitan más que una atención medica de calidad, se requerirá de infraestructura que facilite el diagnóstico y tratamiento de la patología, ya que si bien existen niveles de atención se requiere capacidad resolutive en cada nivel, para disminuir riesgos de mortalidad o consecuencias graves por el curso de la enfermedad.

En América Latina cursamos con ese gran problema, esto se da debido a factores socioeconómicos y demográficos, que no han permitido que exista un desarrollo adecuado de la infraestructura médica lo cual se ve como resultados, en hospitales lejanos a comunidades y con difícil acceso por la localización de ciertas comunidades (15).

2.7 Fisiopatología

La diabetes mellitus gestacional (DMG) se presenta por primera vez durante el segundo o tercer trimestre del embarazo debido a los cambios metabólicos que afectan la acción y sensibilidad a la insulina. Estos cambios son más pronunciados en la segunda mitad del embarazo, cuando la resistencia a la insulina y la hiperglucemia resultante se vuelven más evidentes. El riesgo de desarrollar DMG aumenta en mujeres mayores de 25 años, aquellas que la tuvieron en embarazos anteriores, así como en aquellas con antecedentes de diabetes tipo 2 o síndrome de ovario poliquístico (SOP) (16). Si bien no se comprenden completamente las causas que producen la diabetes mellitus gestacional, la edad, la raza y la obesidad incrementan el riesgo.

Esta patología en el período de gestación la placenta libera hormonas que reducen la respuesta de las células a la insulina generando una forma de intolerancia a la glucosa en esta fase, en él. segundo o tercer trimestre se produce la resistencia a la insulina, sin embargo, en cualquier etapa del embarazo puede tener lugar.

Este fenómeno provoca que el metabolismo de la glucosa en la madre se altere, aumentando la demanda de producción de insulina en el páncreas. Durante este fenómeno el cuerpo de la mujer experimenta cambios fisiológicos para satisfacer las necesidades energéticas del feto, al alterar el metabolismo de la glucosa se produce la resistencia a la insulina, por consiguiente, incrementa su presencia para suministrar glucosa al feto. Se incrementa la producción de insulina, en las células beta pancreáticas lo cual mantiene la glucosa en niveles normales. No obstante, cuando existen antecedentes de DMG, existe una secreción insuficiente de insulina dando como resultado un incremento en los niveles de glucosa sanguínea (7).

2.7.1 Cambios Fisiológicos en el embarazo

Fisiológicamente el embarazo normal se acompaña de cambios significativos en la homeostasis energética de la madre, esto constituye un estado de resistencia progresiva al efecto de la insulina que se debe a cambios en el patrón de secreción y sensibilidad a la acción de la insulina, es así; que durante el primer trimestre del embarazo y las etapas iniciales del segundo existe una elevación en la sensibilidad a la insulina debido a un aumento en las concentraciones de estrógenos circulantes (17).

Hacia el segundo y tercer trimestre del embarazo, se observa una disminución en la sensibilidad a la insulina y un incremento en la producción hepática de glucosa, lo cual contribuye a la hiperglucemia fisiológica típica del embarazo, para el tercer trimestre se acompaña de elevación del 30% de la glucosa en el hígado y disminución entre 40 a 50% de la disposición de glucosa mediada por insulina, lo cual se traduce en: menor sensibilidad a la insulina, predisposición a cetosis acelerada en ayunas y aumento en ayunas de la glucemia y los ácidos grasos libres maternos. Por su parte, las células beta del páncreas aumentan su secreción insulínica hasta en 200%, con el fin de mantener a la madre en euglucemia, estos cambios fisiológicos son potenciados por la elevación de varias hormonas pro diabetogénicas y lipolíticas como las hormonas: Lactógeno placentario, Gonadotropina coriónica, Estradiol, Progesterona, Cortisol, Leptina y Glucagón. La resistencia a la insulina es más acentuada después de la ingesta de alimentos, a fin de garantizar el aporte energético al feto, lo que

favorece en la madre la predisposición a hipoglucemia y cetosis en ayunas, hiperglucemia postprandial, hiperinsulinemia e insulino resistencia materna (14).

Todos estos cambios fisiológicos pueden no ser compensados de forma adecuada en algunos grupos específicos de mujeres, lo cual se traduce en aumento del riesgo de desarrollar diabetes gestacional, sin embargo hoy en día se conoce que las mujeres que desarrollan diabetes gestacional, presentan células beta pancreática con respuesta defectuosa en la producción insulínica ante la hiperglucemia, además de presentar mayor insulino resistencia periférica que aquellas que no desarrollan diabetes gestacional.

2.7.2 Mecanismos de regulación de la glicemia

En las mujeres en gestación los niveles de glucosa preprandial descienden al inicio y a lo largo de la gestación, a su vez hay menor sensibilidad de la insulina en aproximadamente el 50% en relación al estado libre del embarazo.

La paciente antes de conseguir el embarazo ya tiene resistencia a la insulina, lo que significa que existe una disminución mucho más notable a la sensibilidad contra la insulina, lo cual genera una intolerancia a la glucosa. A nivel del páncreas se ve afectada la producción de insulina función correspondiente a las células B del páncreas, esto genera un ambiente donde da paso al desarrollo fisiopatológico de la intolerancia a la glucosa durante el embarazo.

El incremento de los niveles de glucosa endógena al final de embarazo está relacionado con una subida significativa de las concentraciones preprandiales de la insulina. Es común que existan estas alteraciones fisiológicas por ello son controladas de manera intrínseca por los factores placentarios de carácter hormonal, claros ejemplos de estos factores están el lactógeno placentario, estrógenos y progesterona.

Estos cambios llevan a cabo un efecto llamado lipolítico y existe una reorientación del metabolismo materno a la utilización de los lípidos en contrario de la glucosa por parte del feto, esto provoca un aumento de los niveles de ácidos grasos libres que estos a su vez alteran y disminuyen la sensibilidad de la insulina.

2.7.3 Sensibilidad a la Insulina

Existe una sensibilidad periférica a la insulina que en estado patológico se encuentra alterada en gran importancia durante la etapa gestacional, esto se da durante la implantación embrionaria y empieza a disminuir con el avance de la gestación.

Cuando la placenta se instala en el endometrio uterino, se da durante las primeras semanas, lo cual ocasiona cambios hormonales significativos uno de ellos es la disminución en la producción de la hormona del crecimiento que se ve ligada al aumento en la sensibilidad a la hormona de la insulina.

Después de esta alteración hormonal ocurre un aumento en los niveles de lactógeno sérico de la placenta, progesterona, prolactina, cortisol y hormona del crecimiento placentario que son las que se ven como participantes en la disminución de la sensibilidad de los tejidos periféricos a la insulina.

Cuando la gestante se encuentra cursando el cuarto mes al en adelante ocurre una reducción de los niveles de insulina este fenómeno ocurre como una respuesta metabólica a el aumento de las hormonas bien sean a nivel placentario o no, algunas de ellas son la progesterona, la hormona del crecimiento placentario y el cortisol (18).

2.7.4 Cambios adaptativos en las células beta del páncreas

Durante la gestación, el organismo experimenta un incremento en la masa funcional de las células beta pancreáticas, en respuesta a la acción de hormonas como el lactógeno placentario y la prolactina, lo que permite mantener niveles adecuados de insulina (19).

2.7.5 Alteraciones metabólicas generadas por la diabetes mellitus gestacional

Se produce una gran cantidad de resultados a medida que una gestante vaya experimentando un incremento en la resistencia a la insulina. A nivel del cuerpo puede experimentar una disminución en la sensibilidad a la hormona de la insulina, inclusive en las madres que no estén atravesando o hayan sido diagnosticadas con diabetes mellitus gestacional, esto ocasiona que se cese o disminuya la producción de insulina para los tejidos periféricos, esto genera que exista hiperglicemia (20).

2.8 Complicaciones de la diabetes gestacional

En caso de no manejarse adecuadamente la Diabetes Gestacional puede generar complicaciones que se puede tornar muy significativas y tornarse mortales tanto como para la madre como para el producto, se puede ver afectado inclusive en las etapas posterior al embarazo, ya que puede desencadenar en complicaciones como diabetes mellitus tipo 2, macrostomia fetal, hipertensión arterial o hipoglicemia neonatal (20).

2.8.1 Complicaciones para la Madre

2.8.1.1 Hipertensión Gestacional

En mujeres con diabetes gestacional, los niveles elevados de glucosa pueden contribuir a la aparición de hipertensión durante el embarazo, aumentando el riesgo de complicaciones como la preeclampsia. A su vez esto conlleva otra patología obstétrica como lo es la preeclampsia, el

desarrollo de la preeclampsia conlleva daños en órganos periféricos producto de una hipertensión arterial y también pone en peligro la vida del producto.

2.8.1.2 Mayor riesgo de diabetes tipo 2

La predisposición de las gestantes a desarrollar diabetes mellitus tipo 2 después de haber cursado por una diabetes mellitus gestacional, es bastante considerable, ya que genera un cambio en el metabolismo de la glucosa, se calcula que alrededor de 50% de las pacientes que cursan con diabetes gestacional tienen gran predisposición a desarrollar diabetes de tipo 2 en los siguientes 5 a 10 años posterior al embarazo (21).

2.8.1.3 Infecciones

Se ha evidenciado que existe una mayor susceptibilidad en las pacientes que cursan por diabetes gestacional de que se contagien de infecciones de tipo urinarias y vaginales, todo esto debido a una alteración que existe en el sistema inmunológico, ya que se ve deprimido producto de los picos hiperglicémicos y alteraciones en el metabolismo de la glucosa.

2.8.2 Complicaciones para el Bebé

2.8.2.1 Macroscopia fetal

La macrosomía fetal se diagnostica cuando el peso del recién nacido supera los 4 kilogramos, una condición que puede dificultar el parto vaginal y aumentar el riesgo de cesárea.

2.8.2.2 Hipoglucemia neonatal

Desarrollar hipoglucemia después del nacimiento es una de las complicaciones que pueden desarrollar los bebés de las madres que cursaron con diabetes gestacional, esto se da a raíz que cortan el cordón umbilical los índices de glicemia caen de manera súbita, lo cual es requerirle una acción de manera mediata para una resolución oportuna salvaguardando la vida del bebé (22).

Grupo de Edad	En ayunas	Nocturnas	HbA1c
<i>Bebés y niños en edad preescolar (0-6)</i>	100-180 mg/dL	110-200 mg/dL	Menor a 8.5%
<i>Niños en edad escolar (6-12)</i>	90-180 mg/dL	100-180 mg/dL	Menor a 8%
<i>Adolescentes y adultos jóvenes (13-19)</i>	90-130 mg/dL	90-150mg/dL	Menor a 7.5%

2.8.2.3 Riesgo de obesidad y diabetes

Cuando una madre gestante tiene diabetes gestacional existe un riesgo mayor que exista obesidad infantil y también diabetes mellitus tipo 2 en diferentes etapas de su crecimiento si bien pueda ser, durante su niñez o en su vida adulta (15).

2.8.2.4 Dificultades Respiratorias

Al existir embarazos prematuros los bebés nacen de manera prematura esto debido a diferentes complicaciones que pueden conllevar la diabetes gestacional que determinan también el curso del embarazo ya sea que él bebé nazca por cesárea o por un parto espontáneo si nace de manera prematura y no hay un adecuado manejo con respecto a la inmadurez del producto. Es por todo esto que nacen con una prematuréz e incapacidad pulmonar lo cual genera complicaciones respiratorias que en su mayoría de casos requerirá la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales para su manejo (23).

2.9 Prevención de la diabetes gestacional

Como muchos otros problemas de salud, la diabetes se puede manejar de manera efectiva educando a las mujeres embarazadas y promoviendo técnicas de estilo de vida para mantener la vida. Adoptar hábitos saludables antes del embarazo, como una dieta balanceada, control del peso y actividad física regular, puede disminuir significativamente el riesgo de desarrollar diabetes gestacional.

2.9.1 Cambios en el estilo de vida

2.9.1.1 Control del peso

Se sugiere que aquellas mujeres con exceso de peso, o que tienen una condición prediabética aumentada, como posible riesgo de diabetes gestacional, reciban consejería en relación a la pérdida de peso saludable, antes del embarazo.

2.9.1.2 Dieta saludable

Es imperativo mantener una dieta baja en carbohidratos refinados, alta en nutrientes y rica en fibra.

2.9.1.3 Ejercicio regular

Una de las principales consideraciones para prevenir la diabetes durante el embarazo es involucrarse activamente durante el embarazo e incluso antes de este.

2.10 Detección y diagnóstico de la diabetes gestacional

A pesar de los años de investigación en la actualidad no existe un consenso en cuanto a la detección óptimas de la diabetes gestacional. Diabetes gestacional: cribado y criterios diagnósticos (21).

Tabla N. Diagnóstico

DIAGNOSTICO	NIVELES DE GLICEMIA
NORMAL	MENOR QUE 140 mg/dL
PREDIABETES	140 mg/dL a 199 mg/dL
DIABETES	200 mg/dL Ó MÁS
DIAGNOSTICO	NIVELES DE GLICEMIA
NORMAL	MENOR QUE 140 mg/dL
PREDIABETES	140 mg/dL a 199 mg/dL
DIABETES	200 mg/dL Ó MÁS

Fuente: Asociación Americana de Diabetes

- Establecer el riesgo de diabetes gestacional en la primera visita prenatal.

En las mujeres de riesgo se debe realizar un despistaje de diabetes gestacional en su primera visita prenatal mediante pruebas diagnósticas estándar al igual que en la población general como glucemia basal en ayunas, HbA1c, SOG con 75 g durante 2 horas.

- Si alguna de las pruebas de despistaje es positiva, previa confirmación, la paciente es diagnosticada de diabetes mellitus, y no de diabetes gestacional, y debe ser tratada como tal.
- En aquellas mujeres de riesgo de despistaje normales y en el resto de mujeres, debe realizar despistaje de diabetes gestacional entre las semanas 24 - 28 de gestación.
- En las mujeres 24 - 28 el despistaje se realizará mediante una prueba de tolerancia oral con 75 g de glucosa y determinaciones de las concentraciones de glucemia plasmática en los tiempos 60 y 120 minutos. Para confirmar el diagnóstico de diabetes gestacional, se utilizan pruebas de tolerancia a la glucosa que evalúan los niveles plasmáticos en ayunas, y a las 1 y 2 horas tras ingerir 75 g de glucosa. Un resultado anormal en cualquiera de estos puntos puede indicar la presencia de la enfermedad (21).
- Ayunas ≥ 95 mg/dl.
- 1 hora ≥ 180 mg/dl.
- 2 hora ≥ 155 mg/dl.

2.11 Manejo y tratamiento de la diabetes gestacional

Un manejo adecuado de la patología tanto de los signos y síntomas que presenta la diabetes gestacional es importante porque se evaden complicaciones que puedan presentarse a futuro, a su vez como para la madre como para el hijo, este manejo incluye distintos parámetros como la actividad física, cambios en la dieta, controles de los niveles de glucosa continuamente, en casos mayores de refractariedad a la modificación en los factores de riesgos, se puede optar por medicación para el manejo de la patología.

2.11.1 Monitoreo de glucosa

El control de los niveles de glucosa es fundamental en una paciente que está cursando su embarazo y más aún si ya tiene un diagnóstico de diabetes gestacional, ya que esto permite saber cómo va siendo su adherencia al tratamiento y la reducción de los factores de riesgo modificables, esto es fundamental hacerlo en distintos horarios, de manera fundamental después de haber ingerido algún alimento (21).

2.11.2 Hábitos alimenticios

La alimentación es un recurso sumamente importante en el control de la diabetes gestacional. El manejo nutricional es clave en el tratamiento de la diabetes gestacional. Se recomienda una dieta rica en fibra, con carbohidratos complejos y control de azúcares simples, complementada con actividad física moderada, como caminar o hacer yoga, bajo supervisión médica (17).

2.11.3 Condición física

La práctica regular de ejercicio físico, supervisada por un médico, está indicada para mejorar la sensibilidad a la insulina de las mujeres embarazadas con diabetes gestacional y controlar sus niveles de glucosa en sangre. Entre las recomendaciones habituales se encuentran actividades como caminar, nadar o hacer yoga (20).

2.11.4 Medicación

Si la dieta y el ejercicio no son suficientes para controlar los niveles de glucosa, algunas mujeres pueden necesitar insulina para regular sus niveles de azúcar en sangre. En algunos casos, se pueden utilizar medicamentos orales, aunque la insulina es generalmente preferida debido a su seguridad durante el embarazo (21).

2.12 Políticas públicas en Ecuador

Las políticas públicas deben enfocarse en la educación nutricional y la promoción de la actividad física para las mujeres en edad fértil, además de mejorar el acceso a atención prenatal de calidad, especialmente en zonas rurales y de bajos recursos.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

La investigación se ejecutó bajo un enfoque cuantitativo al medir de forma objetiva y sistemática los factores de riesgo que determinan en la aparición de diabetes mellitus gestacional en pacientes de 18 a 40 años de edad atendidas por el Hospital General Monte Sinaí entre el periodo de 2022-2024. Este enfoque permite la recolección de los datos mediante la aplicación de instrumentos validados objeto de análisis estadístico para determinar las relaciones existentes entre las variables, con lo que se habrán de establecer la existencia de los factores de riesgo y sus efectos sobre la diabetes gestacional, pero también se permite la generalización a la población, objeto de la presente investigación.

3.2 Tipo y diseño de investigación

El diseño de estudio utilizado fue de tipo correlacional descriptivo y tuvo como finalidad describir los factores de riesgo asociados a desarrollar diabetes mellitus gestacional en pacientes atendidas en el Hospital General Monte Sinaí. Al mismo tiempo, existió la necesidad de determinar la relación de la diabetes mellitus gestacional con los factores de riesgo estudiados (obesidad, edad materna y antecedente familiar); esto es, establecer si existe relación entre los factores de riesgo seleccionados para el presente estudio y el desarrollo de diabetes. Por ello el tipo de diseño correlacional utilizado permitió conocer de qué manera las variables que fueron estudiadas están relacionadas entre sí en función al desarrollo de esta enfermedad.

Se recurrió al diseño no experimental de corte transversal, en donde no se manipularon intencionalmente las variables, puesto que la información se recolectó en el periodo 2022-2024. Permitiendo así la evaluación de las condiciones de las pacientes en un contexto de estudio y sin intervenir directamente en los mecanismos de deterioro de la enfermedad, manteniendo de este modo la validez de los datos relevados.

En Ecuador la ciudad de Guayaquil por su diversidad poblacional ha sido objeto del incremento de enfermedades crónicas no transmisibles, como hipertensión y la diabetes mellitus gestacional, la cual se ha ido incrementando con predominancia en las zonas más pobladas, en

las cuales existe predominio de malos hábitos alimenticios, sedentarismo de la población, factores que contribuyen a desarrollar la DMG.

El Hospital Monte Sinaí de Guayaquil es considerado de los hospitales públicos de mayor demanda entre las pacientes embarazadas para ello contribuyen factores como la densidad poblacional, las condiciones socioeconómicas de la población que acude al hospital. Por otro lado, el hospital dispone de un servicio de ginecología y obstetricia las 24 horas al día, lugar idóneo para llevar a cabo la investigación sobre la diabetes mellitus gestacional y los factores de riesgo que pueden contribuir a la aparición de la misma.

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Población

Constituyen la población 364 gestantes que se atendieron prenatalmente en el Hospital General Monte Sinaí de Guayaquil durante los años 2022 y 2024, con edades comprendidas entre 18 y 40 años.

3.3.2 Muestra

Conformaron la muestra 20 madres con diabetes gestacional, 4 en el año 2022, 6 el año 2023, 6 el 2023 y 4 el año 2024.

Criterios de inclusión:

- Gestantes mujeres con edades entre **18 y 40 años**.
- Mujeres gestantes atendidas en el **Hospital General Monte Sinaí** de Guayaquil entre **2022 y 2024**.
- Mujeres con criterio diagnóstico de diabetes gestacional.
- Mujeres que otorguen su **consentimiento informado** para participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Mujeres con diagnóstico previo de **diabetes mellitus tipo 1 o tipo 2**.
- Mujeres con enfermedades comórbidas graves que interfieran con los resultados del estudio (hipertensión, trastornos endocrinos, etc.).
- Mujeres que no deseen participar o que no firmen el consentimiento informado.

- Mujeres que no cuenten con registros médicos completos o con seguimiento prenatal en el hospital.

El **tamaño de la muestra** fue calculado con base en un **muestreo aleatorio estratificado**, utilizando las tasas de prevalencia estimadas para la DMG en Guayaquil y los datos disponibles en el hospital. Esto asegurará que la muestra sea representativa de la población de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital General Monte Sinaí.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información

La recolección de la información se llevó a cabo utilizando dos técnicas principales: la revisión de historias clínicas y la aplicación de cuestionarios estructurados.

Revisión de historias clínicas: Se revisaron los expedientes médicos de las pacientes atendidas en la consulta externa del Hospital General Monte Sinaí. Al utilizar esta técnica fue posible establecer los factores de riesgo como la hipertensión arterial edad materna y antecedentes familiares que generan diabetes mellitus gestacional cambio fue posible establecer los tratamientos y el seguimiento adecuado de la enfermedad mediante la comprensión total de la situación epidemiológica de cada mujer embarazada

3.5. Aspectos éticos

La investigación se realizó mediante los principios de la declaración de Helsinki los cuales establecen el marco ético y normativo, así como también se siguieron las normativas vigentes en el Ecuador, es menester señalar que se respetaron los derechos de las participantes a quienes se les informó sobre los objetivos del estudio y cuáles van a ser los procedimientos a efectuar.

Todas las pacientes incluidas en el estudio firmaron un consentimiento informado, en el que se les garantizó la confidencialidad de los datos proporcionados y la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento sin que ello afecte su atención médica. Se enfatizó que su participación era voluntaria y que podían optar por no participar sin repercusiones en su atención.

Asimismo, la información obtenida de las historias clínicas y los cuestionarios fue tratada de forma anónima. Se aseguró la confidencialidad del estudio, garantizando la integridad de las madres gestantes participantes.

3.6 Análisis estadístico

Para el análisis de datos se utilizó el software estadístico SPSS 27 de IBM, en el cual se realizó estadística descriptiva, con frecuencias y porcentajes para describir las características demográficas, así como las condiciones clínicas como los factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus gestacional, como la obesidad, la hipertensión arterial y la presencia de antecedentes familiares con las que las pacientes ingresaron al centro hospitalario. Además se realizó la prueba no paramétrica de correlación R_o de Spearman para medir la fuerza y la dirección de relación entre las variables en estudio.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

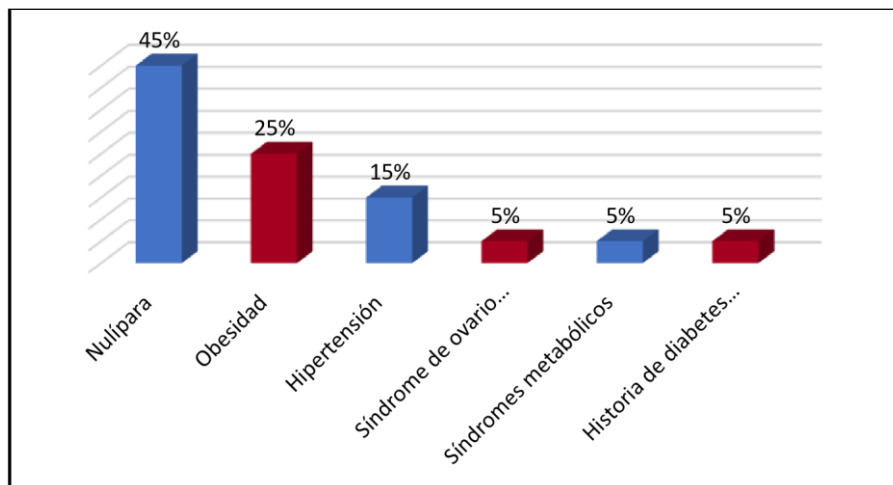
4.1 RESULTADOS

Objetivo 1. Limitar los factores de riesgo específicos desencadenantes de diabetes mellitus gestacional (DMG)

Tabla 1 Factores de Riesgo

Factores de Riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Nulipara	9	45%
Obesidad	5	25%
Hipertensión	3	15%
Síndrome de ovario poliquístico	1	5%
Síndromes metabólicos	1	5%
Historia de diabetes gestacional previa	1	5%
TOTAL	20	100%

Gráfico 1. Factores de Riesgo



Análisis

Referente a los factores de riesgo, la nuliparidad con el 45% de los casos fue el de mayor prevalencia. Obesidad e historia familiar con el 25% cada una, siguen en frecuencia. La

hipertensión con el 15% de las pacientes entre los más relevantes. El síndrome de ovario poliquístico y metabólicos alcanzaron el 5 % de representatividad.

Interpretación

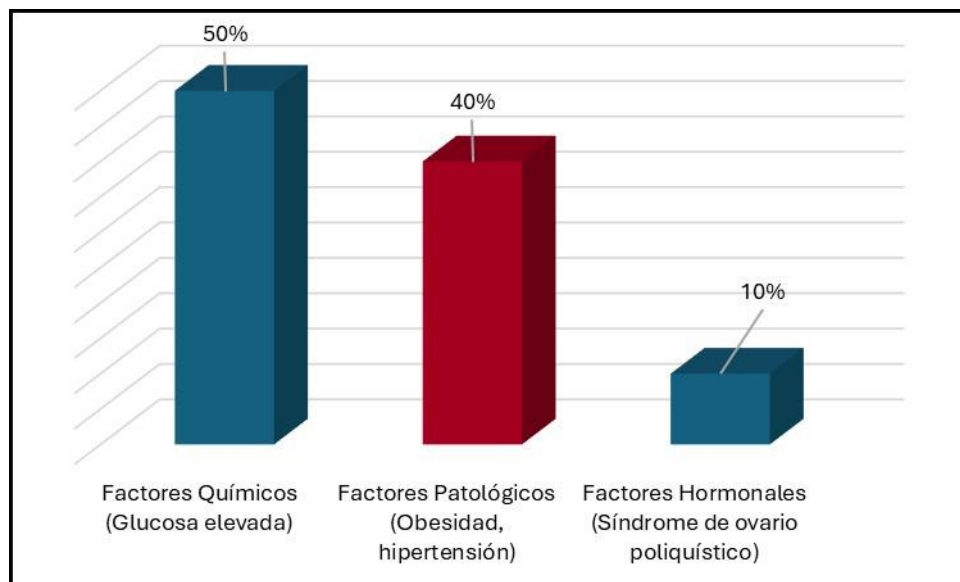
Los datos obtenidos indican que la nuliparidad y la obesidad son factores predominantes asociados al desarrollo de diabetes gestacional en la muestra analizada. Por su parte el contar con antecedentes familiares de diabetes refuerzan la consideración de la genética entre los factores de riesgo existentes. Estos resultados recogen la urgencia de poner en marcha las estrategias de prevención de la diabetes gestacional por medio de la educación y la concienciación entre estas mujeres, en particular entre aquellas que son consideradas desde un primer momento como pertenecientes a grupos de riesgo, la idea es la de prevenir la diabetes gestacional así como las complicaciones de salud asociadas, mejorado el resultado de la salud tanto de la madre como del lactante.

Objetivo 2. Analizar los determinantes físicos, químicos, patológicos y hormonales de la paciente que conllevan a una DMG

Tabla 2 *Determinantes de diabetes gestacional*

Determinantes agrupados	Frecuencia	Porcentaje
Factores Químicos (Glucosa elevada)	10	50%
Factores Patológicos (Obesidad, hipertensión)	8	40%
Factores Hormonales (Síndrome de ovario poliquístico)	2	10%
TOTAL	20	100%

Gráfico 2. *Determinantes de diabetes gestacional*



Análisis

En cuanto a los determinantes de diabetes gestacional el 50% de los casos refiere factores químicos (glucosa elevada). La obesidad y la hipertensión, constituyen el 40% de los determinantes patológicos. En contraste el síndrome de ovario poliquístico representando un 10% constituye el factor hormonal.

Interpretación

En consecuencia, los resultados revelan que para prevenir la diabetes gestacional es necesario trabajar en identificar los valores de glucosa de cada paciente, sin embargo, hay que tomar mucha atención a factores de riesgo como obesidad, hipertensión los cuales son relevantes para

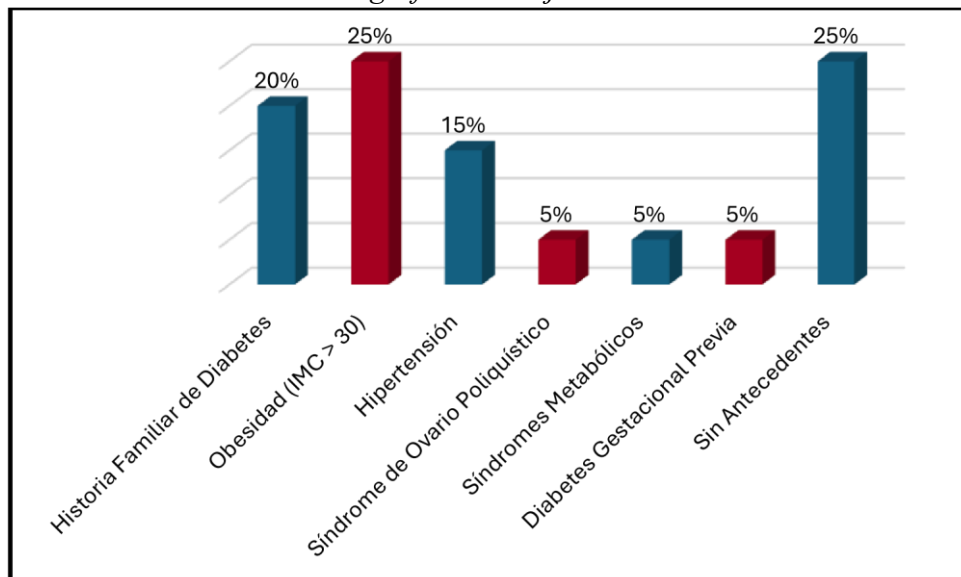
sugerir estrategias de intervención en las cuales se debe recurrir a un trabajo multidimensional que aborde todos los aspectos tanto patológicos químicos y hormonales. En resumen, el manejo y prevención de la diabetes gestacional exige plantear planes de acción para integrar intervenciones tanto bioquímicas patológicas y hormonales para tener una buena salud materna.

Objetivo 3. Identificar la población demográfica de mujeres embarazadas más vulnerable a padecer DMG.

Tabla 3. Población demográfica de mujeres embarazadas más vulnerable a padecer DMG.

Antecedentes	Frecuencia	Porcentaje
Historia Familiar de Diabetes	4	20%
Obesidad (IMC > 30)	5	25%
Hipertensión	3	15%
Síndrome de Ovario Poliquístico	1	5%
Síndromes Metabólicos	1	5%
Diabetes Gestacional Previa	1	5%
Sin Antecedentes	5	25%
Total	20	100%

Gráfico 3. Población demográfica de mujeres embarazadas más vulnerable a padecer DMG.



Análisis

Referente a la población demográfica de mujeres vulnerables a contraer diabetes gestacional, los resultados revelan que el 25% de la población padecen de obesidad, seguido del 20% cuya familia tiene historia familiar de diabetes, el 15%, presentaron hipertensión y en porcentajes menores síndrome de ovario poliquístico, síndromes metabólicos y diabetes gestacional previa con un 5% respectivamente.

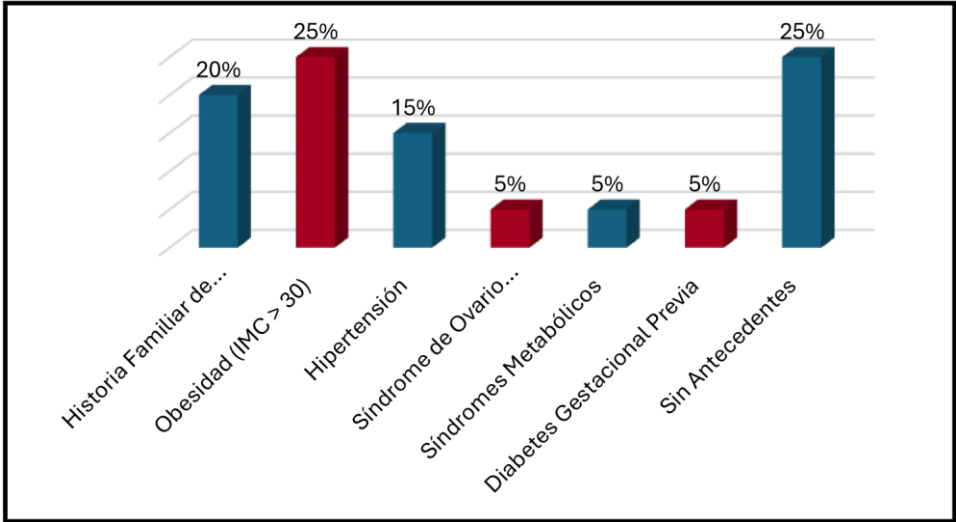
Los resultados obtenidos nos hacen considerar la posibilidad de que las mujeres mejoren sus hábitos alimenticios para evitar patologías como la obesidad e hipertensión, además se debe resaltar lo obligatorio de que las gestantes se realicen controles prenatales permanentes, las autoridades de salud deberán realizar programas informativos preventivos permanentes para que las mujeres cuando inician su gestación consideren a la prevención como un asunto muy importante para prevenir DMG.

Objetivo 4. Relacionar parámetros nutricionales y hábitos alimenticios en mujeres pre gestantes y durante la gestación.

Tabla 4. *Relación de parámetros nutricionales*

Antecedentes	F	%	Parámetros Nutricionales	Hábitos Alimenticios
Historia Familiar de Diabetes	4	20%	Deficiencia de ácido fólico	Consumo irregular de frutas
Obesidad (IMC > 30)	5	25%	Exceso de calorías	Alta ingesta de alimentos ultraprocesados
Hipertensión	3	15%	Aumento de sodio en la dieta	Bajo consumo de verduras
Síndrome de Ovario Poliquístico	1	5%	Desequilibrio en macronutrientes	Dieta alta en azúcares
Síndromes Metabólicos	1	5%	Deficiencia de hierro	Irregularidad en horarios de comida
Diabetes Gestacional Previa	1	5%	Necesidad de control de carbohidratos	Consumo elevado de carbohidratos simples
Sin Antecedentes	5	25%	Nutrientes en rango normal	Dieta variada, pero con deficiencias
Total	20	100%		

Gráfico 4 *Relación de parámetros nutricionales*



Análisis e Interpretación

Al abordar la relación entre los parámetros nutricionales y los hábitos alimenticios de las mujeres en estado de gestación, se encuentran los siguientes resultados, el 20% de mujeres con parámetros nutricionales de deficiencia de ácido fólico tienen historial familiar de diabetes, cuyos hábitos alimenticios son el consumo irregular de frutas, el 25% de gestantes tiene exceso de calorías y como antecedente se presenta una obesidad con (IMC) mayor a 30 cuyos hábitos alimenticios son alta ingesta de alimentos ultra procesados el 15% los parámetros nutricionales

son aumento de sodio en la dieta como antecedente tiene esta paciente hipertensión destacan de sus hábitos alimenticios la dieta alta en azúcar en menor porcentaje el 5% de gestantes tiene deficiencia de hierro como antecedentes tuvieron síndromes metabólicos y sus datos alimenticios son irregularidades en los horarios de la comida otro 5% de pacientes los parámetros nutricionales tienen necesidad de control de carbohidratos como antecedentes tiene diabetes gestacional previa y sus hábitos alimenticios son consumo elevado de carbohidratos simples

Interpretación

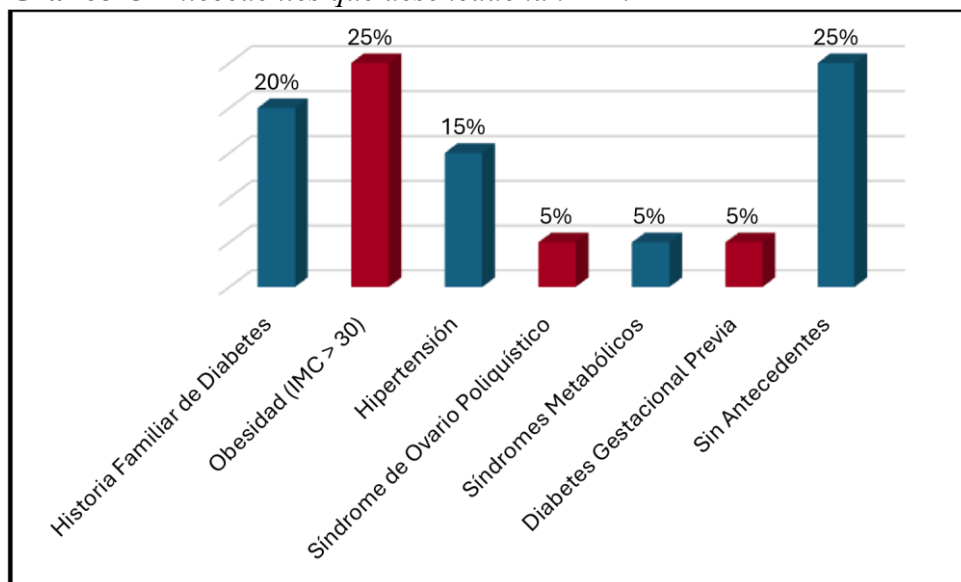
La importancia de interrelacionar los parámetros nutricionales con los antecedentes y los hábitos alimenticios de las mujeres, radica en que son importantes para establecer el estado de salud de las gestantes embarazadas, puesto que trastornos como la obesidad e hipertensión y sobre todo los antecedentes familiares de diabetes, son importantes para establecer patrones alimentarios a los cuales hay que tomarles mucha atención.

Objetivo 5. Investigar antecedentes que desencadenen DM tanto patológicos personales y familiares

Tabla 5 *Antecedentes que desencadenan DM*

Antecedentes	Frecuencia	Porcentaje
Historia Familiar de Diabetes	4	20%
Obesidad (IMC > 30)	5	25%
Hipertensión	3	15%
Síndrome de Ovario Poliquístico	1	5%
Síndromes Metabólicos	1	5%
Diabetes Gestacional Previa	1	5%
Sin Antecedentes	5	25%
Total	20	100%

Gráfico 5 *Antecedentes que desencadenan DM.*



Análisis

Referente a los antecedentes de las gestantes embarazadas se puede establecer que el 20% tienen un historial familiar de diabetes el 25% tienen un (IMC) mayor a 30, el 15% tiene hipertensión, 5% ovario poliquístico, 5% síndromes metabólicos, el 5% diabetes gestacional previa y el 25% no presenta antecedentes.

Interpretación

Estos resultados son importantes porque permiten establecer si existe o no una predisposición al desarrollo de diabetes gestacional, resaltando que la presencia de antecedentes metabólicos y genéticos permite manejar la diabetes gestacional en cuanto a los factores de riesgo que pueden obstaculizar el desarrollo normal del embarazo.

4.2 Discusión

1. Limitar los factores de riesgo específicos desencadenantes de diabetes mellitus gestacional (DMG)

En concordancia con el objetivo específico número uno sobre limitar los factores de riesgo desencadenantes de diabetes mellitus gestacional los resultados de evidenciaron que el 25% de las madres gestantes tenían obesidad con un índice de (IMC) mayor a 30 lo cual ratifica que es un factor de riesgo relevante para el desarrollo de la patología Este hallazgo coincide con investigaciones previas como la de Bauzá et al. (18), donde se señala que la obesidad es un factor clave en la aparición de diabetes gestacional, sin embargo los antecedentes familiares de diabetes representaron un 20% de la población en estudio lo cual pone de manifiesto que

existe la obligatoriedad de realizar intervenciones basadas en prevenir y educar hábitos alimenticios saludables en las madres.

Nuestros resultados también son coincidentes con el trabajo de Quintero (24), quién afirma que la obesidad y los antecedentes familiares asociados son factores de riesgo notables para desarrollar diabetes mellitus gestacional, a decir del autor es necesaria la intervención precoz para reducir los índices de esta enfermedad.

2. Analizar los determinantes físicos, químicos, patológicos y hormonales de la paciente que conllevan a una DMG.

El análisis mostró que un porcentaje considerable de pacientes presentaban hipertensión, la cual, combinada con otros factores predisponentes pueden ocasionar alteraciones en la tiroides debido a los cambios hormonales que se generan en el embarazo estimulando el desarrollo de esta glándula, este hallazgo es coincidente con Chávez (9), quien considera a la hipertensión junto a la resistencia a la insulina como factores relacionados que pueden precipitar el desarrollo de diabetes gestacional, en el mismo orden en el estudio de Vázquez (23) se especifica que los cambios hormonales junto a la inflamación crónica causan un daño en el metabolismo de la glucosa asegurando que estos determinantes deben ser considerados al evaluar la salud de las pacientes.

Identificar la población demográfica de mujeres embarazadas más vulnerable a padecer DMG

Se identificó mayor vulnerabilidad a la diabetes gestacional en mujeres con obesidad, antecedentes familiares de diabetes y pertenecientes al grupo étnico mestizo, las cuales tienen mayor riesgo de padecer la patología, este resultado apoya la tesis de que los factores sociodemográficos son prevalentes en las mujeres durante el embarazo, esto es coincidente con el estudio de Sánchez (25), el mismo que manifiesta que la edad y la raza mestiza aportan a la susceptibilidad de desarrollar diabetes mellitus gestacional, lo cual resalta la necesidad de implementar estrategias preventivas. Relacionar parámetros nutricionales y hábitos alimenticios en mujeres pre gestantes y durante la gestación

Al buscar la relación entre los parámetros nutricionales y los hábitos alimenticios, una proporción importante de las participantes con obesidad reportó un consumo elevado de alimentos ultraprocesados, lo que sugiere una posible relación entre malos hábitos alimenticios y riesgo de diabetes gestacional., este resultado es coincidente con Cruz (10) quién establece que existe una relación directa entre los hábitos alimenticios poco saludables y la obesidad durante el embarazo, de la misma forma, Alejandro (20), realiza un estudio en el cual sostiene

que realizar una dieta muy balanceada baja en azúcar se va a beneficiar la salud materno infantil de las gestantes, también se resalta la necesidad de realizar una intervención educativa preventiva para poder de manifiesto el beneficio de una dieta adecuada para favorecer la salud de la mujer.

5. Investigar antecedentes que desencadenen DM tanto patológicos personales como familiares

Investigando los factores que precipitan la diabetes mellitus gestacional se encontró que cerca del 20% de las madres gestantes presentaban antecedentes familiares compatibles con diabetes, lo cual hace notar que este es un componente importante de los factores de riesgo, este aspecto genético según Andrade (19) resalta la idea de que la herencia es un factor de riesgo prevalente para la aparición de esta enfermedad, al respecto Blas (6) está de acuerdo con que esta relación incrementa el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, especialmente en las personas que tienen antecedentes familiares, los mismos autores sugieren que es importante identificar estos factores para poner en marcha estrategias de intervención personalizadas.

CONCLUSIONES

Al limitar e identificar los factores de riesgo específicos, se encontró, a la obesidad y los antecedentes familiares como los principales, lo cual resulta primordial para reducir la incidencia de diabetes mellitus gestacional, el hecho de que la presencia del 25% de obesidad en las pacientes, hace notar la necesidad de realizar intervenciones preventivas adecuadas así como la elaboración de programas educativos de concientización sobre las consecuencias de los hábitos alimenticios no saludables, este aspecto resulta clave para educar a las mujeres de forma que puedan adoptar estilos de vida saludables. Además, es fundamental realizar un seguimiento continuo de estas pacientes para ajustar las intervenciones según sea necesario, asegurando así un enfoque proactivo en la prevención de complicaciones durante el embarazo.

Los determinantes físicos y patológicos analizados en la población de mujeres gestantes, revelan que los factores como los cambios hormonales durante el embarazo, unidos a la hipertensión resultan críticos para la aparición de la diabetes mellitus gestacional, además la relación entre la resistencia a la insulina y los determinantes patológicos, hacen notar que es necesario un enfoque multidimensional en el que se incluya la evaluación metabólica y hormonal de las mujeres en estado de gestación, lo cual implica la adopción de estrategias de intervención que tomen en consideración estos aspectos desde un enfoque global, además del control médico regular para lograr mejorar la salud de las mujeres embarazadas y minimizar el riesgo de complicaciones que afecten su salud.

La identificación de mujeres embarazadas vulnerables a contraer diabetes mellitus gestacional fue importante para que las intervenciones preventivas se realicen especialmente a aquellas con obesidad y antecedentes familiares de diabetes, esto resalta la necesidad de que este grupo demográfico necesita de una atención especial y personalizada, considerando sus factores de edad y etnia para que las estrategias y programas de salud se centren en este grupo, además, los organismos de salud deberán proporcionar recursos y apoyo fundamentalmente para que las mujeres adopten hábitos de salud adecuados, de esta forma se podrá reducir la incidencia de diabetes mellitus gestacional en esta población.

Los parámetros nutricionales y los hábitos alimenticios se relacionan directamente, lo cual revela la importancia de realizar una dieta equilibrada antes durante y después del embarazo, es notorio qué ingerir alimentos ultra procesados en cantidades altas, produjo obesidad en pacientes, estos hábitos poco saludables incrementan el riesgo de diabetes gestacional ante lo

cual se resalta la necesidad implementar programas educativos sobre nutrición, en los cuales se subraye lo importante de realizar dietas nutritivas bajas en azúcares y fundamentalmente en alimentos procesados, estas intervenciones lograrán impactar en la salud de las madres y sus bebés al promover un embarazo saludable sin complicaciones.

Los factores hereditarios y familiares juegan un papel importante en las madres gestantes para desarrollar diabetes gestacional, al identificar a las madres con antecedentes patológicos familiares de diabetes, permite mediante este conocimiento realizar un seguimiento profundo y de esta forma implementar estrategias preventivas, así mismo los gestores de salud deberán realizar programas educativos sobre la importancia de los estilos de vida saludables, los cuales ayudarán a mitigar el riesgo de desarrollar esta enfermedad, al socializar esta información es posible que se mejore la atención y promoción de la salud para lograr disminuir la incidencia en las generaciones venideras.

RECOMENDACIONES

Implementar programas educativos para concienciar los hábitos alimenticios saludables para mujeres en edad fértil de igual forma se hace necesario campañas para prevenir prácticas alimenticias que conduzcan a la obesidad para de esta forma personalizar intervenciones preventivas.

Establecer el enfoque multidimensional con evaluaciones de salud metabólicas y hormonales en todas las consultas durante el proceso prenatal, el profesional proporcionará información continua sobre la importancia de la salud y los factores predisponentes de diabetes mellitus gestacional de forma que las pacientes conozcan los riesgos sobre las prácticas alimenticias no adecuadas.

Desarrollar una atención especial y personalizada, considerando factores de edad y etnia para que las estrategias y programas de salud beneficien a este grupo, estrategias encaminadas para que las mujeres adopten hábitos de salud adecuados, de esta forma se podrá reducir la incidencia de diabetes mellitus gestacional en esta población.

Desarrollar programas de salud pública y comunitarios dirigidos a mujeres gestantes en los que se incluyan información suficiente sobre los factores de riesgo, especialmente de obesidad, hipertensión y antecedentes familiares de diabetes, estas iniciativas proporcionarán mediante grupos de apoyo apoyar la necesidad de la nutrición adecuada para que las madres adopten hábitos alimenticios saludables.

Incorporar en las consultas prenatales la evaluación de antecedentes familiares de diabetes haciéndolos parte del protocolo de atención además se educará a las pacientes sobre los riesgos que corren para que sigan las estrategias propuestas y reciban información permanente para que puedan seguir su embarazo sin contratiempos

Bibliografía.

1. Dávila et al J. La diabetes mellitus y diabetes gestacional, en adolescente, en el mundo y en el Ecuador, manejo, prevención, tratamiento y mortalidad. Recimundo. 2023; 32(43): p. 33-48.
2. Veliz T. Diabetes gestacional en embarazada de 38 semanas de gestación del Hospital Alfredo Noboa Montenegro. ; 2019.
3. Flores L. La diabetes mellitus y diabetes gestacional, en adolescente, en el mundo y en el Ecuador, manejo, prevención, tratamiento y mortalidad. Dialnet. 2023; 7(3): p. 33-43.
4. Juca C. Prevalencia y factores de riesgo de diabetes gestacional en el centro de salud N° 3 de la ciudad de Loja. , Repositorio Universidad de Loja; 2020.
5. Solano et al L. Prevalencia de diabetes gestacional en pacientes mayores de 20 años del hospital gineco obstetra Ángela Loayza de Ollague – 2022. Latam. 2024; 5(4).
6. Blas A,&DR. Factores de riesgo asociados a diabetes gestacional en embarazadas. Regional de BVS. 2019; 12(2): p. 12-27.
7. Choudhury A. Gestational diabetes mellitus - A metabolic and reproductive disorder. Biomedicina y farmacoterapia. 2021 1-21; 143(11).
8. López et al M. Actualización en el manejo de la diabetes gestacional: Artículo de revisión. Latam. 2024; 5(4): p. 1-11.
9. Chávez K. Factores de riesgo asociados a la diabetes gestacional en el primer nivel de atención. Polo del conocimiento. 2023; 8(3): p. 1-14.
10. Cruz J MALJVL. Atención a las gestantes diabéticas en Cuba: logros y retos. MEDICC Rev. 2020; 15(3).
11. Pagotto V. Diabetes mellitus gestacional en un hospital de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina: incidencia, tratamiento, y frecuencia de tamizaje para reclasificación luego del parto. Universidad de Córdoba. 2022; 79(3): p. 1-20.
12. Li Z CYWDCHCHMWWZ. Incidence Rate of Type 2 Diabetes Mellitus after Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. Women. J Diabetes Res. 2020; 179(189).
13. Kautzky-Willer A HJWSYBTDBARAL. Gestationsdiabetes (GDM)[Gestational diabetes mellitus. Wien Klin Wochenschr. 2019; 1: p. 91-102.
14. Vounzoulaki E KkastbDMGC. Progression to type 2 diabetes in women with a known history of gestational diabetes: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2020; 13(69).
15. Villamarín D. Actualización en el manejo de la diabetes gestacional: Artículo de revisión. Latam. 2024; 5(4).

16. Prado et al M. Diabetes gestacional: Impacto de los factores de riesgo en Latinoamérica. Investigación materno infantil. 2023; 12(1): p. 2-14.
17. American Diabetes Association. Children and Adolescents: Standards of Medical Care in Diabetes ;42(Suppl. 1). Diabetes Care. 2019; 42(1): p. 148-154.
18. Bauzá et al G. Incidencia y factores de riesgo de la diabetes gestacional. Acta Médica del Centro. 2022; 16(1).
19. Andrade JFC,MAEC,CEWT,&RCHL(D. Diabetes gestacional. Polo del conocimiento. 2019; 31(1): p. 815–831.
20. Alejandro et al E. Gestational Diabetes Mellitus. International journal of molecular sciences. 2020; 21(14): p. 1-14.
21. Asociación Americana de Diabetes. Diagnóstico. [Online].; 2021. Available from: <https://diabetes.org/espanol/diagnostico>.
22. Making diabetes. Tabla de niveles de glucosa en sangre para niños: tabla para diabetes. [Online].; 2020. Available from: <https://www.makingdiabeteseasier.com/es/gestionando-la-diabetes/para-padres-e-hijos/tabla-niveles-glucosa-sangre-para-ninos-diabetes>.
23. Vásquez et al V. Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus gestacional en la región norte de México. Atención primaria practica. 2023; 5(2).
24. Quintero P. Factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus gestacional. Revista Cubana de Medicina Integral. 2022; 38(1): p. 1-7.
25. Sánchez et al V. Identificación de factores que se asocian a alto riesgo de desarrollar diabetes gestacional. Ginecología y obstetricia. 2022; 49(4).



**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

Nosotros, **Bustamante Gaona, Kristel Paulette** con C.C: **0704747674** y **Carreño Tapia, Nahun Mathias**, con C.C: **2000093696** autor/a del trabajo de titulación **Factores de riesgo asociados a la incidencia de diabetes mellitus gestacional en pacientes entre los 18 a los 40 años del Hospital General Monte Sinai entre el año 2022 al 2024**, previo a la obtención del título de **MÉDICO** 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, **22 de Mayo de 2025**



Firmado electrónicamente por:
**KRISTEL PAULETTE
BUSTAMANTE GAONA**

f. _____
Bustamante Gaona, Kristel Paulette
C.C: **0704747674**



**Nahun Mathias
Carreno Tapia**
✓ Time Stamping
Security Data

f. _____
Carreño Tapia, Nahun Mathias
C.C: **2000093696**



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

TEMA Y SUBTEMA:	Factores de riesgo asociados a la incidencia de diabetes mellitus gestacional en pacientes entre los 18 a los 40 años del Hospital General Monte Sinai entre el año 2022 al 2024.		
AUTOR(ES)	Bustamante Gaona, Kristel Paulette Carreño Tapia, Nahun Mathias		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Valdiviezo Guerrero Jaime Alberto		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	22 de mayo de 2025	No. DE PÁGINAS:	39 páginas
ÁREAS TEMÁTICAS:	Obesidad, Multiparidad, Hiperglucemia, Dieta saludable, Síndrome de ovario poliquístico.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Diabetes Mellitus Gestacional, Hiperglicemia, Resistencia a la Insulina, Obesidad, Hormonas Placentarias, Síndrome de Ovario Poliquístico		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): La diabetes gestacional es una patología prevalente que afecta a muchas mujeres durante el embarazo, caracterizándose por niveles elevados de glicemia debido a la resistencia a la insulina. Este estudio tiene como objetivo determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de diabetes mellitus gestacional en mujeres embarazadas. La metodología fue cuantitativa con diseño descriptivo de tipo correlacional. En los resultados se evidenció que el factor de riesgo predominante fue la multiparidad, con una frecuencia de alrededor de la mitad de la población, otros factores con menor incidencia fueron las pacientes con historia familiar de diabetes y la obesidad. La hipertensión con menor frecuencia además de patologías como el síndrome de ovario poliquístico entre los más relevantes. La presencia de niveles de glucosa sobre los valores referenciales alrededor del 50% justifica la necesidad de considerar este factor como predominante junto a la obesidad, los antecedentes familiares y la hipertensión entre los más significativos. El seguimiento continuo de estos pacientes se hace necesario para minimizar la presencia de diabetes gestacional, sumado a esto los programas educativos sobre hábitos alimenticios saludables se recomiendan como acciones saludables, para mejorar la salud materno-infantil y prevenir complicaciones durante el embarazo, de esta forma se contribuye a prevenir esta patología.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 0981596962	E-mail: Kristel.gaona@cu.ucsg.edu.ec nahun.valdiviezo@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño		
	Teléfono: +593 982742221		
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			