

**República Dominicana**  
**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA- UNIBE**



**Facultad de Ciencias de la Salud**  
**Escuela de Medicina**  
**Proyecto Final para optar por el título de Doctor en Medicina**

**“Prevalencia de Diabetes Gestacional y su relación con obesidad y sobrepeso como factor de riesgo en Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015-2020”**

**Realizado por:**

Bianca D. Vergara Lebrón	17-8034
Fernando A. Pérez Toribio	16-0033

**Asesores:**

Dra. Violeta González, Asesora Metodológica  
Dra. Evangelina Molina, Asesora Clínica  
Dra. Dolores Mejía, Asesora Clínica

Los conceptos expuestos  
en la presente investigación  
son de la exclusiva responsabilidad  
de los investigadores.

Mayo del 2021  
Santo Domingo, Distrito Nacional

**“Prevalencia de Diabetes Gestacional y su relación con obesidad y sobrepeso como factor de riesgo en  
Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015-2020”**

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios por habernos permitido lograr nuestros objetivos. A nuestras madres por apoyarnos en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que nos ha permitido ser personas de bien. A nuestros padres por los ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan y que nos ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor. A nuestros hermanos(as) que siempre han estado juntos a nosotras, brindándonos su apoyo incondicional de una u otra manera. A nuestra asesora metodológica del trabajo de investigación, la Dra. Violeta González, por su paciencia, tiempo y enseñanza en todo este proceso.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos en primer lugar a Dios por permitirnos haber llegado a este momento tan importante de nuestra formación profesional.

Nuestro agradecimiento al Dra. Evangelina Molina y la Dra. Dolores Mejía por su dirección y asesoría clínica, además del constante apoyo, consejos y tiempo brindado en nuestro proyecto de investigación. También a la Dra. Violeta González por su asesoría metodológica durante todo el periodo de realización de este estudio.

Expandimos nuestro agradecimiento a la Escuela de Medicina de la Universidad Iberoamericana, al Hospital General Plaza de la Salud con especial mención al Departamento de Ginecología y Obstetricia y a la Gerencia de Investigación al facilitarnos realizar este proyecto de investigación.

Finalmente retribuir a nuestros padres, hermanas/os y amigas/os cercanos por su apoyo incondicional en el transcurso de nuestra carrera universitaria.

## RESUMEN:

**Introducción:** La diabetes gestacional (DG) es un tipo de diabetes que se desarrolla sólo durante el embarazo. Se caracteriza por hiperglucemia con valores superiores a los normales, pero inferiores a los establecidos para diagnosticar Diabetes Mellitus. Las mujeres con Diabetes Gestacional corren mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de Diabetes Gestacional y su relación con sobrepeso y obesidad como factor de riesgo en el Hospital General Plaza de Salud durante el periodo 2015-2020. **Materiales y Métodos:** El estudio que se utilizó fue descriptivo, tipo transversal, retrospectivo. Se recopilaron datos mediante la revisión de las historias clínicas en los expedientes médicos de las pacientes con ayuda de un formulario y la guía de observación indirecta. La población total de 13, 992 de mujeres embarazadas con una muestra de 159 diagnosticadas con DG donde solo 61 cumplieron con los criterios de inclusión. **Resultados:** Los datos recopilados fueron recabados de las historias clínicas, del departamento de estadística del centro de salud, los cuales permiten demostrar que el 63.9% se encontraban en el rango de edad entre 30-39 años, se identificó que el 72% fueron diagnosticadas en su tercer trimestre. Un 49 % padecían de obesidad, un 25% presentaba sobrepeso, mientras que un 26 % no sufría de ninguna de las dos. El 32% manifestó antecedentes de aborto, un 21% antecedentes de Diabetes Gestacional, un 80% tuvo antecedentes de paridad, 14% obtuvo antecedentes de Macrosomía Fetal y 46% obtuvo antecedentes familiares de Diabetes Mellitus. **Conclusión:** La prevalencia acumulada de Diabetes Gestacional al final del periodo estudiado es igual a 0.437% y la tasa de prevalencia es igual a 0.0007 individuos-año. Se detectó que un 49 % de las pacientes tuvieron obesidad, mientras que un 25% presentó sobrepeso lo que confirma que existe una relación como factor de riesgo para el desarrollo de la Diabetes Gestacional.

**Palabras clave:** Diabetes Gestacional. Embarazo, Incidencia, Sobrepeso, Obesidad.

## **ABSTRACT:**

**Introduction:** Gestational diabetes (GD) is a type of diabetes that develops only during pregnancy. It is characterized by hyperglycemia values higher than normal, but lower than those established to diagnose Diabetes Mellitus. Women with Gestational Diabetes are at increased risk of complications during pregnancy and delivery. **Objective:** To determine the prevalence of Gestational Diabetes and its relationship with overweight and obesity as a risk factor in the Hospital General Plaza de Salud during the period 2015-2020. **Materials and methods:** The study used was descriptive, cross-sectional, retrospective. Data are collected by reviewing the medical records in the patients' medical records with the help of a form and the indirect observation guide. The total population of 13,992 pregnant women with a sample of 159 diagnoses with GD where only 61 met the inclusion criteria. **Results:** The data collected was collected from the medical records, from the statistics department of the health center, which allow to demonstrate that 63.9% were in the age range between 30-39 years, it was identified that 72% were diagnosed in your third trimester. 49% suffered from obesity, 25% were overweight, while 26% did not suffer from either of the two. 32% had a history of abortion, 21% had a history of Gestational Diabetes, 80% had a history of parity, 14% had a history of Fetal Macrosomia and 46% had a family history of Diabetes Mellitus. **Conclusion:** The cumulative prevalence of Gestational Diabetes at the end of the period studied is equal to 0.437% and the prevalence rate is equal to 0.0007 individuals-year. It was detected that 49% of the patients were obese, while 25% were overweight, which confirms that there is a relationship as a risk factor for the development of Gestational Diabetes.

**Key words:** Gestational Diabetes, Pregnancy, Obesity, Prevalence, Overweight

## Tabla de Contenido:

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
Tabla de Gráficos.....	viii
Introducción.....	1
<b>CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.2 Preguntas de Investigación.....	6
1.3 Objetivos del estudio.....	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
1.4 Justificación.....	6
1.5 Limitaciones.....	7
<b>CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>8</b>
2.1 Antecedentes y Referencias.....	9
2.2 Marco Conceptual.....	11
2.2.1 Diabetes Mellitus.....	11
2.2.3 Diabetes Gestacional.....	12
2.2.4 Complicaciones de la Diabetes Gestacional sobre la madre.....	13
2.2.5 Complicaciones de la Diabetes Gestacional sobre el feto.....	13
2.2.6 Criterios para Diagnóstico de la Diabetes Gestacional.....	14
2.2.7 Epidemiología.....	15
2.2.8 Factores predisponentes.....	16
2.3 Contextualización.....	17
2.3.1 Reseña del sector.....	17
2.3.2 Reseñas institucionales.....	17
2.4 Aspectos Sociales.....	19
2.5 Marco Espacial.....	20
<b>CAPÍTULO 3: DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>21</b>
3.1 Contexto:.....	22
3.5 Métodos y Técnicas de Investigación:.....	24
3.7 Selección de Población y Muestra:.....	25
3.8 Procedimientos para el Procesamiento y Análisis de datos.....	25
3.9 Aspectos éticos.....	26
<b>CAPÍTULO 4: RESULTADOS.....</b>	<b>27</b>
<b>CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN.....</b>	<b>39</b>
5.1 Discusión:.....	40
5.2 Conclusión.....	43
<b>CAPÍTULO 6: RECOMENDACIONES.....</b>	<b>45</b>
6.1 Recomendaciones.....	46

**Paginas Finales ..... 48**  
**Referencias: ..... 49**  
**Apéndices ..... 53**  
**Apéndice I: Instrumento de recolección de datos ..... 53**

## Tabla de Gráficos

Gráfico 1 Distribución de las pacientes con Diabetes Gestacional atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud, según edad materna	28
Gráfico 2. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según antecedentes Familiar de Diabetes Mellitus en primer grado.	29
Gráfico 3. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según antecedentes de aborto.	30
Gráfico 4. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según antecedentes de paridad.	31
Gráfico 5. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según antecedentes de Macrosomía Fetal.	32
Gráfico 6. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según antecedentes de Diabetes de Gestacional previo.	33
Gráfico 7. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según antecedentes de Síndrome de Ovario Poliquístico.	34
Gráfico 8. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según se realizaron la prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO).	35
Gráfico 9. Distribución de las pacientes con Diabetes Gestacional atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud, según la edad gestacional cuando fueron diagnosticadas, 2015- 2020.	36
Gráfico 10. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según su índice de masa corporal (IMC).	37
Gráfico 11. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según el año que fueron diagnosticadas con Diabetes Gestacional.	38

## Introducción

La diabetes gestacional (DG) es un tipo de diabetes que se desarrolla sólo durante el embarazo. Se caracteriza por hiperglucemia con valores que pese a ser superior a los normales, pero inferiores a los establecidos para diagnosticar diabetes mellitus. Las mujeres con diabetes gestacional corren mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto. Además, tanto ellas como sus hijos corren mayor riesgo de diabetes mellitus de tipo 2 en el futuro (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), hace mención que la diabetes mellitus (DM) se sitúa en el tercer lugar en lo que se refiere a un problema de salud pública generando un gran impacto a nivel mundial, en donde la diabetes gestacional forma parte de uno de los cuatro subgrupos de esta enfermedad. Según estimaciones mundiales recientes la OMS, revela datos donde el número de personas con diabetes aumento de 108 millones en el 1980 a 422 millones en el 2014. La misma revela que durante el 2016, hubo un aumento de personas mayores de 18 o más años con sobrepeso u obesidad donde el 40% eran mujeres con sobrepeso y 15% eran obesas (2).

La situación nutricional de las mujeres antes y durante el embarazo es uno de los determinantes de los riesgos de mortalidad materna y de las posibilidades de desarrollo del feto, la mortalidad intrauterina, la duración del embarazo y las complicaciones del parto (3). La diabetes gestacional está asociada con complicaciones y peores resultados durante el embarazo e incluso en el producto.

La evaluación de los factores de riesgo reconocidos para desarrollo de diabetes gestacional son: gestante con antecedentes de diabetes en gestación anterior, aumentándose el riesgo a un 33-50 %, edad  $\geq$  a 30 años, antecedentes de cualquier forma de diabetes en familiares de la 1° generación, que abarca tanto herencia de factores genéticos como comportamiento de estilo de vida, gestantes con un índice de masa corporal mayor a  $\geq$  25 al inicio del embarazo, antecedentes de hijo con macrosomía (peso superior a 4 kg), antecedentes obstétrico adverso: historia de abortos involuntarios, malformación congénita, parto pretérmino, polihidramnios y muerte perinatal, paridad mayor o igual a 2 hijos previos, antecedente de síndrome de ovario poliquístico (SOP) este último por su conocida asociación con intolerancia de la glucosa (4).

En la República Dominicana, tanto los hombres como las mujeres, entre los 15 a 59 años, presentan sobrepeso o son obesos. Los hombres entre 15 a 49 años registran un 38.8% de sobrepeso u obesidad, mientras en el caso de las mujeres un 50% posee sobrepeso o es obesa. Esos datos forman parte de la Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA) 2019, que califica la obesidad como un factor de riesgo importante en la

salud, dado a que induce a enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión. En el caso de las mujeres son más altos los riesgos en el parto (5).

Por lo que el objetivo del presente trabajo de investigación es el de determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de diabetes gestacional y relacionarlo con un aumento en el índice de masa corporal de  $\geq 25$  durante el embarazo en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo del año 2015 al 2020.

Por estas razones, en este trabajo de investigación fueron tomados en cuenta distintos factores para lograr los objetivos trazados, entre ellos: la edad de la paciente embarazada, edad gestacional, peso durante el embarazo, glucemia en ayunos, antecedentes de múltiples embarazos, antecedentes de aborto, antecedentes de Síndrome de ovario poliquístico, antecedentes de macrosomía fetal, antecedentes familiares de diabetes mellitus.

## **CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA**

## 1.1 Planteamiento del Problema

Según la Organización Panamericana de la Salud, informa que la prevalencia de diabetes en los países de América Latina y el Caribe está creciendo de una manera alarmante y en proporciones epidémicas, y requiere una atención preferente en estrategias de apoyo, control y prevención (1). Sin embargo, los cambios en los patrones de alimentación y de actividad física han incrementado el desarrollo de sobrepeso u obesidad a nivel mundial, lo que se ha convertido en un problema importante de salud pública (2).

Situación que es de atención prioritaria, considerando que el ministerio de salud pública cuenta con diferentes programas para la prevención de complicaciones durante el embarazo. Una de ellas y la que es de gran observación para muchas investigaciones es la Diabetes Gestacional. Durante el embarazo las mujeres deben de asistir a controles prenatales para detectar a tiempo alguna alteración que puede ser corregida con ciertas medidas.

La epidemia de obesidad, causante del aumento de la diabetes, está impulsada en gran parte por dos tendencias que van de la mano. Uno es el cambio en los hábitos alimentarios de la población como consumo de alimentos con un denso contenido energético, ricos en grasas saturadas, azúcares y sal y la reducción de la actividad física entre el 30% a un 60% de la población en Las Américas (6).

Según el último reporte de ALAD 2018 (Asociación Latinoamericana de Diabetes) hace referencia que la prevalencia de obesidad y diabetes ha ido en aumento en estos últimos años, así como la gestación a edades mayores, además se han registrado más de 200,000 casos anuales de Diabetes Gestacional en todo el mundo por ello es importante reconocer con tiempo esta patología ya que trae serias consecuencias tanto a nivel materno como fetal. El número de personas que padecieron de diabetes gestacional en las Américas fue estimado en 35 millones en el año 2015, de estas, 19 millones vivían en América Latina y el Caribe. Más aun, las proyecciones indican que para el año 2025 la cantidad de personas que padecerán de Diabetes en las Américas ascenderá a 64 millones, de las cuales 40 millones corresponderán a América Latina y el Caribe (7).

Por tal razón, nos centraremos en determinar la prevalencia, cual es el porcentaje en que aumenta el riesgo de padecer esta enfermedad, ya que la diabetes impone una gran carga económica para los individuos, las familias, los sistemas nacionales de salud y los países. La diabetes no es sólo una enfermedad, es un problema de desarrollo, por eso es importante fortalecer la respuesta ante la diabetes gestacional y ofrecer una oportunidad de potenciar los logros de los indicadores del desarrollo antes y durante la Diabetes Gestacional.

De igual manera, se conoce que existen varios factores de riesgos que pueden estar asociados al incremento de casos con Diabetes Gestacional. El problema planteado que hace este estudio investigativo es poder identificar la prevalencia de Diabetes Gestacional en el Hospital General Plaza de la Salud en el periodo 2015-2020. Además, poder correlacionar los factores de riesgo que más se predisponen durante el desarrollo de la diabetes en el embarazo de cada gestante que haya asistido a la consulta externa del departamento del centro de salud.

Por último, determinar si existe una asociación entre el sobrepeso u obesidad durante el desarrollo de la Diabetes Gestacional.

El presente trabajo es un estudio descriptivo que pretende determinar y explicar qué factores de riesgo, en combinación con aumento de masa corporal, afectan la prevalencia de diabetes gestacional en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015-2020. Según lo estudiado para nuestro trabajo en el centro de salud en relación a la diabetes gestacional nos formulamos las siguientes interrogantes.

## **1.2 Preguntas de Investigación**

1. ¿El sobrepeso y la obesidad influyen en el desarrollo de la diabetes gestacional?
2. ¿Existe alguna relación entre embarazadas mayores de 30 años y el desarrollo de la Diabetes Gestacional en el segundo trimestre de embarazo?
3. ¿Cuáles son los factores de riesgo que más predominan en las gestantes con Diabetes Gestacional en el Hospital General Plaza de Salud en el periodo 2015-2020?
4. ¿Existe alguna relación entre las pacientes multíparas y el desarrollo de la diabetes gestacional?

## **1.3 Objetivos del estudio**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la correlación de la Diabetes Gestacional con el sobrepeso y obesidad en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015-2020.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar prevalencia de Diabetes Gestacional en el Hospital General Plaza de la Salud durante el 2015-2020.
- Comparar los factores de riesgos escritos en los antecedentes en las pacientes del hospital.
- Analizar los criterios de diagnóstico utilizados en las pacientes en riesgo a la enfermedad.

## **1.4 Justificación**

La obesidad en el embarazo es un conflicto para la salud pública, pues incrementa los riesgos obstétricos y neonatales. El sobrepeso en la mujer en edad fértil ha aumentado el doble en los últimos 30 años, y el número de gestantes con obesidad también se encuentra en aumento según la OMS en el 2014 (4). El sobrepeso y la obesidad materna están asociados a múltiples complicaciones principalmente trastornos hipertensivos y diabetes gestacional además de otras como el aborto espontáneo, parto pre-termino, muerte fetal intrauterina, macrosomía fetal, alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesáreas (8).

El incremento de la Diabetes Mellitus a nivel global y el incremento de la Diabetes Gestacional se puede asociar al costo en morbi-mortalidad y económico de esta condición es importante poder identificar

a fondo y poder ver cuán eficiente son los cuidados prenatales que están tomando realmente en cuenta ese aspecto.

El presente estudio se realizará con la finalidad de determinar la prevalencia de diabetes gestacional en la unidad de estudio para una mejor comprensión de la enfermedad y sus factores de riesgos asociados, si existe una asociación de sobrepeso u obesidad durante la gestación y si estos están vinculados a la misma. Los resultados de este estudio, servirán de referencia para otros investigadores que deseen ampliar el estudio con una población de mayor tamaño. También se beneficiará el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud debido a que con la recolección de datos se podrá identificar cuán completo se lleva a cabo un historial clínico durante el embarazo.

Finalmente, por la falta de evidencia al país o poca disponibilidad de proyectos realizados sobre el tema a investigar en nuestro país. Nos intriga a seguir investigando a tan dichoso conflicto de salud pública como la obesidad y la Diabetes Gestacional.

## **1.5 Limitaciones**

En el proceso de la investigación se obtuvo las siguientes limitaciones que se presentaron durante la realización del presente estudio:

- Los expedientes de los pacientes que estén incompletos por falta de las variables que se utilizarán en el estudio serán excluidos de la muestra.
- El tamaño de la muestra se tomará solo en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus desarrollado en el embarazo en el Hospital General Plaza de la Salud lo que se puede traducir en que la muestra sea reducida.
- El aislamiento debido a la pandemia del COVID19 afectara el número de casos y las medidas que se tomaron ante la pandemia dificultará a las pacientes embarazadas acudir a sus chequeos prenatales.
- El estado de emergencia decretado por el gobierno de la República Dominicana por la pandemia de COVID-19, se limitó la investigación por la imposibilidad de buscar informaciones en hospitales y bibliotecas nacionales, retrasando el inicio de la recolección de datos, y, por tanto, reduciendo el tiempo de la investigación.

## **CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO**

## 2.1 Antecedentes y Referencias

Desde la perspectiva del artículo publicado por SCIELO titulado "*Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención*", se concluyó que la prevalencia de esta enfermedad es aproximadamente de 2 a 5% de los embarazos normales y depende de la prevalencia de la población a la diabetes mellitus tipo 2. Se determinó que un 87.3% de las gestantes obtuvo una prueba de glucemia en ayuno mayor de 126mg/dl como diagnóstico principal. Con el siguiente estudio se pudo identificar que las pacientes que presentaron diabetes gestacional estaban íntimamente relacionadas a factores como el peso de la última gesta elevada, sobrepeso considerable, mujeres mayores de 30 años y antecedentes familiares de diabetes (9).

La obesidad en el embarazo se ha asociado como un conflicto para la salud pública, pues incrementa los riesgos obstétricos y neonatales así lo describe la siguiente investigación titulada "*Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo*" por Archivos de Medicina. Este estudio, se investigó si existe una asociación entre el sobrepeso y la mujer en edad fértil, ya que ha aumentado casi el doble en los últimos años y el número de gestantes con obesidad también se encuentra en aumento. Como resultado obtuvieron que un 53.2% de las gestantes presencia como factor de riesgo a la gestación obesidad durante su embarazo (10).

Debido al aumento de los malos hábitos alimentarios y la inactividad física en las mujeres en estado de gestación, el incremento de la obesidad y trastornos del metabolismo de los carbohidratos están ligados con el incremento de la prevalencia de la Diabetes Gestacional. Se detectó que el sobrepeso y la obesidad materna están vinculados a múltiples complicaciones principalmente trastornos hipertensivos y Diabetes Gestacional además de otras como son el aborto espontáneo, parto pretérmino, muerte fetal intrauterina, macrosomía fetal, alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesáreas (10).

La Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador, realizó un estudio titulado "*Incidencia de Diabetes Gestacional en un centro de Salud de la ciudad de Guayaquil*" donde se identificó que el mayor porcentaje de las gestantes que representa diabetes gestacional está entre los 30 a 34 años de edad con el 40%, y su principal factor de riesgo asociado a la Diabetes Gestacional en el estudio fue la obesidad con un 43%. Seguido de un nivel de glucemia en ayuno elevado con un rango de 130- 149 mg/dl y se detectó que un 65% de la muestra tenían antecedentes familiares de Diabetes Mellitus, antes de ser diagnosticadas con Diabetes Gestacional (11).

El estudio concluyó que la diabetes gestacional es una patología con gran riesgo feto-neonatal muy poco detectable durante el embarazo y con mayor énfasis cuando el control prenatal es insuficiente. Por esta

razón es importante la detección y diagnóstico, para instaurar un régimen terapéutico y disminuir la morbimortalidad materna. (11).

Diversos factores incrementan el riesgo de desarrollar Diabetes Gestacional como la paridad, el antecedente de aborto y el antecedente familiar de diabetes mellitus, estas se encuentran dentro de los grupos más importantes. Debido a esas especulaciones la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú en el 2016 realizó un estudio para determinar los factores de riesgo potenciales para desarrollar diabetes mellitus gestacional titulado "*La multiparidad como factor de riesgo de diabetes mellitus gestacional*". El presente estudio describe la asociación de la diabetes mellitus gestacional con algunos antecedentes obstétricos como la multiparidad, el antecedente de cesáreas y abortos (12).

El presente estudio encontró que hay tres veces más probabilidad de presentar Diabetes Mellitus Gestacional en una gestante múltipara comparado a una nulípara. Otro factor importante para el desarrollo de la DG, lo fue antecedente de macrosomía fetal con un 19.05%. Se estima que en Perú la prevalencia de Diabetes Mellitus es de 7 % a la población del 2016 y 1 de cada 100 de estos casos es de tipo gestacional. Por esta razón, se recomienda implementar medidas de prevención e identificación de gestantes con signos de alarma de diabetes mellitus gestacional para realizar un diagnóstico temprano, así como el seguimiento de estas pacientes en el posparto (12).

En el año 2016, Hospital Vicente Corral Moscoso en Cuenca, Ecuador publicó una investigación titulada "*Prevalencia de diabetes gestacional y factores de riesgo asociados en pacientes que acuden al Hospital Vicente Corral Moscoso en Cuenca, Ecuador durante el periodo 2010-2015*", se detectó en una población de 47 pacientes con diagnóstico de Diabetes Gestacional en el cual la media de la edad fue 29 años. El 18% presentó obesidad en sus diferentes grados (grado I, II, III) y el 36.2% sobrepeso. El 19.1% presentó antecedente de Diabetes Gestacional previa, un 31.9% presentó antecedente familiar de primera línea con Diabetes Mellitus, un 25.5% tenía abortos previos y el 53.2% presentó paridad mayor a 3 hijos (13).

Según un estudio descriptivo en el Hospital Gestiona Bienestar en Colombia cuyo objetivo general fue determinar la prevalencia de Diabetes Gestacional entre el periodo 2013-2017 y la frecuencia de los factores de riesgo en todas las pacientes que asistieron al hospital en este periodo. La prevalencia obtenida fue de 4.46% y el 41.32% de las gestantes empezaron sus controles prenatales con sobrepeso u obesidad. Específicamente, en la población diagnosticada con diabetes gestacional el sobrepeso representó el 50% y la obesidad el 33%. Los resultados de este estudio sugieren que el índice de masa corporal alto y la edad avanzada fueron los factores de riesgos más importantes para el desarrollo de diabetes gestacional en la población (31).

Considerando estos antecedentes mencionados, se han desarrollado líneas de investigación a fin de asociar los factores de riesgos que más predisponen para un desarrollo de Diabetes Gestacional en el Hospital General Plaza de la Salud. La prevalencia de Diabetes Gestacional ha aumentado en países subdesarrollados y la obesidad, el sobrepeso y la multiparidad han sido factores de riesgos en varios estudios.

Dicho eso, en este estudio nuestro objetivo es determinar la prevalencia de Diabetes Gestacional y su asociación con el sobrepeso u obesidad como factor de riesgo en el Hospital General Plaza de la Salud en el período 2015-2020.

## **2.2 Marco Conceptual**

### **2.2.1 Diabetes Mellitus**

Se define como una enfermedad crónica la diabetes se presenta cuando el páncreas no tiene la fuerza ni capacidad para producir insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia. La insulina es una hormona producida por el páncreas. Su principal función es el mantenimiento de los valores adecuados de glucosa en sangre. Permite que la glucosa entre en el organismo y sea transportada al interior de las células, en donde se transforma en energía para que funcionen los músculos y los tejidos. Además, ayuda a que las células almacenen la glucosa hasta que su utilización sea necesaria (14).

### **2.2.2 Clasificación de la diabetes**

Actualmente, la clasificación de la Diabetes Mellitus (DM), se basa en criterios etiológicos. Se ha propuesto un modelo de clasificación de la Diabetes Mellitus centrada en las células  $\beta$ , donde se reconoce la alteración de la célula  $\beta$  como el defecto primario de la DM y se reconoce interacción de la genética, resistencia a la insulina, factores ambientales y la inflamación del sistema inmunológico sobre la función y la masa de las células  $\beta$ . Esta clasificación centrada en las células  $\beta$  identifica las vías mediadoras de la hiperglucemia que son operativas en cada paciente y dirigen el tratamiento a esas disfunciones específicas (14).

La diabetes se puede clasificar en las siguientes categorías generales según La Asociación de Diabetes Americana (15):

- Diabetes tipo 1 debido a la destrucción de las células  $\beta$  autoinmunes, que generalmente conduce a una deficiencia absoluta de insulina, incluida la diabetes autoinmune latente de la edad adulta.

- Diabetes tipo 2 debido a una pérdida progresiva de la secreción adecuada de insulina de células  $\beta$  con frecuencia en el contexto de la resistencia a la insulina.
- Tipos específicos de diabetes debido a otras causas, p. Ej., Síndromes de diabetes monogénica (como diabetes neonatal y diabetes de inicio en la madurez de los jóvenes), enfermedades del páncreas exocrino (como fibrosis quística y pancreatitis) y enfermedades inducidas por fármacos o productos químicos. diabetes (como con el uso de glucocorticoides, en el tratamiento del VIH / SIDA o después de un trasplante de órganos).
- Diabetes mellitus gestacional (diabetes diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo que no era claramente una diabetes manifiesta antes de la gestación)

### **2.2.3 Diabetes Gestacional**

Durante un embarazo saludable, el cuerpo de la madre sufre una serie de cambios fisiológicos para satisfacer las demandas del feto en crecimiento. Estos incluyen adaptaciones a los sistemas cardiovascular, renal, hematológico, respiratorio y metabólico. Una adaptación metabólica importante es la sensibilidad a la insulina. Durante el transcurso de la gestación, la sensibilidad a la insulina cambia según los requisitos del embarazo. Durante el inicio de la gestación, la sensibilidad a la insulina aumenta, lo que promueve la captación de glucosa en los depósitos adiposos en preparación para las demandas de energía del embarazo posterior. Sin embargo, a medida que avanza el embarazo, un aumento de las hormonas locales y placentarias, que incluyen estrógeno, progesterona, leptina, cortisol, lactógeno placentario y hormona de crecimiento placentaria, juntos promueven un estado de resistencia a la insulina. Como resultado, la glucosa en sangre se eleva ligeramente y esta glucosa se transporta fácilmente a través de la placenta para impulsar el crecimiento del feto. Este estado leve de resistencia a la insulina también promueve la producción de glucosa endógena y la descomposición de las reservas de grasa, lo que resulta en un aumento adicional de las concentraciones de glucosa en sangre y ácidos grasos libres (14).

La Diabetes Gestacional se define como intolerancia a la glucosa que se reconoce por primera vez durante el embarazo y se ha postulado como una variante de Diabetes Mellitus tipo 2. Su prevalencia varía ampliamente, dependiendo de la población de estudio y los criterios diagnósticos utilizados. República Dominicana tiene una alta prevalencia de diabetes, sin embargo, no hay publicaciones recientes respecto a la Diabetes Gestacional (32).

#### **2.2.4 Complicaciones de la Diabetes Gestacional sobre la madre**

Las principales complicaciones de la Diabetes Gestacional sobre el organismo materno es el polihidramnios, incremento del volumen de líquido amniótico. Se sospecha que está provocado por la presión osmótica, hipo-secreción de líquido amniótico y diuresis a causa de hiperglucemia fetal. Puede producir rotura prematura de membranas y la iniciación del trabajo de parto, pero sólo en ocasiones plantea una amenaza verdadera. Puede recurrirse a la amniocentesis para disminuir el volumen sanguíneo; sin embargo, este procedimiento predispone a la infección, a la posible iniciación del trabajo de parto prematuro, separación prematura de la placenta a causa de manipulación y a la hemorragia por heridas placentarias. Otro factor de riesgo a la madre, son los trastornos hipertensivos en cual pueden ser causados por cambios vasculares resultantes de la propia diabetes también llamado como preeclampsia (4).

La cetoacidosis es la hiperglucemia causada por cantidades insuficientes de insulina, puede culminar en un estado de cetoacidosis como resultado del aumento de los cuerpos cetónicos que son ligeramente ácidos en la sangre que se liberan durante el metabolismo de los ácidos grasos. La cetoacidosis se desarrolla lentamente, pero puede acabar en coma. El riesgo de mortalidad fetal se incrementa en un 50% o más si no se trata con prontitud, ya que dejan de funcionar los sistemas enzimáticos fetales en un ambiente ácido. Las mediciones de las concentraciones sanguíneas de glucosa permitirán diferenciar fácilmente entre cetosis por iniciación estado hipoglucémico que se trata con solución de glucosa y la cetosis diabética (10).

La distocia se conoce como una complicación a la Diabetes Gestacional, provocada por la desproporción céfalo-pélvica por macrosomía. Adicional la anemia como resultado de la afección vascular y vómitos a causa de los cambios hormonales. Por ultimo infecciones de vías urinarias a causa de la glucosuria, abortos y mayor incidencia de cesáreas (10).

#### **2.2.5 Complicaciones de la Diabetes Gestacional sobre el feto**

Las principales complicaciones de la Diabetes Gestacional sobre el feto son macrosomía que se define como el aumento de peso en el momento del nacimiento superior a 4,000 gramos. Es debido a que el aumento de la glucosa materna pasa al feto a través de la placenta, paso que no puede realizar la insulina materna. Por este motivo, el feto se encuentra con más cantidad de glucosa que la habitual, lo que sirve para estimular su páncreas y segregar abundante cantidad de insulina que contribuye a incrementar el crecimiento y desarrollo fetal. Existen algunos traumatismos debido al exceso de tamaño fetal, en el momento del nacimiento, si se produce por vía vaginal, se opta por la realización de cesárea para terminar el embarazo o la utilización de fórceps. Puede causar hipoglucemia neonatal en el momento del nacimiento, al ser interrumpido el paso de la

glucosa desde la madre a través de la placenta, el niño continúa consumiendo glucosa debido al exceso de su insulina, por lo que en algún momento puede encontrarse con el hecho de que los niveles glucosa descienden en exceso. Finalmente, puede causar mayor posibilidad de ser obeso: en la infancia o más adelante en su vida (17).

### **2.2.6 Criterios para Diagnóstico de la Diabetes Gestacional**

La diabetes gestacional conlleva riesgos para la madre, el feto y el recién nacido. El estudio "Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome" (HAPO) (57), un estudio de cohorte multinacional a gran escala realizado por más de 23,000 mujeres embarazadas, demostró que el riesgo de resultados adversos maternos, fetales y neonatales aumentaba continuamente en función de la glucemia materna en 24 a 28 semanas de gestación, incluso dentro de rangos que antes se consideraban normales para el embarazo. Estos resultados han llevado a una cuidadosa reconsideración de los criterios de diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional (18).

El diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional se puede lograr con cualquiera de los siguientes criterios. Estrategia de un solo paso es realizar una prueba de tolerancia oral a la glucosa de 75 g, con medición de glucosa plasmática en ayunas y a la primera y segunda hora entre las 24-28 semanas de gestación en mujeres no diagnosticadas previamente con diabetes mellitus. La prueba de tolerancia oral a la glucosa debe realizarse por la mañana después de un ayuno nocturno de al menos 8 horas. El diagnóstico de Diabetes Gestacional se realiza cuando se alcanza o se supera cualquiera de los siguientes valores de glucosa plasmática:

- En ayunas: 92 mg / dL (5.1 mmol / L)
- 1 h: 180 mg / dL (10.0 mmol / L)
- 2 h: 153 mg / dL (8.5 mmol / L)

Estrategia de dos pasos cumple con los siguientes criterios:

- Paso 1: Realice una prueba de tolerancia a la glucosa de 50 g (no estando en ayuno), con medición de glucosa plasmática a la 1 h, a las 24-28 semanas de gestación en mujeres no diagnosticadas previamente con diabetes.
  - Si el nivel de glucosa en plasma medido 1 h después de la carga es  $\geq 130$ , 135 o 140 mg / dL proceda a una prueba de tolerancia oral a la glucosa de 100 g.
- Paso 2: La prueba de tolerancia oral a la glucosa de 100 g debe realizarse cuando el paciente está en ayunas.

### 2.2.7 Epidemiología

La Diabetes Gestacional está documentada globalmente en la literatura que fluctúa entre un 1% y un 17.8%, con un claro aumento en las dos últimas décadas debido fundamentalmente a la mayor frecuencia de obesidad (19). El efecto global de la diabetes gestacional está aumentando, tanto las madres como los bebés están doblemente agobiados por la enfermedad. La prevalencia en la población general se compara con la tasa de embarazo. Afecta hasta 1 de cada 10 embarazos en todo el mundo y en combinación con otras enfermedades no transmisibles (ENT), representa el 70% de todas las muertes en todo el mundo (18).

La incidencia de Diabetes Gestacional en España en las últimas décadas ha sido atribuida a la confluencia de factores demográficos como el retraso en la edad de concepción, el aumento del sobrepeso y la obesidad en la población, los hábitos de alimentación y de actividad física menos saludables y el crecimiento de otros grupos étnicos con mayor riesgo (20).

El Estudio Nacional de Salud y Nutrición de los Estados Unidos, NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) concluye que 9.3 % de los mayores de 20 años de edad en EE.UU. aproximadamente 20 millones de personas tienen diabetes diagnosticada o no. Se estima, así mismo, que un 26 por ciento de la población mayor de 20 años presenta glicemia alterada en ayunas mayor de 100 mg/dl y menor de 125 mg/dl, siendo los grupos más expuestos a riesgo los negros y los hispanos (21).

En México esta enfermedad afecta del 8 al 12% de los embarazos en México. Según el origen étnico, la incidencia de DMG en mujeres caucásicas es de 0.4%, en mujeres negras de 1.5%, en mujeres asiáticas de 3.5-7.3%, en mujeres de la India de 4.4% y en mujeres nativas de América de 16% (22).

Latinoamérica incluye 21 países con casi 500 millones de habitantes y se espera un aumento del 14% en los próximos 10 años. Existe alrededor de 15 millones de personas con DM en Latino América y esta cifra llegará a 20 millones en 10 años, mucho más de lo esperado por el simple incremento poblacional. Entre un 20 y un 40% de la población de Centro América y la región andina todavía vive en condiciones rurales, pero su acelerada migración probablemente está influyendo sobre la incidencia de la Diabetes tipo 2. La prevalencia en zonas urbanas oscila entre 7 y 8%, mientras en las zonas rurales es apenas del 1 al 2% (23).

### 2.2.8 Factores predisponentes

La diabetes gestacional es una enfermedad multifactorial resultado de la interacción entre genética y el entorno de muchos factores de riesgo la cual se asocian al desarrollo de esta enfermedad como se explicarán en los siguientes párrafos.

La obesidad que se define como la acumulación excesiva de tejido adiposo, al decir excesiva, implica una definición cuantitativa, señala el porcentaje de la masa corporal que corresponde a los adipocitos. Para la cuantificación de la masa del tejido adiposo, el médico en su práctica mide la relación peso-altura, a la cual se le hacen algunas manipulaciones matemáticas; la de uso más común es el llamado Índice de Masa Corporal (IMC) que aplica la fórmula: peso (kg)/ talla (m<sup>2</sup>) y un valor mayor a 30 IMC se considera una persona obesa (16). Al definir la obesidad, es necesario expresar dos cosas, esta no es simplemente un continuo incremento de porcentaje del tejido adiposo, porque si fuese así podría englobar múltiples enfermedades, además el excesivo acumulo de tejido adiposo no es igual para la grasa subcutánea, la periférica, o para la visceral, de localización central (Uguña and Guaman, 2019) (24).

Otro factor de riesgo es la edad materna  $\geq$  de 30 años, evaluando la edad materna avanzada se constituye un peligro para la madre y el feto. En gestantes mayores de 44 años aumenta la posibilidad de cesáreas segmentarias, de hipertensión inducida por el embarazo, de diabetes gestacional y lo que puede aumentar la mortalidad perinatal. Esta eventualidad es aún mayor si se ha concebido con técnicas de reproducción asistida (25).

De tal manera, existen otros factores importantes como los antecedentes familiares en la Diabetes Mellitus tipo 2 de primeras generaciones. Un historial de Diabetes en primer grado, el riesgo relativo es de un 15 % en el caso de la Diabetes Mellitus tipo 2 y de 30% o más para la intolerancia a la glucosa. Si ambos progenitores tienen Diabetes Mellitus tipo 2 la incidencia de padecerla en la descendencia es del 60%-70 % (26). Además, existen algunos de los factores asociados a la presencia de diabetes gestacional como los antecedentes personales de diabetes gestacional, Síndrome de ovarios poliquísticos o hipertensión relacionada con el embarazo (26).

La etnia con elevada prevalencia de diabetes, se realizó un análisis retrospectivo que relacionaba el origen étnico, las características maternas y perinatales en mujeres embarazadas con diabetes gestacional (27). La importancia del diagnóstico de diabetes gestacional estriba en que este trastorno tiene inmediatas consecuencias para el desarrollo del embarazo e implicaciones a largo plazo tanto para el recién nacido como

para la madre. Existen una serie de razones para identificar a estas mujeres durante la gestación; entre las más importantes se encuentran las siguientes. Algunas mujeres gestantes presentan una hiperglucemia importante y requieren tratamiento de insulina inmediato. Los fetos tienden a presentar macrosomía, así como alteraciones tales como hipoglucemia neonatal, hipocalcemia, policitemia e hiperbilirrubinemia. Los recién nacidos tienen tendencia a la obesidad, dislipidemia y diabetes en la edad adulta.

## **2.3 Contextualización**

### **2.3.1 Reseña del sector**

El Hospital General Plaza de la Salud se localiza en el sector La Fe, dicho anteriormente conocido como los Potreros de Venturita, está en el kilómetro 3 ½ de la Autopista Duarte. Cuyo nombre del ensanche se debe a una inmobiliaria La Fe, el propietario era dueño de los terrenos. Tal fundación en el año 1942, mandato del dictador Rafael Leonidas Trujillo Molina, con el objetivo de construir un acueducto y el antiguo hipódromo Perla Antillana, inaugurado en 1941 donde hoy se encuentra la Plaza de la Salud, cabe señalar que en el sector se encuentran otros 5 centros hospitalarios, deportivos, oficinas del estado, compañías nacionales e internacionales, así como medios de comunicación, canal de televisión y editoriales de periódicos siendo este uno de los sectores vitales el para el Distrito Nacional (28).

Hoy en día El Ensanche La Fe cuenta con centros médicos, laboratorios, farmacias, talleres y repuestos de mecánica, escuelas y colegios, almacenes comerciales, parques, oficinas gubernamentales, etc.

Para este estudio no se ha delimitado todavía una clase económica de manera específica debido a que el centro médico seleccionado para la realización del estudio asiste todo tipo de personas de toda clase social.

### **2.3.2 Reseñas institucionales**

Con relación al Hospital General de la Plaza de la Salud que es donde se realizará la investigación planteada se puede decir lo siguiente:

La historia de la prestigiosa institución se podría resumir de manera siguiente: La Plaza de la Salud se empezó a construir a mediados del año 1995. Tanto las edificaciones, sus instalaciones y equipos adquiridos, fueron financiados con fondos del Estado Dominicano. A mediados del año 1996, los tres edificios que conforman el Hospital, estaban terminados en su obra civil y gran parte de sus instalaciones y equipos se encontraban en vías de ser habilitados (28).

Previo a la inauguración oficial de la obra, el 10 de agosto de 1996, el Poder Ejecutivo emitió dos decretos: el primero, creando el Patronato para la administración del Centro de Diagnóstico, Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT), y el segundo, para regir el Hospital General de la Plaza de la Salud. Ambas instituciones están compuestas por miembros exoficio del sector oficial, profesionales de la medicina, educadores, empresarios y religiosos. El Congreso Nacional aprobó la Ley No.78-99, de fecha 24 de julio de 1999, que confirma la vigencia de ambos patronatos, la cual fue promulgada por el Poder Ejecutivo el mismo año (28).

Una vez el Patronato del Hospital asumió sus funciones, nombró a los responsables superiores de la organización, conducción y proyección de la institución: Director General, Director Médico y Director Administrativo. La etapa organizativa se cumplió en los seis meses fijados, retrasándose la apertura de servicios en unos dos meses por circunstancias emergentes de orden externo. El Hospital fue abierto al público el 24 de marzo de 1997 (28).

Durante esa etapa preparatoria se priorizaron las acciones y los gastos a incurrir. El personal se fue gradualmente empleando de acuerdo con el progreso del ordenamiento y estructuración de los distintos departamentos y servicios. Por ejemplo, el personal de mantenimiento, contaduría y seguridad, ocupó lugar delantero. Los médicos, enfermeras, técnicos y otros profesionales de la salud fueron contratados por tiempo definido de un año para ser evaluados al término del mismo, antes de la renovación de contratos. Los salarios fueron optimizados en relación con los horarios de trabajo a cumplir.

El personal médico ha sido conformado por especialistas, sub-especialistas y médicos generales o internos, agrupados en Departamentos: Medicina interna, Cirugía General, Ginecología Obstetricia, Gastroenterología y Endoscopia, Pediatría, Enseñanza e Investigación, Traumatología y Ortopedia. Los Servicios Especiales son diagnósticos por Imágenes, Anatomía Patológica, Geriatria, Medicina Física y Rehabilitación, Odontología, Laboratorio y Banco de Sangre, Cardiología, Oncología-Hematología, Oftalmología, Patología Mamaria, Emergencias, Atención Primaria, enfermería, farmacia, Nutrición y trabajo social (28).

Se trata de una estructura simplificada pero funcional, sujeta a cambios progresivos de acuerdo con la complejidad a alcanzar por el Hospital cuando se amplíen y diversifiquen aún más sus servicios y se establezcan las actividades docentes y de investigación.

El Hospital ha sido creado como una institución médico-asistencial del más alto nivel científico que se pueda ofrecer en el país. Las inversiones que se han hecho en su construcción y equipamiento, y la presencia

de un cuerpo de médicos especialistas capacitados, la mayoría de ellos entrenados en importantes centros médicos de América y Europa, avalan la calidad de la atención a los pacientes y lo definen como un centro de referencia nacional con proyección internacional.

Por otro lado, el departamento de Trabajo Social categoriza a los pacientes haciéndoles una evaluación socio-económica, tendente a dar vigencia al principio de solidaridad. Señalada la categoría, se fija el descuento correspondiente en orden descendente hasta un 40% de la tarifa tope establecida para las consultas, pruebas, procedimientos y asistencia al paciente internado y al ambulatorio. Una categoría especial se asigna al paciente probadamente indigente, el que se exonera de todo pago. El principio de equidad debe cumplirse en todos los casos, sin desmedro en la calidad de la atención. (28).

Se ha ido desarrollando un sistema de informática para la gestión administrativa relacionada con los pacientes (admisiones, dispensación de medicamentos y material gastable, facturación y cobros, entre otros). Pero se hizo imprescindible la implantación de un sistema integrado que abarcara tanto lo administrativo como lo esencialmente médico (historias clínicas, informes de pruebas y procedimientos, evolución de casos, citas a pacientes, interconsultas, interfaces para laboratorio clínico, así como de tratamiento de imágenes y radiodiagnóstico). Para la consecución de este objetivo se buscaron las asesorías de expertos en la materia, tanto nacionales como extranjeras, siendo hoy una notable realidad.

Visión: HGPS para el 2026 se habrá convertido en un sistema de salud integral y de calidad con capacidad para responder a las necesidades del país.

Misión: Nuestra misión es brindar atención médica integral de calidad a la población local y global, soportada por un equipo humano calificado y motivado en el marco de los valores institucionales (28).

Valores:

- Sensibilidad
- Eficiencia
- Ética
- Innovación

## **2.4 Aspectos Sociales**

El Hospital General Plaza de la Salud ofrece servicio a pacientes de todas las edades y clase social de todos los niveles.

## **2.5 Marco Espacial**

El Hospital General Plaza de Salud se encuentra ubicado en la Av. Ortega y Gasset del sector Ensanche. La Fe del Distrito Nacional en la República Dominicana.

Norte: Av. Ortega y Gasset.

Sur: Calle Pepillo Salcedo y Calle Recta Final, Estadio Quisqueya, Oficina Técnica de Transporte Terrestre.

Este: Av., San Martín.

Oeste: Calle Recta Final, Bomba de Gasolina Isla.

## **CAPÍTULO 3: DISEÑO METODOLÓGICO**

### **3.1 Contexto:**

El problema planteado en este estudio fue determinar la prevalencia de diabetes gestacional y su relación con el sobrepeso u obesidad durante el desarrollo de la enfermedad en el Hospital General Plaza de la Salud en el período comprendido entre 2015-2020. Esta investigación tiene como objetivo general determinar la correlación de la Diabetes el sobrepeso y obesidad con finalidad de proponer recomendaciones que ayuden en la detección, diagnóstico, y manejo de estas pacientes.

### **3.2 Modalidades de trabajo final**

El presente estudio va investigar la Diabetes Gestacional, su prevalencia y su relación con obesidad y sobrepeso como finalidad de mostrar resultados contemporáneos de la situación de esta enfermedad en el país, sus factores de riesgo más significativos y aportar a la comunidad médico científica.

### **3.3 Tipo de estudio de Investigación:**

El presente estudio es observacional de tipo directo, a conveniencia, descriptivo, de tipo transversal, mediante el cual se utilizaron los expedientes de las pacientes femeninas embarazadas que asisten al Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud en el periodo comprendido entre 2015-2020.

### 3.4 Variables de Investigación y su Operacionalización:

Variable	Definición	Tipo	Indicador
Edad gestacional	Medida de la edad de un embarazo que se toma desde el comienzo del último período menstrual de la mujer, o la edad correspondiente de la gestación estimada por un método más preciso si está disponible.	Cuantitativa continua	20-26 semanas de gestación 27-40 semanas de gestación
Diabetes gestacional	Tipo de diabetes diagnosticada por primera vez durante el embarazo y nunca antes padecieron de esta enfermedad	Cualitativa ordinal	Sí No
Edad materna	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del diagnóstico.	Cuantitativa continua	18-29 años 30-39 años 40-50 años
Sobrepeso materno	Ganancia de peso en gestantes que al iniciar su embarazo y tiene un índice de masa corporal > 25 Kg/m.	Cualitativa ordinal	Sí No
Obesidad materna	Ganancia de peso en gestantes que al iniciar su embarazo y tiene un índice de masa corporal > 30 Kg/m.	Cualitativa ordinal	Sí No
Antecedente familiar de Diabetes Mellitus	Se define como historia de casos de diabetes mellitus gestacional o diabetes mellitus tipo 2 en la familia.	Cualitativa ordinal	Sí No
Antecedentes de Síndrome de ovario poliquístico	Un trastorno hormonal que causa agrandamiento de los ovarios con pequeños quistes en los bordes externos	Cualitativa ordinal	Sí No

Antecedentes de macrosomía fetal	Se define por haber dado a luz previamente a un bebé que pesa > 9 libras	Cualitativa ordinal	Sí No
Múltipara	Mujer que ha tenido más de un embarazo que ha dado como resultado una descendencia viable	Cualitativa ordinal	Sí No
Antecedentes de Abortos	Historial de interrupción del embarazo y se puede producir tanto de forma espontánea como inducida	Cualitativa ordinal	Sí No
Antecedentes de Diabetes Gestacional	Historial pasado en diabetes en el desarrollo del embarazo	Cualitativa ordinal	Sí No
Glucemias en ayuno	La glucemia antes de las comidas no debe superar los 92 mg/dL.	Cuantitativo continua	Sí No
Año que fue diagnosticada con Diabetes Gestacional	Año donde fueron diagnosticadas con Diabetes Gestacional	Cuantitativa continua	2015 2016 2017 2018 2019 2020

### 3.5 Métodos y Técnicas de Investigación:

El método de investigación realizado fue observacional de tipo directo, a conveniencia, descriptivo, de tipo transversal, mediante el cual se utilizaron los expedientes de las pacientes femeninas embarazadas que asisten al Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud en el periodo comprendido entre 2015-2020.

Previo al inicio de este trabajo de investigación se revisó bibliográficas en libros de Ginecología, Obstetricia y Endocrinología, artículos científicos, investigaciones actualizadas publicadas en páginas indexadas de medicina de los últimos 5 años.

### 3.6 Instrumentos de Recolección De Datos

Para llevar a cabo esta investigación se utilizó como instrumento un formulario en el cual fueron extraídas las variables; edad, peso, paridad, antecedentes de diabetes gestacional, antecedentes de primera línea

de diabetes, año de diagnóstico, glicemia en ayunas, antecedente de macrosomía, antecedentes de aborto, antecedentes de Síndrome de ovario poliquístico, y edad gestacional en pacientes que asistieron a la consulta externa del departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo de 2015-2020.

Se realizó una evaluación meticulosa para asegurar que se cumplieran los criterios de inclusión y exclusión planteados. Se realizó un método mediante una ficha de recolección de datos, en la cual se consigna información correspondiente a los objetivos de la presente investigación.

Algunas descripciones de los procedimientos a seguir para la recolección de datos se basan en la autorización del comité de ética e investigación del Hospital General de la Plaza de la Salud para la aprobación del protocolo de investigación y acceder a las historias clínicas de pacientes gestantes del servicio de Ginecología y Obstetricia.

### **3.7 Selección de Población y Muestra:**

La población seleccionada fueron las pacientes femeninas embarazadas con diagnóstico de Diabetes Gestacional que asistieron en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud en el periodo 2015-2020.

Los criterios de inclusión que se tomaron en cuenta para realizar esta investigación fueron edad materna mayor a 18 años, peso y talla durante el embarazo, antecedentes familiares de Diabetes Mellitus, antecedentes personales que estén asociados al desarrollo de la enfermedad como historia de aborto, multiparidad, historial de Diabetes Gestacional previa, obesidad y sobrepeso que hayan asistido al Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo enero 2015-enero 2020.

Los criterios de exclusión que se tomaron en cuenta al realizar esta investigación fueron pacientes menores de 18 años de edad, historias clínicas incompletas como la falta de variabilidad del peso y la talla durante su gestación, antecedentes de diabetes mellitus tipo 1 o tipo 2, alteraciones secundarias a la glucemia que pudiese desarrollarle una DG, índice de masa corporal no registrado en el expediente médico, alteraciones secundarias a la glucemia durante su embarazo, métodos de diagnóstico no registrado en su expediente fueron excluidas del estudio.

### **3.8 Procedimientos para el Procesamiento y Análisis de datos**

En la medida en que se fue recolectando la información, revisando los récords médicos y adquiriendo todas las variables a medir, se introdujeron los datos pertinentes a una página de Excel. Reunida la información

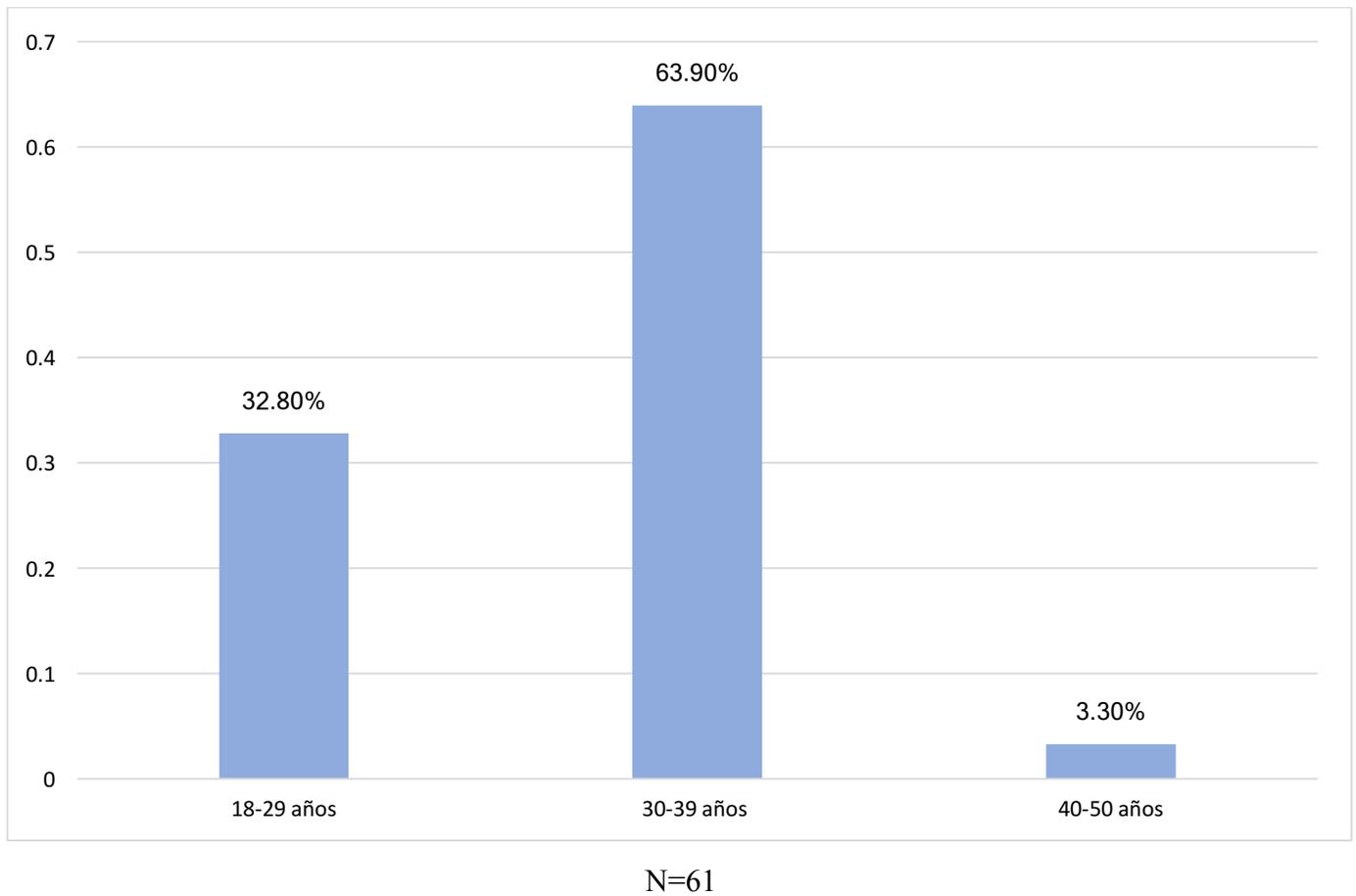
se procederá a su organización, codificación y análisis de la misma. Los datos se presentarán a través de tablas, gráficos de barras y gráficos de sectores.

### **3.9 Aspectos éticos**

En esta investigación se utilizaron expedientes médicos de las pacientes del Hospital General de la Plaza de la Salud siguiendo los términos y condiciones del Comité de Ética de este hospital y respetando la confidencialidad de las pacientes. Ese proyecto se puso en marcha luego de ser aprobado por parte del Comité de Ética del Decanato de Investigación Académica de la Universidad Iberoamericana (UNIBE). La información obtenida de las historias clínicas de las pacientes gestantes, será utilizada con absoluta confidencialidad, respetando la privacidad de la población en estudio.

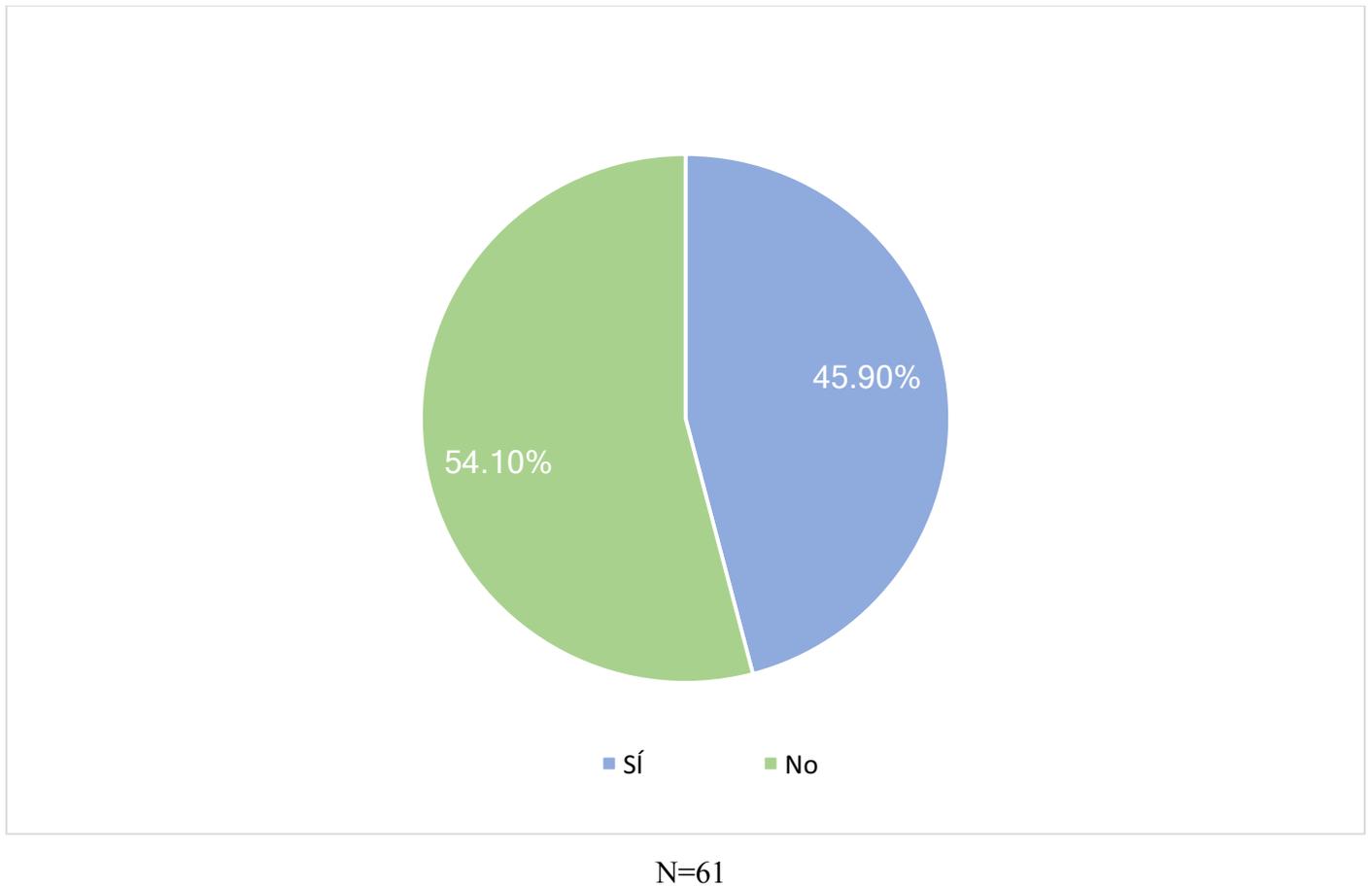
## **CAPÍTULO 4: RESULTADOS**

**Gráfico 1. Distribución de las pacientes con Diabetes Gestacional atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud, según edad materna, 2015- 2020.**



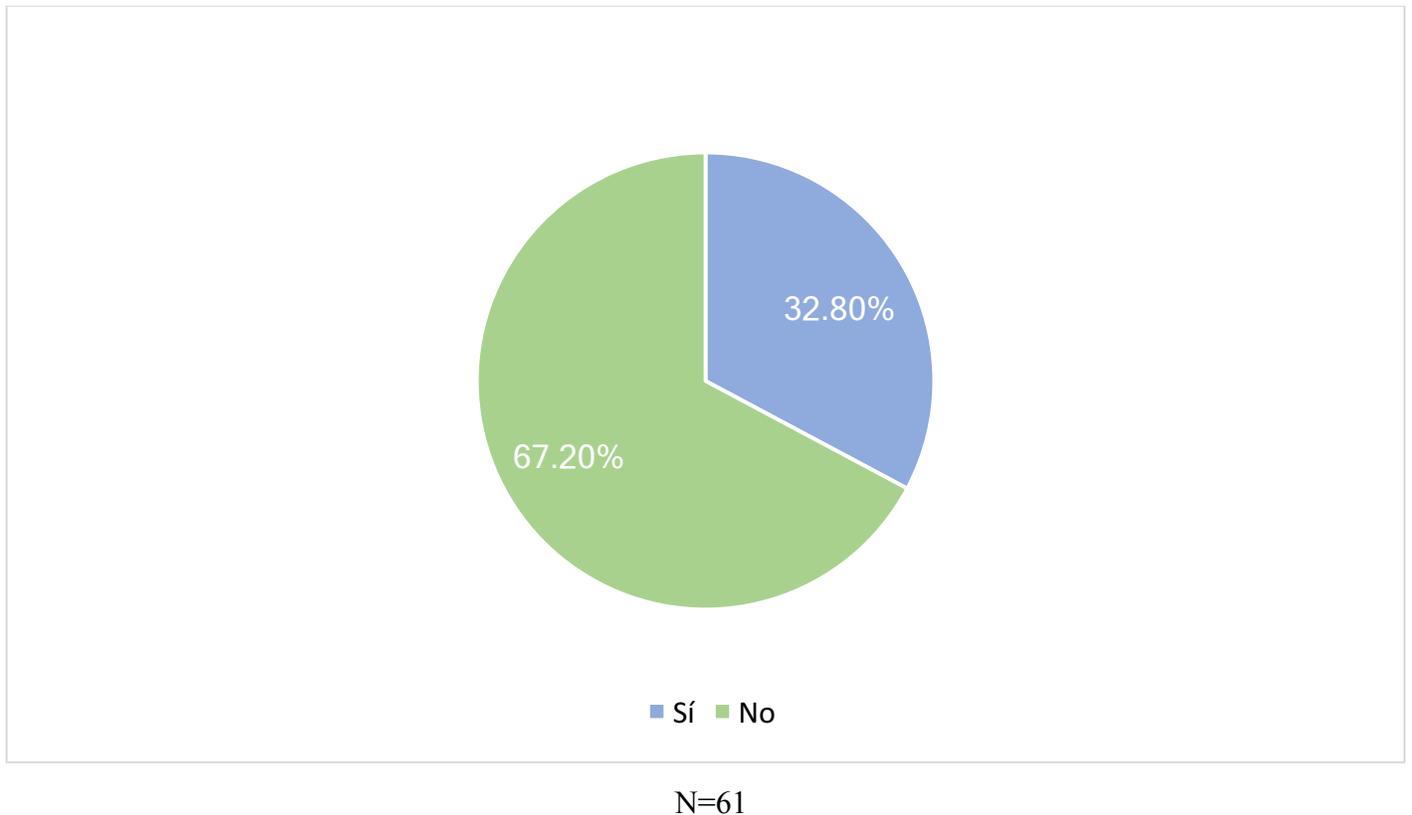
La siguiente gráfica se basa en una muestra de 61 pacientes con Diabetes Gestacional, se obtuvo un 32.8 % (20) de las pacientes estaban en el rango de 18-29 años, continuando con un 63.9% (39) de las pacientes en el rango de 30-39 años y un 3.3%(2) de las pacientes en el rango de 40-50 años.

**Gráfico 2. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según antecedentes Familiar de Diabetes Mellitus en primer grado.**



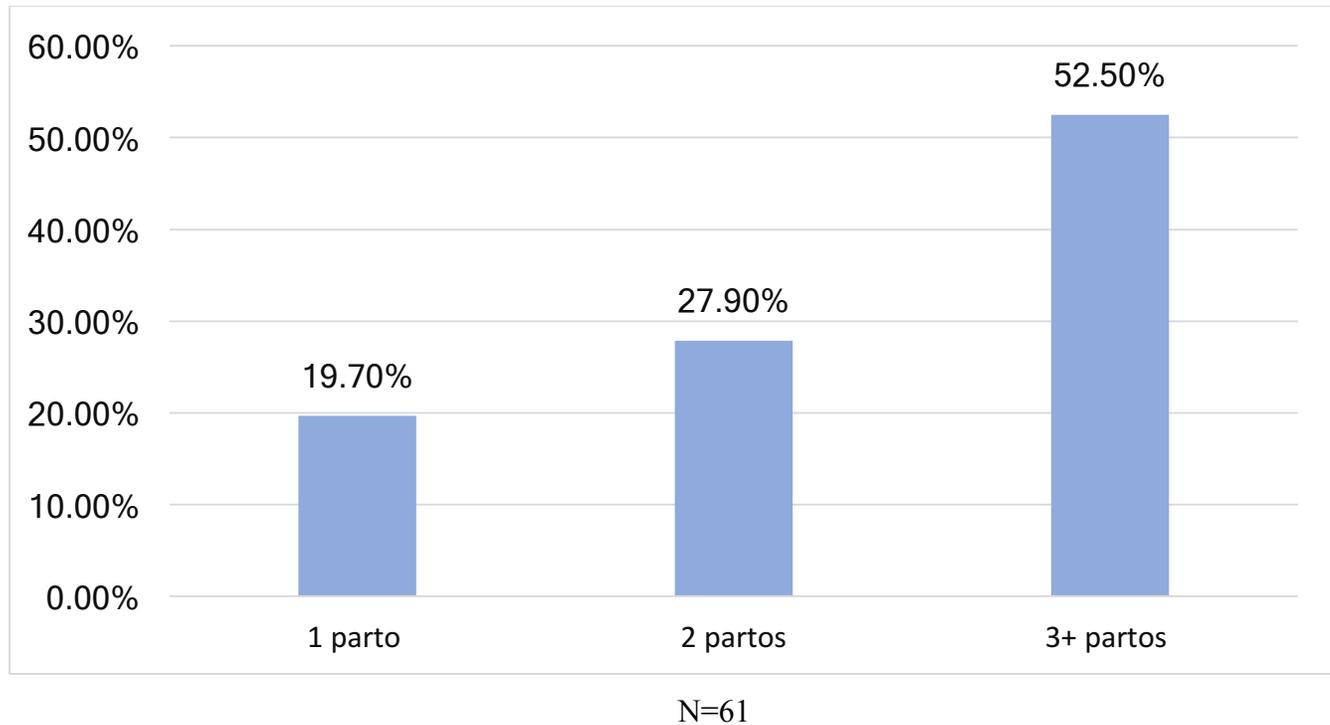
Se evaluó si las pacientes tuvieron antecedentes familiares de Diabetes Mellitus. El 54.10 %(33) de las pacientes no tenían antecedentes familiares de Diabetes Mellitus, sin embargo, un 45.90% (28) si tenían Familiar de Diabetes Mellitus.

**Gráfico 3. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según antecedentes de aborto.**



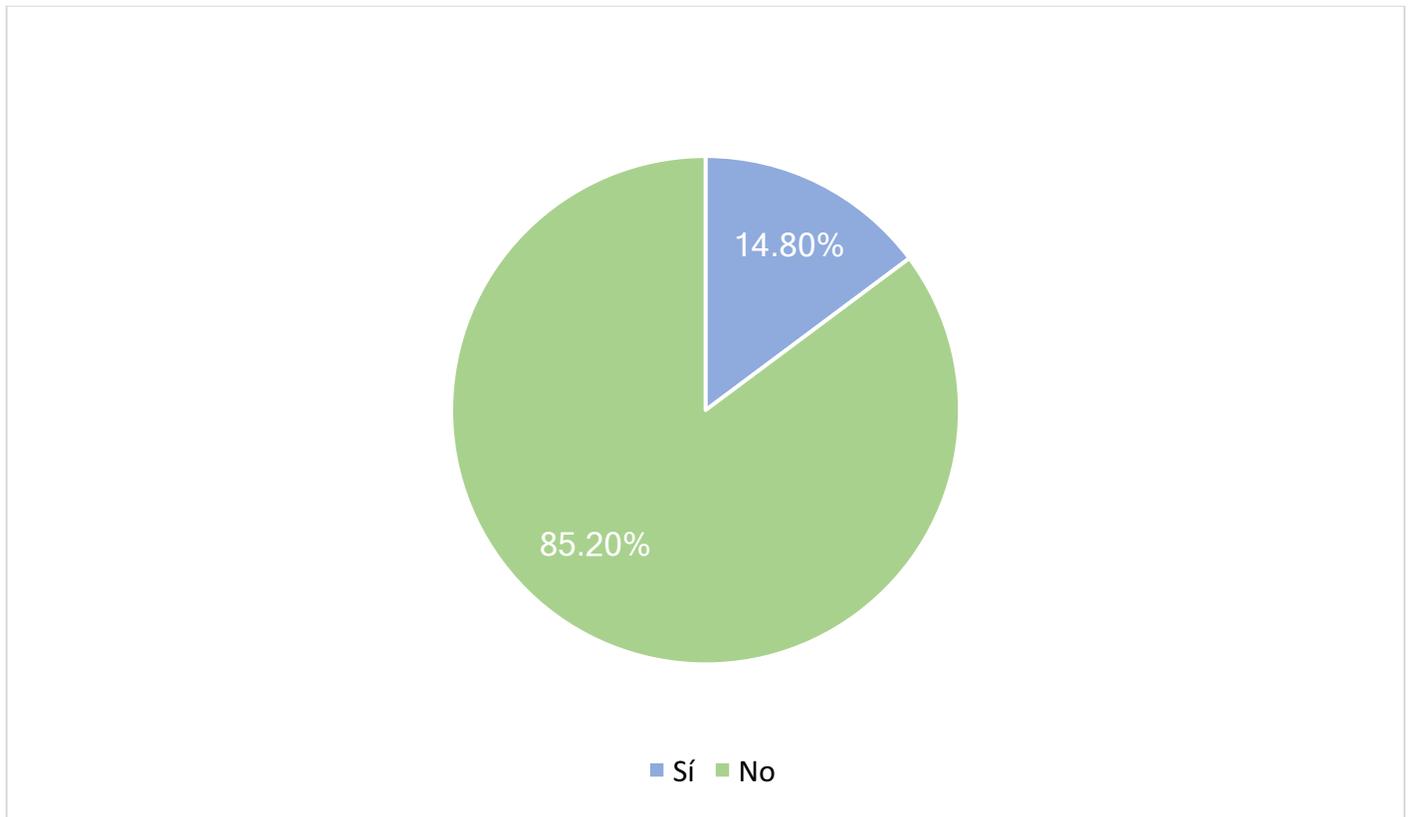
Esta gráfica se basa en pacientes que tuvieron antecedentes de aborto antes de ser diagnosticadas con Diabetes Gestacional. Se encontró que un 67.20%(41) de las pacientes no tenían antecedentes de aborto, sin embargo el 32.80% (20) tenían antecedentes de aborto.

**Gráfico 4. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según antecedentes de paridad.**



Esta gráfica muestra si las pacientes con Diabetes Gestacional tuvieron antecedentes de paridad. El 52.50% (32) presencio un historial de 3 o más parto antes de tu diagnostico con DG, un 27.90% (17) de las pacientes obtuvo 2 partos, mientras que un 19.70(12) % solo tuvo un 1 parto previamente.

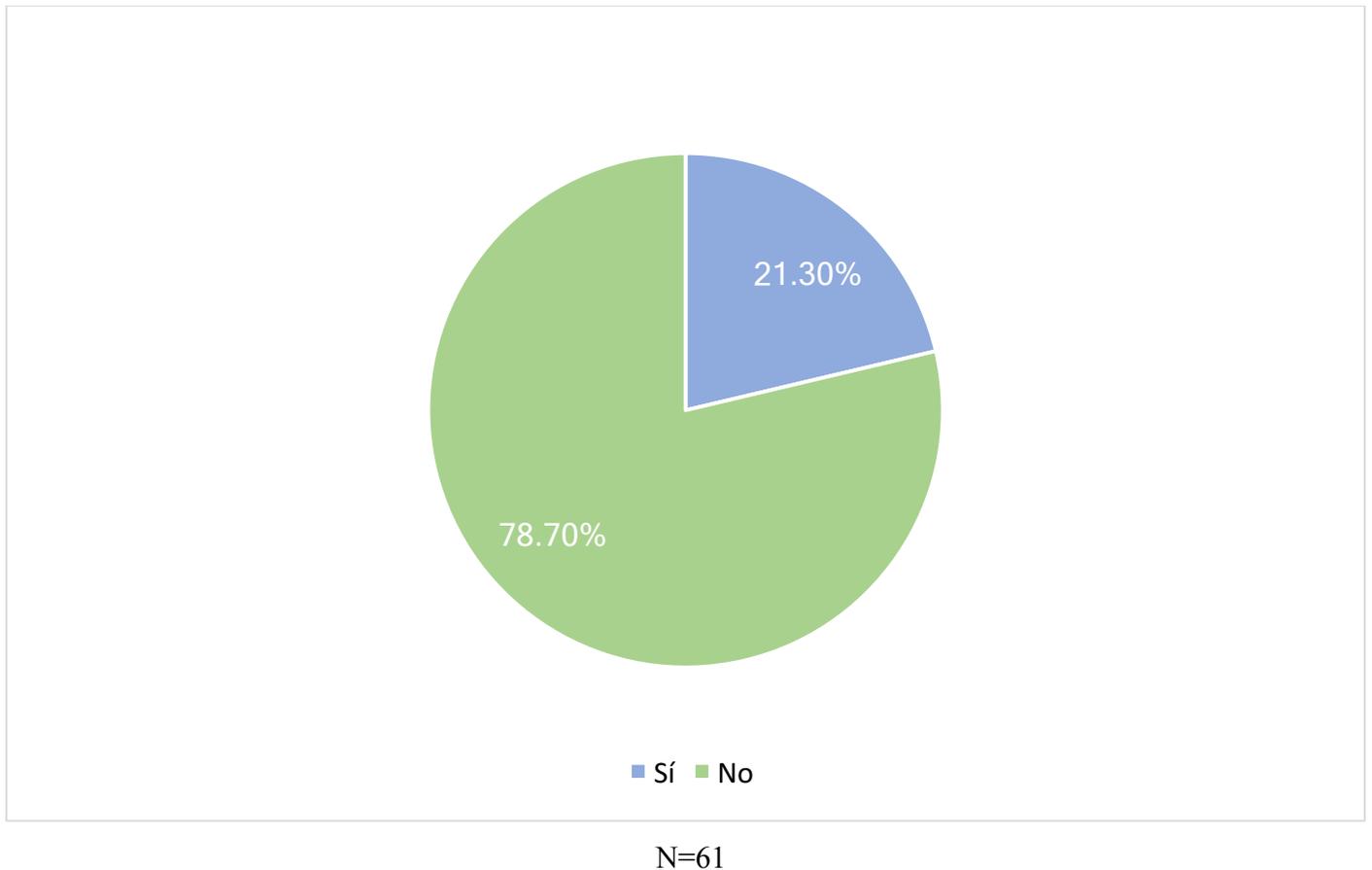
**Gráfico 5. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según antecedentes de Macrosomía Fetal.**



N=61

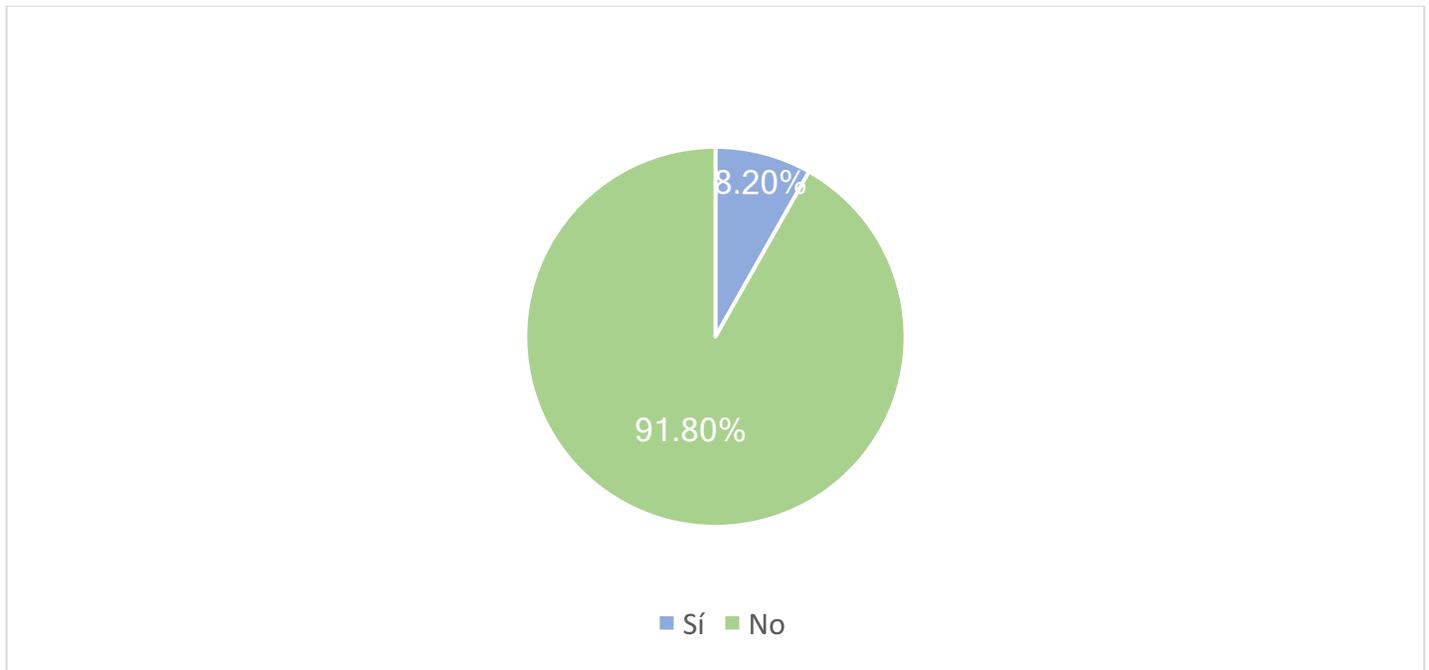
Esta gráfica muestra si las pacientes tuvieron antecedentes de Macrosomía Fetal previo al diagnóstico de Diabetes Gestacional. El 85.20% (52) de las pacientes no tenían antecedentes de Macrosomía Fetal, sin embargo, un 14.80% (9) sí tenían antecedentes de Macrosomía Fetal.

**Gráfico 6. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según antecedentes de Diabetes de Gestacional previo.**



Esta gráfica muestra si las pacientes tuvieron antecedentes de Diabetes Gestacional previo a la actual. Se evaluó un 78.70 % (48) de las pacientes no tenían antecedentes de Diabetes Gestacional, sin embargo 21.30% (13) tenían antecedentes de Diabetes Gestacional.

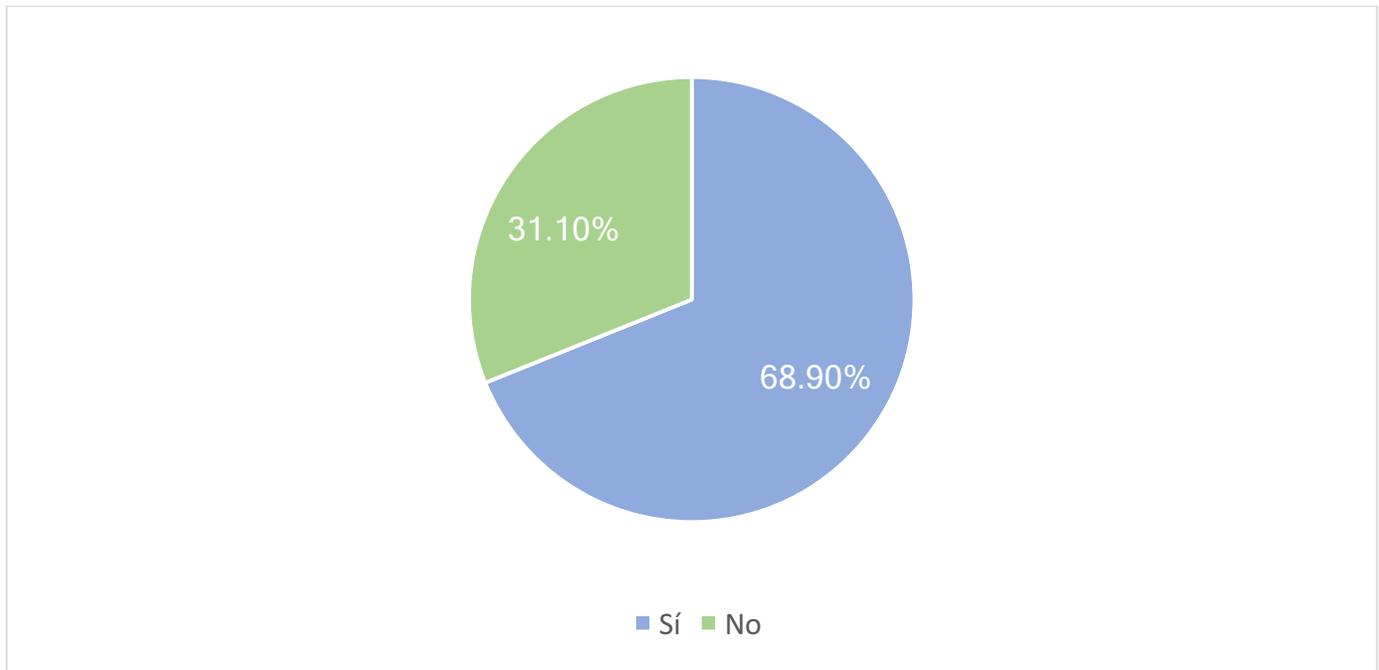
**Gráfico 7. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según antecedentes de Síndrome de Ovario Poliquístico.**



N=61

Esta gráfica se basa si las pacientes tuvieron antecedentes de antecedentes de Síndrome de Ovario Poliquístico antes de ser diagnosticadas con Diabetes gestacional. El 91.80 %(56) de las pacientes no tenían antecedentes de Síndrome de Ovario Poliquístico, sin embargo, un 8.20% (5) si tenían positividad.

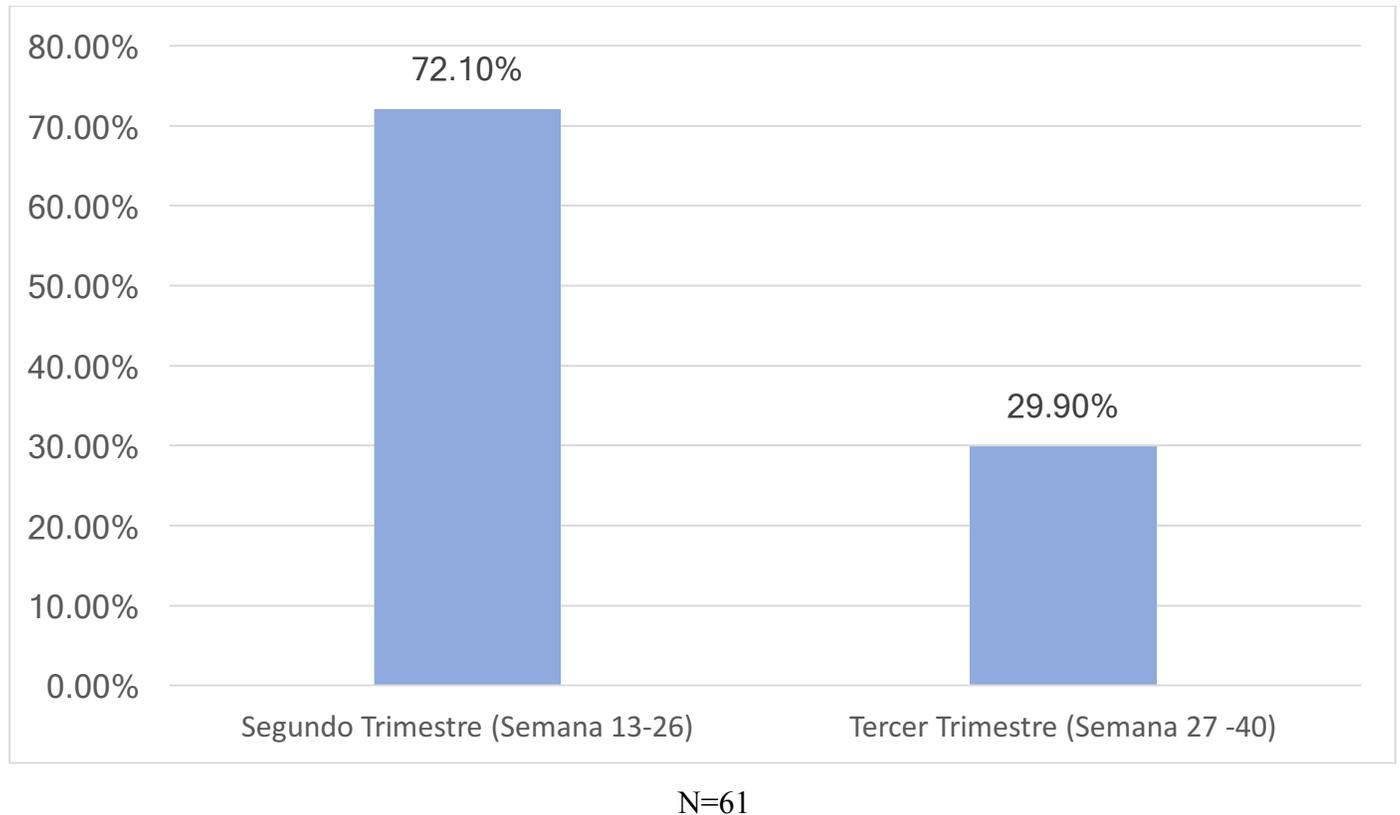
**Gráfico 8. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según se realizaron la prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO).**



N=61

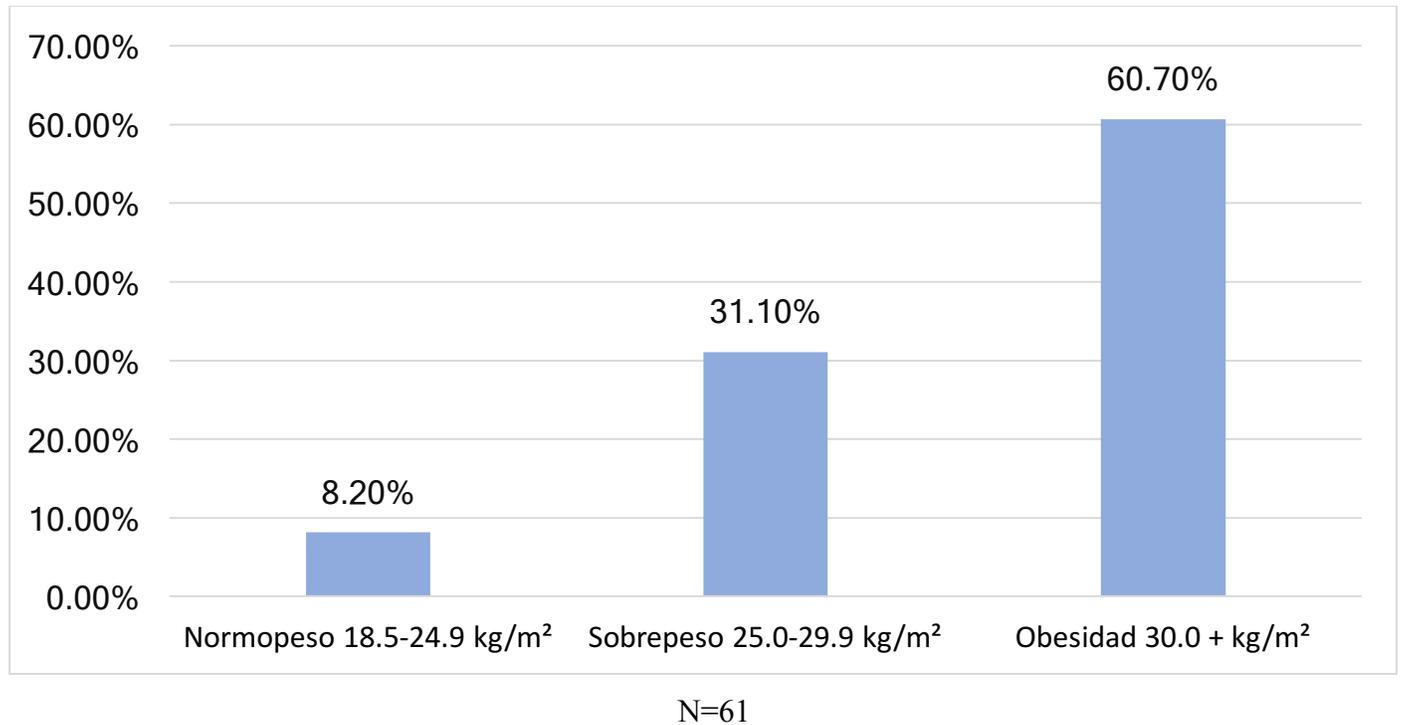
Se basa en la tasa total de las pacientes que se realizó una prueba de tolerancia a la glucosa oral durante su gestación como método de diagnóstico a la Diabetes Gestacional. Un 68.90% (42) de las gestantes se realizaron la prueba como método de diagnóstico, mientras que un 31.10% (19) no se realizaron la prueba.

**Gráfico 9. Distribución de las pacientes con Diabetes Gestacional atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud, según la edad gestacional cuando fueron diagnosticadas, 2015- 2020.**



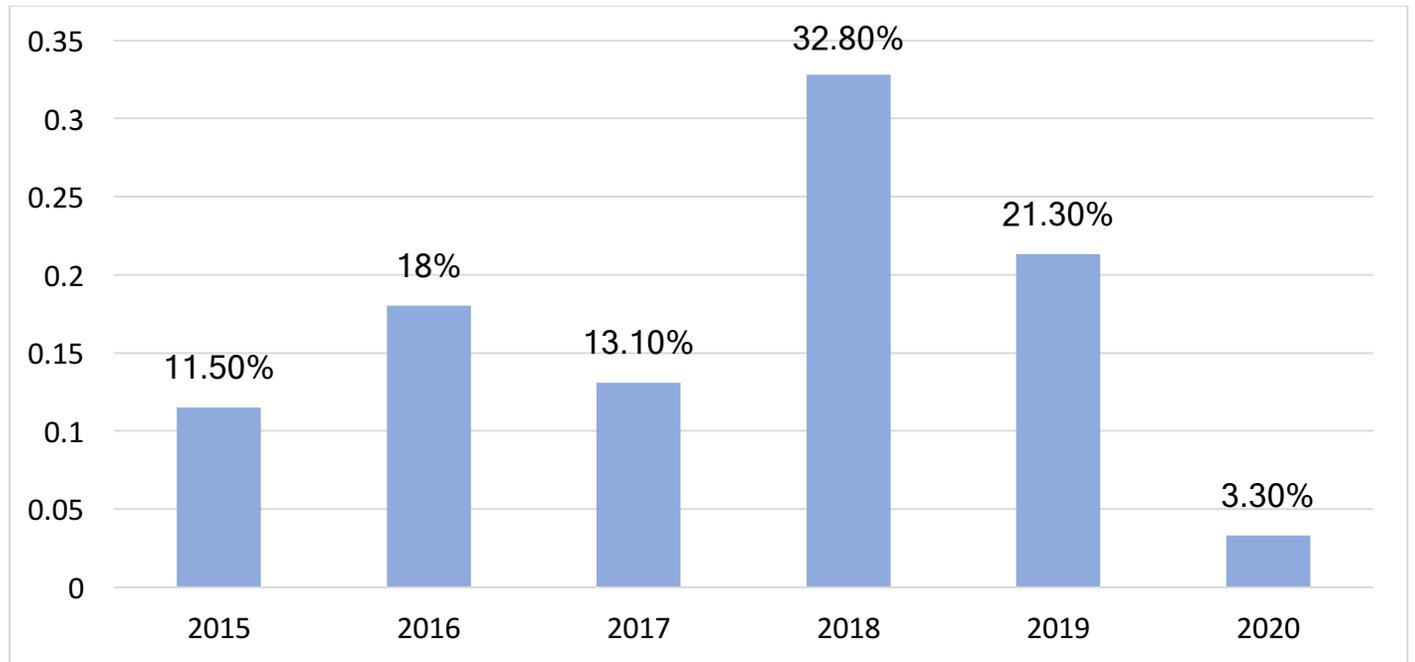
Esta gráfica de barra se basó en el trimestre en el cual fueron diagnosticadas con Diabetes Gestacional. El 72.1% (44) de las pacientes fueron diagnosticadas en su tercer trimestre de embarazo, mientras que el 27.9% (17) de las embarazadas fueron diagnosticadas en su segundo trimestre.

**Gráfico 10. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según su índice de masa corporal (IMC).**



La siguiente gráfica se basa en el índice de masa corporal en las gestantes durante el desarrollo de la Diabetes Gestacional. Se presenció un 60.70% (25) con un IMC mayor a 30.0 kg/m<sup>2</sup> durante su embarazo, un 31.10%(19) con IMC entre 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup>, y en el rango entre 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup> un 8.20%(5).

**Gráfico 11. Distribución de pacientes con Diabetes Gestacional que asistían en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2015 al 2020, según el año que fueron diagnosticadas con Diabetes Gestacional.**



N=61

La siguiente gráfica muestra en qué año fueron diagnosticadas con Diabetes Gestacional. Un total de 11.5%(7) fueron diagnosticadas en el 2015, en el 2016 un 18%(11) fueron diagnosticadas, en el 2017 un 13.1%(8) fueron diagnosticadas, en el 2018 un 32.8%(20) fueron diagnosticadas, en el 2019 un 21.3%(13) fueron diagnosticadas y en el 2020 un 3.3%(2) fueron diagnosticadas con Diabetes Gestacional.

## **CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN**

## 5.1 Discusión:

El trabajo de investigación se enfocó en mujeres con Diabetes Gestacional y su objetivo general planteado fue determinar la correlación de Diabetes Gestacional con la obesidad en las pacientes que asistieron en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud en el periodo 2015-2020. Se plantearon los siguientes objetivos específicos tales como, identificar la prevalencia de Diabetes Gestacional, comparar los factores de riesgos escritos en los antecedentes en las pacientes con Diabetes Gestacional tales como la edad materna, antecedentes de Diabetes Mellitus en primer grado, historial de aborto, antecedentes de paridad, historial de macrosomía fetal, Diabetes Gestacional previo, antecedentes del Síndrome de Ovario Poliquístico, edad gestacional y analizar los criterios de diagnóstico que se utilizan en las gestantes en el Hospital General Plaza de la Salud .

Durante este estudio, se identificó una población de 13,992 pacientes embarazadas que asistieron al Departamento de Ginecología y Obstetricia durante el 2015-2020. Donde se evaluó una muestra de 159 con diagnóstico de Diabetes Gestacional. Sin embargo, solo 61 cumplieron con los criterios de inclusión como edad materna mayor de 18 años, factores de riesgos asociados en el desarrollo de la enfermedad y resultados de analíticas confirmando su diagnóstico. Restando un 98 de las gestantes que se excluyeron por la edad, expedientes incompletos y no cumplir con los criterios de diagnósticos de la Diabetes Gestacional.

La primera variable a investigar fue edad materna, donde se pudo ver mayor presencia en el grupo de 30 a 39 años de edad que corresponde a 63.90% de la muestra estudiada (gráfica #1). La experiencia de Pérez y sus colaboradores en Ecuador 2016, fue similar a la nuestra al encontrar un 40% en el rango de edad 30 a 34 años (11). Es decir que la edad avanzada resulto ser un factor predisponente para el desarrollo de la Diabetes Gestacional según el estudio.

Al identificar los factores de riesgo de la muestra, se evaluó los antecedentes familiares en primer grado de Diabetes Mellitus de nuestro grupo. Solo un 45.90% de las pacientes con Diabetes Gestacional presentaron el historial (gráfica #2). Mientras que el artículo titulado " Incidencia de Diabetes Gestacional en la ciudad de Guayaquil, Ecuador" presento un 65% de su muestra con antecedentes de Diabetes Mellitus, siendo esta superior a la del estudio (11). Sin embargo, con los resultados adquiridos del trabajo, los antecedentes de Diabetes Mellitus en primer grado siguen siendo un factor alarmante para el desarrollo de la condición.

Otro factor de riesgo que se analizó en el estudio, se basó en el historial de abortos que presentaba la paciente antes de ser diagnosticada con Diabetes Gestacional. El cual presenció un 32.80% (gráfica #3) superando los resultados de Logroño y sus colaboradores en Ecuador 2016, que encontró un 25% de su muestra con antecedentes de abortos. Lo que afirma que esta la variable puede ser un factor de riesgo para el desarrollo de la Diabetes Gestacional.

Otros aspectos de los objetivos específicos que se observaron en el estudio fueron los antecedentes personales de la gestante. Uno de ellos fue antecedente de paridad, se pudo ver con mayor presencia que corresponde a un 52.50% al grupo que obtuvo más de tres partos, seguido con un segundo lugar las gestantes que tuvieron 2 partos con un 27.90% y en tercer lugar las nulíparas con 19.7% (gráfica #4). Se puede asociar con un estudio realizado en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas en Perú, donde se encontró que la multiparidad era un factor de riesgo para el desarrollo de Diabetes en el desarrollo del embarazo y presentó un 53.2% de las pacientes con diabetes gestacional (12).

De igual manera, se analizaron los antecedentes de macrosomía fetal en las gestantes y se notó un 14.80% de positividad (gráfica #5). Lo que significa los resultados presentes difieren un poco con el estudio de Briceño y sus colaboradores en Perú 2016, donde el 20% resulto tener una relación entre una historia de macrosomía fetal y la Diabetes Gestacional. Además, se valoró que un 21.30% de la muestra tenían antecedente de Diabetes Gestacional previo (gráfica # 06). A su vez, superando los resultados del estudio de Logroño y sus colaboradores en Ecuador en el 2016, que arrojó solo 11% (13). Lo que corrobora que tener antecedentes de Diabetes Gestacional previo puede inducir a otro en futuro. Así mismo, se encontró un 8.20% resultaron tener antecedente de Síndrome de Ovario Poliquístico, siendo este el factor de riesgo menos prevalente dentro de la investigación (gráfica# 7).

Es importante recalcar que el método más idóneo para determinar el diagnóstico de Diabetes Gestacional es la prueba de tolerancia a la glucosa en 2 horas según la Asociación Americana de Diabetes con sus nuevas guías 2021(33). Se tomó en cuenta las que tuvieron factores de riesgo que sus médicos la sometieron a la prueba metabólica dinámica, este arrojó un 68.9% en presencia de la alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono compatibles con Diabetes Gestacional (gráfica #8).

Del mismo modo, se evaluó la edad gestacional según fueron diagnosticada cada paciente. Se encontró que un 72.10% del grupo fueron diagnosticadas entre la semana 20-26 cursando su segundo trimestre mientras que solo el 29.90% se presentó después de la semana 27 que serían su tercer trimestre (gráfica #9). Se puede comparar estos resultados con la actualidad, donde predomina el diagnóstico durante el tercer trimestre, lo cual llama la atención que en el segundo trimestre encontramos un mayor diagnóstico.

Al analizar el peso de las pacientes, se agruparon según su índice de masa corporal utilizando la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (2). Cuando se abordó el índice de masa corporal entre 25 a 29.9 kg/m<sup>2</sup>, se encontró presencia de este en un 31.10% de las pacientes recién diagnosticadas con Diabetes Gestacional. Sin embargo, se percató que la mayoría de las pacientes pertenecieron al rango de obesidad con un índice de masa corporal mayor de 30 kg/m<sup>2</sup> con un interesante 60.70% de la muestra (gráfica #10).

En comparación a investigaciones antes realizado como, un estudio tipo descriptivo-observacional realizado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, en Ecuador donde vincularon el sobre peso y obesidad en el embarazo. Su investigación obtuvo como resultado 53.2% de obesidad durante el embarazo (10). A nivel general se pudo ver que aproximadamente un 92% de la muestra estudiada tuvo una alteración en su peso. Lo que confirma que la variable peso sigue siendo un factor determinante en el incremento del desarrollo de la Diabetes Gestacional.

Dentro del análisis de los resultados obtenidos en la investigación se obtuvo que la prevalencia de Diabetes Gestacional aumentando a través de los años. Se encontró que durante el periodo 2015-2020 asistió un total de 13,992 embarazadas de las cuales en el 2015 fueron diagnosticadas un 11.5 % con diabetes gestacional, en el 2016 se diagnosticó un 18% con la condición, seguido en el 2017 con 13.1%. Sin embargo, en el 2018 hubo un incremento de casos registrados en comparación con los años anteriores donde un 32.8% fueron diagnosticadas con Diabetes Gestacional, siendo este el mayor aumento que obtuvimos durante esta investigación. Así mismo, se diagnosticó el 21.3% de la muestra y en el 2020 se notó una reducción importante con un 3.3% posiblemente relacionada a la merma de visitas de las pacientes al centro de la salud provocado la pandemia del COVID-19 (gráfica #11).

Finalmente, se identificó como objetivo específico la prevalencia de Diabetes Gestacional en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Plaza de la Salud es aproximadamente de 0.4%. En comparación con otros porcentajes de Latino América como Colombia con 4.4%, México con un 5% y Ecuador con 0.15%, la prevalencia del estudio resultó ser disminuido a los otros países.

## 5.2 Conclusión

Luego de analizado y discutido de los resultados se llegó a las siguientes conclusiones. Los resultados sugieren que la verdadera prevalencia de Diabetes Gestacional sea diferente a la que se informa comúnmente en la literatura, dado que la prevalencia de la condición varía considerablemente según la fuente de datos. En el Hospital General Plaza de la Salud durante el período comprendido de 2015-2020, se detectaron 159 casos de embarazadas diagnosticadas con Diabetes Gestacional donde solo 61 cumplieron con los criterios de inclusión. Según todos los resultados obtenidos en la investigación, se evidencio que sigue incrementando la prevalencia de Diabetes Gestacional con un 0.4% a través de los años durante el periodo del 2015 hasta el 2020. Según los resultados de la prevalencia en este estudio, la probabilidad de estar en riesgo a padecer de Diabetes Gestacional es 4 de cada 1000 gestantes.

Resumiendo, los factores de riesgos más predisponentes registrados en los expedientes asociados al desarrollo de la Diabetes Gestacional fueron los siguientes. La edad materna entre 30 a 39 años predominó al momento de diagnosticar una gestante con Diabetes Gestacional arrojando el 63.9% de la muestra. Lo que acierta que la edad avanzada a la hora de procrear es un posible factor de riesgo para desarrollar la enfermedad.

Otra variable que resaltó en la investigación, fue los antecedentes de multiparidad en las pacientes con Diabetes Gestacional. La cual predominó con un 52.2% en las gestantes y se vinculó como un factor de riesgo significativo para el desarrollo de Diabetes Gestacional. Es decir que los resultados de este estudio evidencio que hay tres veces más probabilidad de tener Diabetes Gestacional en una múltipara que una nulípara.

Así mismo, los antecedentes familiares de Diabetes Mellitus en primer grado fue otro un factor alarmante. Aunque no supero los resultados de los antecedentes antes mencionado en la discusión, no quiere que decir que no sea de importancia. El cual llama la atención, que probablemente no se indague de manera proactiva en el historial pasado familiar en las pacientes sobre todo en aspectos tan relevante como lo es la Diabetes Mellitus en primer grado en el marco de Diabetes Gestacional. De mismo modo, se concluyó que en la población dominicana se diagnostica la Diabetes Gestacional a temprana edad gestacional empezando el segundo trimestre gestacional.

De la misma manera, se detectó que la variable peso tuvo un impacto para el desarrollo de la Diabetes Gestacional. Al sumar los resultados de las gestantes con sobrepeso y obesidad se pudo comprobar que aproximadamente el 92% obtuvo una alteración en su índice de masa corporal. Siendo este uno de los factores que más prevalencia tuvo el estudio.

Finalmente, el estudio concluyo con una disminución en los números de las pacientes con Diabetes Gestacional. Durante la recolecta de datos se detectaron varios expedientes de pacientes con falta de información necesaria para el desarrollo de la investigación, como el peso y talla de cada gestante durante su cita prenatal. Además, se observó que no tenían un historial completo de antecedentes patológicos personales y familiares lo que eran objetivos importantes para el presente trabajo. La reducción en los números de Diabetes Gestacional, no necesariamente son secundarios a una mejora de lo que es el control metabólico de las pacientes embarazadas si no de que estamos viviendo situaciones especiales que limitan el acceso de ella aun diagnóstico oportuno.

## **CAPÍTULO 6: RECOMENDACIONES**

## 6.1 Recomendaciones

Luego de analizar las discusiones y conclusiones de este estudio, podemos proponer las siguientes recomendaciones:

- Debido a que la Diabetes Gestacional se evidencio que sigue incrementando en la República Dominicana, por lo que un control glucémico como la curva de tolerancia a la glucosa y un chequeo prenatal adecuado es importante para ayudar a prevenir factores de riesgo para desarrollar una Diabetes Gestacional.
- Estimular a las gestantes a que asistan de manera adecuada a sus controles prenatales para que de esta manera se pueda captar aquellas que tienen factores de riesgo y así poder llevar un mejor control de su embarazo.
- Motivar al personal médico encargado de estas pacientes a que apliquen correctamente los protocolos para un correcto y oportuno tamizaje de esta patología.
- Realizar un correcto y completo llenado de las historias clínicas y de las fichas de control prenatal.
- Al conocer los factores que afecta y desencadenan un riesgo potencial de adquirir diabetes gestacional, es conveniente concientizar a la población de embarazadas sobre la importancia de una adecuada alimentación por eso sugerimos:
- No consumir alimentos pocos saludables, como aquellos que contienen altos niveles de azúcares, grasas, picante y reemplazarlos por alimentos con un mayor índice nutricional como las frutas, verduras, granos enteros, alimentos con alto valor de proteico y grasas saludables. Estos alimentos pueden ayudar a evitar el aumento de peso y disminuir las complicaciones durante el embarazo.
- El Departamento de Ginecología y Obstetricia y el Departamento de Endocrinología deben trabajar en conjunto con un nutricionista para ajustar la dieta de las gestantes teniendo en cuenta los valores de glicemias, las preferencias y dificultades que se puedan presentar para cumplirla además del peso y evaluar la posibilidad de someter a la paciente a un régimen alimenticio de ser necesario.

- Fomentar la correcta educación a las pacientes embarazadas antes y durante que sean diagnosticadas con Diabetes Gestacional, que tenga conocimiento sobre la correcta administración de insulina y conocer los síntomas de hipoglicemia e hiperglicemia.
- Detectar tempranamente factores de riesgo para Diabetes Gestacional en la primera consulta prenatal para realizar la prueba necesaria para el correcto diagnóstico y manejo oportuno.
- Que el ministerio de salud pública fomente la reducción de peso y la adecuada alimentación durante el embarazo además de que el embarazo antes de los 30 años puede ser más beneficioso para reducir el riesgo de desarrollar Diabetes gestacional.
- Informar sobre qué es la Diabetes Gestacional, sus desventajas y complicaciones.
- Por todo lo anteriormente expuesto consideramos que es necesario promover la investigación acerca de este problema sobre todo en países subdesarrollados dónde la incidencia y prevalencia de esta afección ha aumentado.

## **Paginas Finales**

## Referencias:

1. OMS | Diabetes. (2017, February 2). Retrieved from [https://www.who.int/topics/diabetes\\_mellitus/es/](https://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/)
2. Organización Mundial de la Salud, Centro de Prensa (2015) Obesidad y Sobrepeso, Nota descriptiva.
3. Bustillo, A. L., Melendez, W. R. B., Urbina, L. J. T., Nuñez, J. E. C., Eguigurems, D. M. O., Pineda, C. V. P., & Bustillo, L. L. (1970, January 1). Sobrepeso y obesidad en el embarazo: Complicaciones y manejo. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5728813>.
4. Padilla F, Solorio P, Melo R y Franco T. Embarazo y obesidad: riesgo para desarrollo de diabetes gestacional en la frontera norte de México Gaceta Médica de México. 2014;150 Suppl. 1:73-78
5. Campos, N. (2014, November 11). La Obesidad y El sobrepeso afectan a la POBLACIÓN DOMINICANA entre los 15 y 59 años. Retrieved May 11, 2021, from <https://www.diariolibre.com/actualidad/la-obesidad-y-el-sobrepeso-afectan-a-la-poblacion-dominicana-entre-los-15-y-59-aos-AHDL877531>
6. Diabetes gestacional y embarazo. (2020, February 26). Retrieved February 26, 2020, from <https://www.cdc.gov/pregnancy/spanish/diabetes-gestational.html>
7. Salzberg S, Alvariñas J, López S, Linari M, Falcón M, et al. Guías de diagnóstico y tratamiento de diabetes gestacional. ALAD 2016. Rev ALAD. 2016;6:155-69
8. Campos, N. (2014, November 11). La Obesidad y El sobrepeso afectan a la POBLACIÓN DOMINICANA entre los 15 y 59 años. Retrieved May 11, 2021, from <https://www.diariolibre.com/actualidad/la-obesidad-y-el-sobrepeso-afectan-a-la-poblacion-dominicana-entre-los-15-y-59-aos-AHDL877531>
9. Medina-Pérez EA, Sánchez-Reyes A, Hernández-Peredo AR, Martínez-López MA, Jiménez-Flores CN, Serrano-Ortiz I et al . Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. Med. interna Méx. [revista en la Internet]. 2017 Feb [citado 2021 Jun 03] ; 33( 1 ): 91-98. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-48662017000100091&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000100091&lng=es).
10. Alej, Bustillo, ra L., Melendez, W. R. B., Urbina, L. J. T., Nuñez, J. E. C., Eguigurems, D. M. O., Pineda, C. V. P., & Bustillo, L. L. (2016, August 22). Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo. Archivos de Medicina. <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/sobrepeso-y-obesidad-en-el-embarazo-complicaciones-y-manejo.php?aid=11135#8>.
11. Martinez, O. and Italia., F., 2019. INCIDENCIA DE DIABETES GESTACIONAL EN UN CENTRO DE SALUD DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. [online] Repositorio.ucsg.edu.ec.

Available at: <<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12465/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-517.pdf>> [Accessed 21 May 2021].

12. Huilca-Briceño Anny. La multiparidad como factor de riesgo de diabetes mellitus gestacional. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2016 Jun [citado 2021 Mayo 27]; 42( 2 ): 189-198. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2016000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2016000200005&lng=es).
13. Vicente Enrique Logroño Gómez. Santiago Jiménez Espinosa. (2016, 20 abril). PREVALENCIA DE DIABETES GESTACIONAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA-ECUADOR-2010-2015. Universidad de Cuenca. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25691/1/tesis.pdf>
14. KG, A. and PZ, Z., 2021. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. [online] PubMed. Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9686693/>> [Accessed 22 May 2021].
15. HAPO Study Cooperative Research Group, Metzger, B. E., Lowe, L. P., Dyer, A. R., Trimble, E. R., Chaovarindr, U., Coustan, D. R., Hadden, D. R., McCance, D. R., Hod, M., McIntyre, H. D., Oats, J. J., Persson, B., Rogers, M. S., & Sacks, D. A. (2008). Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *The New England journal of medicine*, 358(19), 1991–2002. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0707943>
16. Flores L., Solorio I., Melo M., Trejo J. Embarazo y obesidad: riesgo para desarrollo de diabetes gestacional en la frontera norte de México. *Gaceta medica de México*. [internet]. 08 de Marzo del 2014; [citado el 22 de agosto del 2016]; 150 suppl 1. Disponible en [http://www.anmm.org.mx/GMM/2014/s1/GMM\\_150\\_2014\\_S1\\_073-078.pdf](http://www.anmm.org.mx/GMM/2014/s1/GMM_150_2014_S1_073-078.pdf)
17. Obstetricia, G., 2016. Incidencia y factores clínicos de riesgo de diabetes mellitus en mujeres con diabetes gestacional previa. [online] Medigraphic.com. Available at: <<https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2016/gom164e.pdf>> [Accessed 21 May 2021].
18. Diabetes. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. (n.d.). <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>.
19. Medigraphic.com. 2017. Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. [online] Available at: <<https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2017/mim171j.pdf>> [Accessed 21 May 2021].
20. 2015. Diabetes gestacional: factores de riesgo, programas de seguimiento durante la gestación y prevención de diabetes tipo 2 en el período postgestacional. Doctorado. Universidad Complutense de Madrid.

21. Medina-Pérez, E., Sánchez-Reyes, A., Hernández-Peredo, A., Martínez-López, M., Jiménez-Flores, C., Serrano-Ortiz, I., Maqueda-Pineda, A., Islas-Cruz, D., Cruz-González, M., Medina-Pérez, E., Sánchez-Reyes, A., Hernández-Peredo, A., Martínez-López, M., Jiménez-Flores, C., Serrano-Ortiz, I., Maqueda-Pineda, A., Islas-Cruz, D. and Cruz-González, M., 2017. Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. [online] Scielo.org.mx. Available at: <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-48662017000100091](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000100091)> [Accessed 21 May 2021].
22. Martinez, O. and Italia., F., 2019. INCIDENCIA DE DIABETES GESTACIONAL EN UN CENTRO DE SALUD DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. [online] Repositorio.ucsg.edu.ec. Available at: <<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12465/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-517.pdf>> [Accessed 21 May 2021].
23. Uguña, D. and Guaman, E., 2019. Complicaciones materno fetales en gestantes mayores de 35 años. Hospital Vicente Corral Moscoso, 2015-2017. [online] Dspace.ucuenca.edu.ec. Available at: <<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31948/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20C3%93N.pdf>> [Accessed 21 May 2021].
24. ONU, O., 2017. El 64,6% de los dominicanos padece de obesidad. [online] [www.diariolibre.com](http://www.diariolibre.com). Available at: <<https://www.diariolibre.com/actualidad/el-646-de-los-dominicanos-padece-de-obesidad-EF17471342>> [Accessed 21 May 2021].
25. Heras B., Gobernado J., Mora P., Almaraz A. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. Prog Obstet Ginecol. [internet]. 2011 [citado el 21 de junio del 2016]; Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetriciagiiecologia-151-articulo-la-edad-materna-como-factor-S0304501311003128>
26. Ministerio de Salud del Gobierno de Chile. Guía diabetes y embarazo. Chile. [internet]. 2012 [citado el 20 de junio del 2016]; Pág. 13-14. Disponible en: [http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/11/GUIA-DIABETES-YEMBARAZO\\_web-14-11-2014.pdf](http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/11/GUIA-DIABETES-YEMBARAZO_web-14-11-2014.pdf)
27. Aulinas U., Biagetti B., Vinagre I., Capel I., Úbeda J., María MÁ. Et al. Gestational diabetes mellitus and maternal ethnicity: high prevalence of fetal macrosomia in non-Caucasian women. Med Clin. [internet]. Septiembre 2013 [citado el 22 de agosto de 2016]; 141 (6). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Diabetes+mellitus+gestacional+y+etnia+materna%3A+alta+prevalencia+de+macrosom%C3%ADa+fetal+en+mujeres+no+cauc%C3%A1licas>
28. Wikimedia Foundation. (2020, October 7). Hospital General de la Plaza de la Salud. Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/Hospital\\_General\\_de\\_la\\_Plaza\\_de\\_la\\_Salud](https://en.wikipedia.org/wiki/Hospital_General_de_la_Plaza_de_la_Salud).

29. Vicente Enrique Logroño Gómez. Santiago Jiménez Espinosa. (2016, 20 abril). PREVALENCIA DE DIABETES GESTACIONAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA-ECUADOR-2010-2015. Universidad de Cuenca. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25691/1/tesis.pdf>
30. Logroño, V. and Espinosa, S., 2016. PREVALENCIA DE DIABETES GESTACIONAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA-ECUADOR-2010-2015.. [online] Dspace.ucuenca.edu.ec. Available at: <<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25691/1/tesis.pdf>> [Accessed 22 May 2021].
31. Vergara Camargo JL. Prevalencia de diabetes gestacional en el Hospital Gestionar Bienestar, Zapatoca, Santander 2013 - 2017. Médicas UIS [Internet]. 2018 May [cited 2021 Jun 3];31(2):17–23. Available from: <https://ezproxy.unibe.edu.do:2055/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=132087050&lang=es&site=eds-live>.
32. 1. Villanova R. Un 13.45 % de la población en República Dominicana padece diabetes [Internet]. [www.diariolibre.com](http://www.diariolibre.com). 2018 [cited 4 June 2021]. Available from: <https://www.diariolibre.com/actualidad/ciudad/un-13-45-de-la-poblacion-en-republica-dominicana-padece-diabetes-ED10464918#:~:text=Un%2013.45%20%25%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20en%20Rep%C3%BAblica%20Dominicana%20padece%20diabetes,-El%20Hospital%20de&text=SANTO%20DOMINGO.,la%20poblaci%C3%B3n%20dominicana%20padece%20diabetes>.
33. 14. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. Diabetes Care. 2020;44(Supplement 1).

## **Apéndices**

### **Apéndice I: Instrumento de recolección de datos**

#### **Cuestionario**

El siguiente cuestionario fue diseñado para la recolección de datos de la investigación para la incidencia de diabetes gestacional y su relación de sobrepeso u obesidad como factor de riesgo en el Hospital General Plaza de la Salud en el periodo del 2015-2020. Los datos recolectados fueron utilizados únicamente por los investigadores para fines académicos.

#### **P1. Edad Materna**

1. 18-29 años
2. 30-39 años
3. 40-50 años

#### **P2. Edad Gestacional cuando fueron diagnosticadas con Diabetes Gestacional**

1. Segundo trimestre (20-20 semanas de gestación)
2. Tercer trimestre (27-40 semanas de gestación)

#### **P3. Sobrepeso durante el embarazo**

1. Sí
2. No

#### **P4. Obesidad durante el embarazo**

1. Sí
2. No

#### **P5. Índice de masa corporal**

1. 18.5-24.5 kg/m<sup>2</sup>
2. 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup>
3. > 30.0 kg/m<sup>2</sup>

#### **P6. Presento prueba de la curva a la glucosa**

1. Sí
2. No

#### **P7. Antecedentes de múltipara**

1. Sí
2. No

**P8. Antecedentes de aborto**

1. Sí
2. No

**P9. Antecedentes de Diabetes de Gestacional**

1. Sí
2. No

**P10. Antecedentes de Síndrome de Ovario Poliquístico**

1. Sí
2. No

**P11. Antecedentes de Macrosomía Fetal**

1. Sí
2. No

**P12. Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus**

1. Sí
2. No

**P13. Años que fueron diagnosticadas con Diabetes Gestacional**

1. 2015
2. 2016
3. 2017
4. 2018
5. 2019
6. 2020

## Apéndice II: Cartas de aprobación de Hospital General Plaza de la Salud

Por medio de la presente certifico que los estudiantes Bianca D. Vergara Lebrón y Fernando A. Pérez Toribio de la Universidad Iberoamericana (UNIBE) pueden realizar su trabajo de grado con título "Incidencia de Diabetes Gestacional y su relación con obesidad y sobrepeso como a partir de los expedientes médicos/datos recolectados en este hospital/centro/institución. Factor de riesgo".

Como centro (hospitalario)/institución, confirmamos que nuestro manejo de los expedientes/entrevistas/datos se adhiere a las normas éticas nacionales e internacionales en materia de protección de participantes humanos.

Nombre: Dolores Mejía  
Cargo: Gerente Investigación  
Número de Contacto: 809-723-4154  
Firma: [Firma manuscrita]  
Fecha: 03 mayo 2021

Sello

