

# Diaz Guayamis Jennifer Tatiana Anacleto Panta La...

## PRUEBA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA Y FACTORES ASOCIADOS A DIABETES GESTACIONAL EN GESTANTES DEL ...

 PROYECTOS DE TESIS E INFORMES FINALES 2026

 Proyectos e Informes en evaluación

 Universidad Nacional de Jaen

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

**trn:oid:::1:3536202999**

Fecha de entrega

**13 abr 2026, 11:36 a.m. GMT-5**

Fecha de descarga

**13 abr 2026, 11:39 a.m. GMT-5**

Nombre del archivo

**01-26.- PRUEBA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA ANACLETO\_Y DIAZ\_OK\_1\_.docx**


Tamaño del archivo

**146.7 KB**

**34 páginas**

**10.190 palabras**

**55.866 caracteres**

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
  
-----  
*Dr. Guillermo Piñez Sánchez*  
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD




# 12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

## Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
  
Dr. Guillermo Piñez Sánchez  
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

## Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 5% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.unj.edu.pe	2%
2	Internet	www.elsevier.es	1%
3	Internet	repositorio.usmp.edu.pe	<1%
4	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
5	Internet	repositorio.unibe.edu.do	<1%
6	Internet	dgsa.uaeh.edu.mx:8080	<1%
7	Internet	revmediciego.sld.cu	<1%
8	Internet	repositorio.ulead.edu.ec	<1%
9	Trabajos del estudiante	Ilerna Online Blackboard	<1%
10	Internet	www.semanticscholar.org	<1%
11	Trabajos del estudiante	Universidad Tecnológica de Santiago	<1%

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
  
 Dr. Guillermo Muñoz Sánchez  
 RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

12	Trabajos del estudiante	uncedu	<1%
13	Internet	www.sogvzla.org	<1%
14	Publicación	Evelyn Monserrat Sosa Cabrera, Andrea Carolina Alvarenga López, Tamari Rafael...	<1%
15	Internet	repositorio.unsaac.edu.pe	<1%
16	Trabajos del estudiante	Universitat Oberta de Catalunya	<1%
17	Internet	idf.org	<1%
18	Internet	repositorio.upao.edu.pe	<1%
19	Internet	repositorio.upeu.edu.pe	<1%
20	Internet	lareferencia.info	<1%
21	Internet	repositorio.unemi.edu.ec	<1%
22	Internet	www.researchgate.net	<1%
23	Internet	www.unj.edu.pe	<1%
24	Trabajos del estudiante	Universidad Pontificia Bolivariana	<1%
25	Trabajos del estudiante	Universidad de San Martín de Porres	<1%

UNJ UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
 Dr. Guillermo Núñez Sánchez  
 RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

26	Internet	repositorio.undac.edu.pe	<1%
27	Internet	www.investigarmqr.com	<1%
28	Trabajos del estudiante	BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA	<1%
29	Internet	api-repositorio.unapiquitos.edu.pe	<1%
30	Internet	ciencialatina.org	<1%
31	Internet	oxfordjournals.org	<1%
32	Internet	repositorio.continental.edu.pe	<1%
33	Internet	repositorio.uch.edu.pe	<1%
34	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
35	Internet	rpp.pe	<1%
36	Internet	www.estudiabetes.org	<1%
37	Internet	www.saludhoy.com	<1%
38	Internet	diabetestalk.net	<1%
39	Internet	elcomercio.pe	<1%

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
*Dr. Guillermo Núñez Sánchez*  
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

40	Internet	hdl.handle.net	<1%
41	Internet	pglf.aulavirtualusmp.pe	<1%
42	Internet	produccioncientificaluz.org	<1%
43	Internet	purl.org	<1%
44	Internet	repositorio.ug.edu.ec	<1%
45	Internet	repositorio.unjfsc.edu.pe	<1%
46	Internet	repositorio.unprg.edu.pe	<1%
47	Internet	www.grafiati.com	<1%
48	Internet	www.redalyc.org	<1%

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
  
Dr. Guillermo Piñez Sánchez  
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

## RESUMEN

4 La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa y factores asociados a la diabetes gestacional en gestantes del Hospital II Chocope, Trujillo, 2025. Estudio básico, descriptivo–relacional, no experimental, transversal y prospectivo, con una muestra de 111 gestantes. El análisis estadístico efectuado con SPSS versión 26 y la relación con el chi-cuadrado ( $\chi^2$ ). Los resultados muestran que la prueba de tolerancia a la glucosa fue similar entre los grupos etarios de 13–25 y 26–41 años, por lo que la edad no modificó de manera significativa la glucemia. Las gestantes de 26–41 años concentraron mayor carga de riesgo, con colesterol elevado (56,4%), triglicéridos altos (32,1%) y antecedente de macrosomía (29,5%). Según la semana gestacional, se evidenció predominio del sobrepeso (87,8% en el segundo trimestre y 86,5% en el tercero), la multiparidad de 2 partos (32,4% y 43,2%) y el colesterol elevado (50,0% y 51,4%). Se confirmó relación significativa entre la prueba de tolerancia y el colesterol elevado, el antecedente de macrosomía y la presencia de familiares con diabetes, en conclusión los factores metabólicos y el peso influyen de manera significativa en la alteración glucémica durante la gestación.

**Palabras clave:** prueba de tolerancia a la glucosa, diabetes gestacional, factores de riesgo.

26

## ABSTRACT

The research aimed to determine the relationship between the results of the glucose tolerance test and factors associated with gestational diabetes in pregnant women treated at Hospital II Chocope, Trujillo, in 2025. This was a basic, descriptive–correlational, non-experimental, cross-sectional, and prospective study, with a sample of 111 pregnant women. Statistical analysis was performed using SPSS version 26, and the relationship between variables was assessed using the chi-square test ( $\chi^2$ ). The results showed that glucose tolerance test outcomes were similar between the age groups of 13–25 and 26–41 years; therefore, age did not significantly modify blood glucose levels. Pregnant women aged 26–41 years concentrated a higher risk burden, presenting elevated cholesterol (56.4%), high triglycerides (32.1%), and a history of macrosomia (29.5%). According to gestational age, a predominance of overweight was observed (87.8% in the second trimester and 86.5% in the third trimester), multiparity of two births (32.4% and 43.2%), and elevated cholesterol levels (50.0% and 51.4%). A significant relationship was confirmed between glucose tolerance test results and elevated cholesterol, history of macrosomia, and the presence of family members with diabetes. In conclusion, metabolic factors and body weight significantly influence glycemic alterations during pregnancy.

32

41

**Keywords:** glucose tolerance test, gestational diabetes, risk factors.

## I. INTRODUCCIÓN

La prueba de tolerancia a la glucosa es una evaluación fundamental para medir la respuesta del organismo al azúcar (glucosa) y detectar alteraciones metabólicas como la prediabetes y la diabetes tipo 2. Además, es una herramienta clave en el control prenatal, ya que permite diagnosticar la diabetes gestacional, una condición que, **si no se trata adecuadamente, puede generar** complicaciones tanto para **la madre** como para **el bebé**. La falta de detección y tratamiento oportuno de la diabetes gestacional aumenta el riesgo de problemas como parto prematuro y macrosomía fetal, lo que resalta la importancia de realizar esta prueba en el momento adecuado <sup>(1)</sup>.

La diabetes gestacional (DG) es una condición caracterizada por niveles elevados **de glucosa en sangre** que aparece **durante el embarazo y suele desaparecer** después del **parto**. Esta condición **puede impactar la salud** tanto **de la madre** como **del bebé, con posibles** efectos **a largo plazo**. Entre los factores de riesgo que se le atribuyen a una DG son diversos entre las cuales tenemos hipertensión, bebés con peso elevado al nacer y dificultades durante el parto, el sobre peso de la mamá, tener mas de 45 años de edad, antecedentes familiares con diabetes mellitus tipo II o gestacional o también que aya tenido este episodio en partos anteriores y finalmente si padece con síndrome de ovario poliquístico <sup>(2)</sup>.

En Estado Unidos (EE.UU) la prevalencia de la diabetes gestacional aumenta con la obesidad y la diabetes tipo 2, con costos de hasta US\$1,6 mil millones en los EE. UU. debido **a complicaciones que incluyen trastornos hipertensivos, parto prematuro y consecuencias metabólicas y respiratorias neonatales**. Entre el **30% y el 70%** de los casos se detectan antes de las 20 semanas gestacionales, asociados con resultados más graves en el embarazo. Los ensayos indican beneficios del tratamiento entre las 24 y 28 semanas, periodo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para su diagnóstico con una prueba de tolerancia a la glucosa de 75 g. durante 2 horas a las 24-28 semanas de gestación <sup>(3)</sup>.

En el año 2021, se estimó que el 21.1 % de las mujeres embarazadas a nivel mundial presentó hiperglucemia durante el embarazo, siendo esta condición más prevalente en países en desarrollo con **acceso limitado a la atención materna**. Además, **las mujeres mayores de 45 años** presentan **un riesgo** significativamente elevado **de desarrollar hiperglucemia** en esta etapa. Se

36 ha observado que aquellas mujeres que han experimentado diabetes gestacional tienen una mayor probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 en un período de 5 a 10 años tras el parto, lo que resalta la importancia del monitoreo a largo plazo y la implementación de estrategias preventivas. Asimismo, los niños expuestos a niveles elevados de glucosa en sangre durante la gestación presentan un mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la adultez, lo que evidencia la necesidad de intervenciones tempranas para reducir el impacto metabólico en futuras generaciones <sup>(4)</sup>.

En España en el año 2022 registraron aproximadamente 16.100 mujeres con diabetes mellitus gestacional (DMG) en toda España, para el año 2021 en una escala creciente se pudo registrar 17.700 mujeres con DMG, siguiendo de manera retrospectiva, en el año 2020 se registraron un total de 18.098 mujeres con diabetes mellitus gestacional, lo que significa aunque los casos disminuyan cada año la diabetes gestacional tiene implicaciones de riesgo muy elevado y su prevalencia varía considerablemente en diferentes países de Europa debido a factores como el acceso al diagnóstico, los estilos de vida y los recursos de los sistemas de salud, la obesidad, antecedentes familiares, embarazos después de los 40 y el síndrome de ovario poliquístico <sup>(5)</sup>, <sup>(6)</sup>.

27 En el 2024 público un estudio de investigación con la finalidad de comparar la epidemiología y medidas de prevención de la diabetes gestacional en Latinoamérica y Europa. En América Latina, México registra la mayor prevalencia de esta condición, con cifras entre el 13% y el 29.6%, mientras que en Europa, Suiza ocupa el primer lugar con un 31.5%. La diabetes gestacional corresponde a un desajuste en el metabolismo de los carbohidratos que surge durante el embarazo. Para minimizar las complicaciones asociadas, es fundamental realizar controles prenatales constantes, ecografías, monitoreo del peso, mantener una dieta equilibrada y practicar actividad física de manera moderada y adecuada (7).

A nivel de latinoamerica, en el año 2023 se publicó un artículo en donde evidencia que la diabetes gestacional afecta entre el 15 % y el 25 % de las mujeres embarazadas. Aunque esta prevalencia ha mostrado un leve descenso en comparación con años anteriores, persiste un riesgo elevado para mujeres mayores de 28 años. Factores como antecedentes familiares de diabetes, sobrepeso, obesidad y falta de actividad física contribuyen significativamente a la

aparición de esta enfermedad en el embarazo, aumentando las posibilidades de desarrollar complicaciones tanto para la madre como para el bebé <sup>(8)</sup>.

6 En Perú, durante el año 2023, se reportó que la diabetes mellitus gestacional es la complicación metabólica más frecuente en el embarazo, con una prevalencia global que oscila entre el 1 % y el 14 %, afectando principalmente a Perú y otros países latinoamericanos, considerados poblaciones vulnerables. Diversos estudios han evidenciado que factores como la edad materna avanzada, la obesidad y los antecedentes familiares de diabetes incrementan hasta 1.2 veces la probabilidad de desarrollar diabetes gestacional tipo II, aunque también puede manifestarse en mujeres sin estos factores de riesgo. Además, se ha determinado que las mujeres que padecen diabetes gestacional tienen entre un 35 % y un 60 % de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en los siguientes 10 a 20 años. Por ello, la identificación temprana y el tratamiento oportuno de los trastornos en el metabolismo de la glucosa son fundamentales para prevenir complicaciones maternas y fetales, mejorando así los desenlaces perinatales <sup>(9)</sup>.

39 El Ministerio de Salud (MINSA), del Perú a través de su sistema de vigilancia epidemiológica de la diabetes, reportó en 2023 un total de 496 casos de diabetes gestacional, lo que representa el 1.4 % de los casos registrados (10). Por otro lado, el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), también conocido como Maternidad de Lima, en una publicación de 2019, informó que el 16 % de la población femenina presentó diabetes mellitus gestacional. Además, se identificaron factores de riesgo asociados a esta condición, entre los cuales destacan: haber tenido un bebé con un peso mayor a 4 kilogramos en un embarazo previo, haber desarrollado diabetes gestacional en una gestación anterior, o presentar condiciones metabólicas como obesidad, hipertensión y dislipidemia, las cuales aumentan significativamente el riesgo de padecer diabetes gestacional <sup>(11)</sup>.

15 El Sistema de Vigilancia de Diabetes del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, publicado por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA), reportó que hasta el 30 de septiembre de 2024, en el departamento de La Libertad, se registraron 21 casos de diabetes gestacional, lo que representa el 0.69 % en comparación con otros tipos de diabetes. Asimismo, el informe destacó que prevenir esta enfermedad requiere la adopción de una dieta equilibrada, un estilo de vida saludable y el control del sobrepeso y la obesidad,

20 factores clave para reducir el riesgo de desarrollar diabetes gestacional <sup>(12)</sup>. El presente estudio tuvo como finalidad determinar la relación entre los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa (PTG) y los factores asociados a la diabetes gestacional en gestantes. La identificación temprana de estos factores permitirá mejorar el diagnóstico oportuno y prevenir complicaciones materno-fetales.

1 El trabajo de investigación tuvo como referente a los siguientes antecedentes: Santiago et al <sup>(13)</sup> publicaron su artículo de investigación en el 2024 con el objetivo de “Determinar los principales factores de riesgo que inciden al desarrollo de la diabetes gestacional en pacientes embarazadas atendidas en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar número 02 Salina Cruz, Oaxaca”, de tipo de estudio observacional, descriptivo, trasversal y retrospectivo, que de una población de 457 gestantes se encontro una prevalencia del 3, 72%, de este porcentaje el 29,41% presento antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, el 17,65% presento ovario poliquístico, la mediana del colesterol fue del 217.6, la mediana del IMC fue del 28.1%. en conclusión no se encontro una asociación entre la obesidad, antecedentes familiares de DM2 y el síndrome de ovario poliquístico.

45 Así como, Gamero y Ortiz <sup>(14)</sup>, publicaron su articulo de investigación el 2023, con el objetivo “identificar las complicaciones maternas y perinatales asociadas a la diabetes gestacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) en Lima, Perú”. De tipo observacional, descriptivo, trasversal y retrospectivo, que incluyó una muestra de 203 pacientes. El 70,9% de las pacientes presentaron alguna comorbilidad, principalmente obesidad (51,2%), hipotiroidismo (18,7%) e hipertensión arterial crónica (9,9%). Se observaron complicaciones en el 84,2% de las gestantes, siendo las más comunes la anemia (42,9%), infecciones (27,1%), parto pretérmino (21,2%) y trastornos hipertensivos del embarazo (20,2%). En conclusión, las gestantes con diabetes gestacional presentaron una alta frecuencia de complicaciones, al igual que sus recién nacidos. Aunque no se observaron desenlaces fatales en las madres, es crucial reforzar la importancia del control prenatal, especialmente en lo relativo al control metabólico.

4 Del mismo modo, Llanto y Paredes <sup>(15)</sup> en su articulo de investigación publicado el 2023 cuyo objetivo “Determinar la prevalencia y los factores asociados a la diabetes gestacional en

cuatro centros de salud de la ciudad de Jaén, Cajamarca, Perú”, tipo de estudio relacional, observacional, analítico y retrospectivo, de una población de 976 gestantes se obtuvo una prevalencia de DG del 14,9%, una mediana de edad de 24 años, una mediana de IMC del 26.2 Kg/m<sup>2</sup>, la macrosomía obtuvo un  $p = 0,019$ , obesidad un  $p = 0,009$ , y antecedentes de diabetes un  $p = 0,009$ . En conclusión se encontró una relación significativa entre los factores de riesgo como antecedentes de diabetes, macrosomía y la obesidad.

De igual forma, Salcedo <sup>(16)</sup>, publicó su artículo de investigación en el año 2023 con el objetivo de “Identificar los factores asociados al desarrollo de diabetes gestacional en las gestantes atendidas en el servicio de Ginecología - Obstetricia del Hospital Félix Mayorca Soto de Tarma, Junín”, esta investigación fue de tipo cuantitativo, observacional, analítico y retrospectivo, la muestra fue de 183, donde se pudo evidenciar que los factores de riesgo asociados al desarrollo de diabetes gestacional fueron: sobrepeso ( $p > 0,05$ ) (OR = 6,16 [2,42-15,63]), antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 ( $p > 0,05$ ) (OR = 12,01 [4,53-31,86]), antecedente de diabetes gestacional en un embarazo previo ( $p > 0,05$ ) (OR = 9,23 [3,66-23,29]) y antecedentes de macrosomía en gestaciones anteriores ( $p > 0,05$ ) (OR = 4,99 [0,72-34,40]). En conclusión: Los antecedentes familiares de diabetes mellitus, el antecedente de diabetes gestacional, antecedentes de macrosomía en gestaciones previas y el sobrepeso son factores que mostraron asociación con la diabetes gestacional.

Como también, Bauzá et al <sup>(17)</sup> en el año 2022 publicaron su artículo cuyo objetivo fue “describir la incidencia y factores de riesgo de diabetes mellitus gestacional en el Hospital Fe del Valle Ramos”. De estudio observacional retrospectivo, de una población de 180 gestantes, el grupo etario que más predominó fueron mayores de 30 años (47,2%), el 63,3% fue de procedencia rural, el color de piel que tuvo alta incidencia fue mestiza con un 57,2%, los antecedentes familiares de diabetes y el sobrepeso u obesidad predominaron con 137 casos. En conclusión se pudo evidenciar que los factores de riesgo como antecedentes de diabetes en embarazos anteriores, sobrepeso y obesidad se relacionaron con la presencia de diabetes gestacional.

De igual modo, Lugo et al <sup>(18)</sup>, publicaron en el 2022 su artículo con el objetivo de “Determinar los factores de riesgo y las complicaciones perinatales en embarazadas con diabetes

mellitus que acudieron a la Maternidad Concepción Palacios”. Esta investigación utilizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal, donde contaron con la participación de 216 mujeres donde 108 pacientes tenían diabetes gestacional y 108 no. Entre las mujeres con DG, el 76,8 % tenía 35 años; el 18,5 % eran primigestas; el 86,9 % presentaba obesidad; el 75 % aumentó más de 10 kg; el 83,3 % tenía antecedentes de diabetes gestacional; el 31,5 % tenía antecedentes familiares de hipertensión arterial crónica y el 41 % de diabetes mellitus. En conclusión: Los factores de riesgo para la aparición de DG, fue un índice de masa corporal mayor a 25 kg/m<sup>2</sup>, antecedentes personales de DG, historial de familiares con diabetes e hipertensión, así como un aumento excesivo de peso durante el embarazo.

Como también, Perez <sup>(19)</sup> publicó su artículo de investigación en el año 2022, con el objetivo de “Determinar la prevalencia de diabetes gestacional y su relación con el comportamiento alimentario emocional en pacientes que acuden al control del Hospital Básico el Puyo, IEES”. Esta investigación fue de tipo cuantitativo, cualitativo, no experimental, transversal, descriptivo, de campo y relacional causal. Con una muestra de 60 gestantes, se evidenció que el 80% tenía entre 26 y 32 años; el 58,3% se encontraba entre las semanas 24 y 30 de gestación; el 50% eran casadas y el 61,6% de etnia mestiza. En cuanto al comportamiento alimentario, la mayoría no tenía hábitos saludables en un 48%. Un 70% presentó un diagnóstico de diabetes gestacional. Además, el 66,7% expresó un deseo intenso de comer ciertos alimentos, prefiriendo en su mayoría los fritos (58,3%). En conclusión, Existe una correlación entre ambas variables.

Así mismo, Sanchez et al <sup>(20)</sup> publicaron su artículo en el año 2022 con el objetivo de determinar la prevalencia actual de factores de riesgo reconocidos de diabetes mellitus gestacional (GDM) en nuestra región, y definir el perfil de los pacientes con mayor riesgo de desarrollar esta afección, esta investigación fue de tipo observacional ambispectivo, la muestra que usaron fue de 1448 gestantes, La prevalencia de diabetes gestacional (DG) en nuestra población alcanzó el 6,7%. Los principales factores de riesgo relacionados con el desarrollo de DG fueron: edad igual o superior a 27,5 años (OR: 3,8; IC95%: 2,01-9,16), índice de masa corporal (IMC) igual o superior a 28,5 kg/m<sup>2</sup> (OR: 2,3; IC95%: 1,47-3,59), antecedentes de diabetes mellitus en familiares de primer grado (OR: 2,3; IC95%: 1,5-3,66) y embarazo múltiple (OR: 2,8; IC95%: 0,86-6,36). La edad materna  $\geq$  27,5 años, un índice de masa corporal (IMC)

2  $\geq 28,5 \text{ kg/m}^2$ , antecedentes familiares de diabetes mellitus en primer grado y la presencia de gestación múltiple son factores que se asocian con un alto riesgo de desarrollar diabetes gestacional (DG). Estos factores resultaron ser suficientes para identificar a la mayoría de las gestantes que desarrollarán esta condición.

7 De igual manera, Ferrer et al <sup>(21)</sup> publicaron su artículo de investigación el 2021 con el objetivo de “Estimar la prevalencia de factores de riesgo de la diabetes gestacional en la población obstétrica de Ciego de Ávila” esta investigación es de tipo analítico transversal, la muestra fue de 2200 gestantes con diabetes gestacional, La prevalencia provincial de diabetes gestacional fue del 3,95%. Los municipios más afectados fueron Ciego de Ávila (7,77%) y Majagua (6,33%). Los principales factores identificados en el estudio fueron la edad materna mayor de 30 años, el antecedente de un familiar de primer grado con diabetes mellitus y el exceso de peso al inicio del embarazo. En conclusión, En el año 2018, la prevalencia de diabetes mellitus gestacional en la provincia de Ciego de Ávila fue baja. Sin embargo, la edad materna mayor de 30 años, los antecedentes familiares de diabetes mellitus y el exceso de peso previo al embarazo destacan como factores clave para enfocar labores de prevención y promoción de la salud en esta población.

44 Así como, Vergara y Pérez <sup>(22)</sup> publicaron en el año 2021 su artículo de investigación con el objetivo de “Determinar la prevalencia de Diabetes Gestacional y su relación con sobrepeso y obesidad como factor de riesgo en el Hospital General Plaza de Salud”, esta investigación fue de tipo descriptivo y retrospectivo, con una muestra de 13,992 mujeres embarazadas, los cuales muestran que el 63,9% de las pacientes se encontraba en el rango de edad entre 30 y 39 años. El 32% de las pacientes manifestó antecedentes de aborto, el 21% antecedentes de diabetes gestacional, el 80% antecedentes de paridad, el 14% antecedentes de macrosomía fetal y el 46% antecedentes familiares de diabetes mellitus. En conclusión la prevalencia acumulada de diabetes gestacional al final del periodo estudiado fue del 0,437%, Se determinó que un 49% de las pacientes presentaba obesidad y un 25% sobrepeso, lo que confirma la relación entre estas condiciones y el desarrollo de la diabetes gestacional como factor de riesgo.

5 Del mismo modo, Cruz et al <sup>(23)</sup>, publicaron en su artículo de investigación el 2020 con el objetivo de “determinar Factores de riesgo de diabetes gestacional en mujeres embarazadas

22 de una maternidad de La Habana” esta investigación fue de tipo transversal-descriptivo, la muestra fue de 242 mujeres con un rango de edad entre 29 y 34 años y el índice de masa corporal entre 27 y 31 kg/m<sup>2</sup>. se pudo evidenciar que el 96,69 % de las pacientes presentaban factores de riesgo, y el 79,49 % de ellas tenía más de uno. Los factores más comunes fueron glucemia en ayunas elevada (64,53 %), edad mayor o igual a 30 años (60,26 %) y exceso de peso antes del embarazo (51,71 %). En conclusión se evidenció que gran parte de las mujeres con diabetes gestacional mostró factores de riesgo, predominando su presencia de forma combinada.

4 Como también, Quispe <sup>(24)</sup> publicó en el año 2020 su artículo de investigación con el objetivo de “Describir las características clínicas y epidemiológicas de gestantes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional en el servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado”, de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo de corte transversal, que de 70 historias clínicas, se evidenció que el 41,4% tenía entre 26 y 32 años, el 35,7% eran nulíparas, el 22,9% presentaron antecedentes familiares de diabetes mellitus y de macrosomía fetal (22,9%). En las características clínicas, el 40% presentó sobrepeso durante el embarazo, obesidad el 42,9% de las gestantes antes del embarazo y en el 70% durante el embarazo. En conclusión: Las características clínicas principales incluyeron obesidad tanto antes como durante la gestación, junto con un aumento excesivo de peso. Y en las características epidemiológicas, la mayoría de las pacientes se encontraban en el rango de edad de 26 a 32 años.

24 La diabetes gestacional constituye un problema relevante de salud pública, debido a su creciente prevalencia y a las complicaciones materno-fetales que puede generar si no es detectada oportunamente. En este contexto, la prueba de tolerancia a la glucosa permite evaluar la capacidad del organismo para metabolizar la glucosa durante el embarazo, siendo una herramienta fundamental para la identificación de alteraciones glucémicas. Asimismo, existen diversos factores metabólicos, antropométricos y antecedentes clínicos que podrían influir en el desarrollo de esta condición, tales como el índice de masa corporal, dislipidemias y antecedentes familiares de diabetes.

29 Por lo tanto, ante el contexto expuesto surge la siguiente pregunta de investigación:  
25 ¿Cuál es la relación entre los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa y los factores de riesgo a la diabetes gestacional en gestantes atendidas en el Hospital II Chocope, Trujillo, 2025?

Siendo el propósito comprender la relación entre la tolerancia a la glucosa y los factores asociados en gestantes, lo que permitirá generar evidencia para la detección temprana, prevención de complicaciones y mejora de la salud materna y fetal.

La presente investigación tuvo como enfoque social, este estudio contribuirá a la prevención de la diabetes gestacional mediante la identificación de los principales factores de riesgo, lo que permitirá desarrollar estrategias de intervención y educación dirigidas a la población gestante. Esto es fundamental para reducir las tasas de complicaciones perinatales, como macrosomía fetal, partos prematuros y cesáreas innecesarias. Asimismo, se espera que los resultados del estudio ayuden a concienciar a la comunidad sobre la importancia del control metabólico durante el embarazo, promoviendo hábitos de vida saludables en las gestantes.

Desde el punto de vista metodológico, este estudio empleará un diseño observacional, analítico y transversal, utilizando la prueba de tolerancia a la glucosa como herramienta diagnóstica principal. Se analizarán los datos mediante métodos estadísticos que permitirán establecer la relación entre los valores obtenidos en la PTG y la presencia de factores de riesgo en las gestantes. Este enfoque permitirá obtener resultados con alta validez y confiabilidad, facilitando la interpretación y comparación de hallazgos con estudios previos.

En términos prácticos, la investigación proporcionará información útil para mejorar el tamizaje y manejo clínico de la diabetes gestacional en establecimientos de salud. Los hallazgos permitirán optimizar la estrategia de detección y seguimiento de las gestantes con riesgo de desarrollar esta condición, fortaleciendo la atención prenatal. Además, los resultados podrán ser utilizados para diseñar protocolos de intervención que reduzcan la incidencia y severidad de la diabetes gestacional en la población estudiada.

Desde una perspectiva científica, este estudio generará evidencia sobre la asociación entre la PTG y los factores de riesgo de diabetes gestacional, contribuyendo a la literatura existente en el área de endocrinología y medicina materno-fetal. Sus hallazgos podrán ser utilizados como base para futuras investigaciones, facilitando el desarrollo de estrategias más eficaces para la detección temprana y la prevención de esta enfermedad. Además, el estudio fortalecerá el conocimiento sobre el impacto metabólico de la diabetes gestacional, permitiendo mejorar el abordaje clínico y epidemiológico en poblaciones vulnerables.

1

Es por ello que dicho proyecto de investigación tuvo como objetivo: Determinar la relación entre los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa y los factores asociados a la diabetes gestacional en gestantes atendidas en el Hospital II Chocope, Trujillo, 2025. Y como objetivos específicos Analizar la frecuencia de alteraciones en la prueba de tolerancia a la glucosa en gestantes del Hospital II Chocope, Trujillo, 2025, según grupo etario, Identificar los principales factores de riesgo asociados a la diabetes gestacional en gestantes del Hospital II Chocope, Trujillo, 2025, según grupo etario, Identificar los principales factores de riesgo asociados a la diabetes gestacional en gestantes del Hospital II Chocope, Trujillo, 2025, según semana gestacional,

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1 **Ámbito temporal**

El proyecto de investigación se llevará a cabo en el Hospital II Chocope, ubicado en la Av. Atahualpa S/N Casa Grande provincia de Ascope, el proyecto se ejecutará en un lapso de 6 meses, establecido según el reglamento de grados académicos y títulos profesionales de la Universidad Nacional de Jaén con resolución N° 122-2023-CO-UNJ.

### 2.2 **Población Muestra y muestreo**

#### 2.2.1 **Población**

El presente estudio estuvo representado por todas las gestantes atendidas en el Hospital II Chocope, en el lapso de mayo a agosto del año 2025.

#### 2.2.2 **Muestra**

Fue por conveniencia y estuvo conformada por 111 gestantes que participaron del estudio y firmaron el consentimiento informado.

#### 2.2.3 **Criterios de inclusión**

- Gestantes atendidas en el hospital II Chocope, Trujillo durante el periodo de mayo a agosto del 2025.
- Gestantes con indicación médica para la prueba de tolerancia a la glucosa.
- Gestantes con edad gestacional mayor a las 24 semanas.
- Gestantes que aceptaron participar voluntariamente en el estudio y firmen el consentimiento informado.

#### 2.2.4 **Criterio de exclusión**

- Gestantes con diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 1 o tipo 2 antes del embarazo.
- Gestantes con enfermedades metabólicas preexistentes que puedan alterar los resultados de la PTG.
- Gestantes que no completaron el procedimiento de la prueba de tolerancia a la glucosa.
- Gestantes con edad gestacional menor a las 24 semanas.
- Gestantes que no estuvieron de acuerdo o no firmen el consentimiento informado.

### 2.2.5 Muestreo

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, técnica mediante la cual se seleccionaron las gestantes que estuvieron disponibles y cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio sobre la prueba de tolerancia a la glucosa y factores asociados a la diabetes gestacional. Estas participantes fueron elegidas por su fácil acceso y disponibilidad durante el periodo de investigación, sin considerar una selección aleatoria que representara a toda la población <sup>(25)</sup>.

### 2.3 Variables de estudio

Variable de estudio 1: Tolerancia a la glucosa

Variable de estudio 2: Factores de riesgo

Operacionalización de variables. Ver anexo I.

### 2.4 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### Método

Para la ejecución del estudio, se solicitó la autorización del director del Hospital II Chocope para llevar a cabo la captación de gestantes participantes. Asimismo, se coordinó con el jefe del laboratorio clínico para gestionar la toma de muestras sanguíneas y el uso del equipo automatizado de bioquímica para el procesamiento de los análisis. Posteriormente se informó a las gestantes sobre los objetivos y procedimientos del estudio, garantizando su comprensión y autonomía en la decisión de participar. Aquellas que aceptaron formar parte de la investigación firmaron el consentimiento informado, asegurando así el cumplimiento de los principios éticos del estudio.

#### Técnica e instrumento de recolección de datos

La técnica e instrumento de recolección de datos para la primera variable fueron la observación y una ficha de recolección de datos. La observación consistió en registrar los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa aplicados a las gestantes, los cuales se consignaron de manera sistemática en la ficha correspondiente. Para la segunda variable, factores de riesgo, la técnica utilizada fue la encuesta y se empleó como instrumento un

cuestionario estructurado, que incluyó preguntas relacionadas con la edad materna, semana gestacional, número de partos, antecedentes familiares de diabetes tipo II y antecedentes de diabetes gestacional en embarazos previos. Asimismo, se incluyó la medición de los niveles de colesterol y triglicéridos mediante análisis bioquímico de la muestra basal. (ver Anexo 2).

## 2.5 Tipo diseño y método de la investigación

### 1 Tipo de investigación

La investigación corresponde a un estudio de tipo básico, ya que esta orientada a generar y ampliar conocimientos científicos sobre el comportamiento de la prueba de tolerancia a la glucosa y los factores asociados a la diabetes gestacional en gestantes atendidas en el Hospital II Chocope, Trujillo, durante el año 2026. Este tipo de estudio permitió comprender la relación existente entre los niveles de glucosa y los factores metabólicos, obstétricos y antecedentes clínicos que pueden influir en la aparición de alteraciones glucémicas durante la gestación<sup>(26)</sup>.

### 1 Nivel de investigación

Por su nivel de profundidad, el estudio de investigación es descriptivo, ya que tuvo como propósito recolectar y describir información relacionada con los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa y los factores asociados a la diabetes gestacional en gestantes atendidas en el Hospital II Chocope, Trujillo, durante el año 2026, sin realizar manipulación alguna del entorno ni de las variables de estudio<sup>(27)</sup>.

46 Además, el estudio es de tipo relacional, ya que se orientó a examinar la relación existente entre los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa y los factores asociados a la diabetes gestacional en gestantes atendidas en el Hospital II Chocope, Trujillo, durante el año 2026, sin intervenir de manera directa en la manipulación de las variables de estudio. En este sentido, la investigación buscó identificar si los factores metabólicos, obstétricos y antecedentes clínicos, como el sobrepeso, los niveles elevados de colesterol y triglicéridos, la multiparidad o los antecedentes familiares de diabetes, guardan relación con la presencia de alteraciones en los niveles de glucosa durante la gestación<sup>(28)</sup>.

## Diseño de investigación

El estudio de investigación presenta un diseño no experimental, debido a que se trabajó con las variables prueba de tolerancia a la glucosa y factores asociados a la diabetes gestacional sin realizar modificación o manipulación alguna sobre ellas. En este tipo de investigación, el investigador se limita a observar y analizar los fenómenos tal como ocurren en su contexto natural. En el presente estudio, se evaluaron los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa y los factores de riesgo asociados en gestantes atendidas en el Hospital II Chocope, Trujillo, durante el año 2026, utilizando información proveniente de registros clínicos y resultados de laboratorio<sup>(29)</sup>.

El presente trabajo es de corte transversal, ya que se basó en el estudio de los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa y los factores asociados a la diabetes gestacional en gestantes atendidas en el Hospital II Chocope, Trujillo, durante un periodo de tiempo determinado en el año 2026. Este tipo de diseño permitió recolectar información en un solo momento o periodo específico, evaluando simultáneamente las variables de estudio sin realizar seguimiento a lo largo del tiempo<sup>(30)</sup>.

Además, el estudio es de tipo prospectivo, ya que se realizó el seguimiento de las gestantes desde el momento en que se les suministró la glucosa anhidra para la realización de la prueba de tolerancia a la glucosa, hasta la medición de los niveles de glucosa en sangre en los tiempos establecidos, con el fin de evaluar su respuesta glucémica y detectar posibles alteraciones relacionadas con la diabetes gestacional. Este tipo de estudio se caracteriza por su orientación temporal hacia el futuro, debido a que la recolección de los datos se efectuó de manera planificada y posterior al inicio del procedimiento diagnóstico, permitiendo registrar y analizar de forma ordenada los resultados de la prueba<sup>(31)</sup>.

## Enfoque de investigación

La investigación es cuantitativa, porque se basó en la medición numérica de los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa y de los factores de riesgo asociados a la diabetes gestacional. Se utilizaron datos objetivos obtenidos mediante instrumentos estructurados, permitiendo su análisis estadístico. Este enfoque permitió identificar la relación

entre ambas variables y comprobar la hipótesis planteada. Asimismo, facilitó describir y explicar por qué ciertos factores se asociaron con la presencia de diabetes gestacional en las gestantes estudiadas <sup>(32)</sup>.

## Método de investigación

El método de investigación empleado en esta investigación es el método hipotético-deductivo, entendido como un enfoque de razonamiento utilizado para formular generalizaciones a partir de observaciones específicas <sup>(33)</sup>. Es decir, a partir de casos particulares se derivan conclusiones de carácter general. Este método resultó fundamental para el desarrollo del estudio, ya que permitió construir y sustentar teorías y conceptos relacionados con la prevalencia y los factores de riesgo que predisponen al desarrollo de la diabetes gestacional.

### 2.6 Procedimiento para recolección de datos.

La recolección de datos se desarrolló en varias etapas, garantizando un proceso estructurado y riguroso. Una vez obtenida la aprobación, se coordinó con el jefe del servicio de Gineco-obstetricia para la selección de las gestantes participantes, la obtención de las muestras sanguíneas y la recopilación de la información pertinente para el estudio.

Asimismo, se estableció comunicación con el jefe del laboratorio con el fin de obtener la autorización para el uso del equipo automatizado de bioquímica, lo que permitió procesar las muestras sanguíneas y analizar con precisión los niveles de glucosa en cada etapa de la prueba de tolerancia oral a la glucosa.

Posteriormente, se informó a las gestantes acerca del estudio y del instrumento de recolección de datos que se empleó para registrar la información obtenida. Antes de proceder con la toma de muestras, se explicaron detalladamente los objetivos y la metodología de la investigación, asegurando en todo momento la confidencialidad de los datos proporcionados.

En ese sentido, se les explicó que el propósito del estudio era determinar la relación entre los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa y los factores asociados a la diabetes gestacional, con el fin de evaluar cómo su organismo procesa la glucosa durante el embarazo e identificar posibles riesgos para su salud y la del feto.

Asimismo, se brindaron indicaciones precisas para la adecuada preparación previa a la prueba, señalando que las participantes debían acudir en ayunas de 8 a 14 horas y portar una botella con aproximadamente 375 mL de agua, la cual sería utilizada para la disolución de 75 g de glucosa anhidra. En relación con el procedimiento, se explicó que inicialmente se realizaría la toma de una muestra basal en ayunas; posteriormente, se administraría la solución de glucosa anhidra previamente preparada, tras lo cual se efectuaría una segunda toma de muestra a los 60 minutos y una tercera a los 120 minutos posteriores a la ingesta. Finalmente, se solicitó a cada participante la firma del consentimiento informado, requisito indispensable para su inclusión en el estudio (ver Anexo N.º 05).

### Procesamiento de la muestra

10 El procesamiento de las muestras sanguíneas se realizó conforme a [la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención.](#)

Para la ejecución de la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG), las gestantes acudieron con un ayuno previo de 8 a 14 horas, permitiéndose únicamente la ingesta de agua. En los tres días anteriores a la prueba no realizaron restricciones alimentarias, ni modificaron su actividad física, y consumieron entre 30 y 50 gramos de carbohidratos la noche previa. Durante la prueba, permanecieron en reposo, sin fumar, y cualquier condición intercurrente fue registrada. Asimismo, los medicamentos capaces de alterar los niveles de glucosa fueron suspendidos con un mínimo de 12 horas de anticipación o, en caso contrario, fueron consignados en el informe respectivo.

Antes de la administración de la glucosa anhidra por vía oral, se obtuvo una muestra sanguínea en ayunas para determinar la glucosa basal. Posteriormente, cada gestante ingirió 75 gramos de glucosa anhidra disueltos en 375 ml de agua a temperatura ambiente, en un tiempo no mayor de cinco minutos. A los 60 minutos se tomó la segunda muestra sanguínea y, finalmente, a los 120 minutos se obtuvo la tercera muestra. Estas determinaciones permitieron comparar los valores obtenidos y establecer los resultados de la PTOG <sup>(34)</sup>.

Asimismo, la muestra basal obtenida en ayunas fue utilizada para la determinación de glucosa sérica inicial. Posteriormente, se recolectaron muestras adicionales a los 60 y 120 minutos posteriores a la ingesta de glucosa anhidra, con la finalidad de evaluar la tolerancia a la glucosa en las gestantes. Adicionalmente, a partir de la muestra basal se realizó el análisis de colesterol y triglicéridos como parte de los factores asociados del estudio.

Las muestras fueron recolectadas en tubos Vacutainer de tapa roja (sin anticoagulante) con capacidad de 6 mL y procesadas en un equipo automatizado de bioquímica mediante métodos enzimáticos. Para cada determinación, el equipo empleó aproximadamente 5  $\mu$ L de suero, tanto para la medición de glucosa como para los análisis de colesterol y triglicéridos, garantizando precisión y confiabilidad en los resultados.

Las muestras sanguíneas fueron procesadas en el laboratorio del Hospital II Chocope, Trujillo, por los investigadores, utilizando un equipo automatizado de bioquímica y el reactivo enzimático para glucosa de la marca Wiener Lab.

## 2.7 Análisis de datos estadísticos

Para el análisis de la información, se utilizó el software estadístico SPSS versión 26. Se aplicó estadística descriptiva para determinar la frecuencia de alteraciones en la prueba de tolerancia a la glucosa. Con el propósito de identificar los principales factores de riesgo asociados a la diabetes gestacional, se empleó para determinar la relación, el chi-cuadrado ( $\chi^2$ ). Asimismo, para evaluar la asociación entre los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa y los factores de riesgo, se aplicó un modelo de regresión logística binaria, lo que permitió estimar la influencia de cada variable sobre la probabilidad de desarrollar diabetes gestacional. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos estadísticos, acompañados de su respectiva interpretación y discusión, con el fin de sustentar las conclusiones y formular recomendaciones pertinentes.

## 2.8 Aspectos éticos

A lo largo de la investigación, se garantizó el cumplimiento de los principios bioéticos fundamentales: principio de beneficencia, respeto a la autonomía, no maleficencia, confidencialidad y justicia, asegurando que el estudio se desarrolle con el máximo rigor ético y científico <sup>(35)</sup>.

La beneficencia fue un pilar central del estudio, ya que su finalidad es fue generar conocimientos que contribuyan a mejorar la identificación, prevención y manejo de la diabetes gestacional, beneficiando tanto a las participantes como a futuras gestantes. Se veló por el bienestar de las pacientes, minimizando cualquier incomodidad y asegurando que el estudio represente un beneficio real para la salud materno-fetal <sup>(35)</sup>.

14 El respeto a la autonomía se garantizó a través del consentimiento informado, asegurando que cada gestante reciba información clara, completa y comprensible sobre los objetivos, procedimientos, riesgos y beneficios del estudio. La participación fue completamente voluntaria, permitiéndoles ejercer su derecho a decidir sin presiones ni coerción. Asimismo, se protegió la confidencialidad de sus datos personales, implementando medidas de seguridad para evitar su uso indebido <sup>(35)</sup>..

En cuanto a la no maleficencia, se adoptaron protocolos rigurosos para minimizar cualquier posible riesgo durante la toma de muestras y el procesamiento de datos. Se garantizó que los procedimientos clínicos cumplan con los estándares establecidos, evitando intervenciones innecesarias que puedan generar molestias o efectos adversos en las participantes. Además, se aseguró la precisión y confiabilidad de los resultados, evitando interpretaciones erróneas que puedan afectar la toma de decisiones médicas <sup>(35)</sup>..

16 Con respecto a la confidencialidad de la información fue rigurosamente resguardada durante todas las etapas del estudio, garantizando la protección de los datos personales y clínicos de las gestantes. Para ello, se emplearon códigos de identificación en lugar de nombres, evitando cualquier posibilidad de reconocimiento directo de las participantes. Asimismo, la información recopilada fue almacenada en bases de datos seguras, con acceso restringido únicamente al equipo investigador. Los resultados fueron presentados de forma agregada y anónima, asegurando que no se vulnere la privacidad de las participantes ni se haga un uso indebido de la información obtenida <sup>(35)</sup>..

Por último, el principio de justicia fue garantizada mediante la selección equitativa de las participantes, asegurando que todas las gestantes que cumplan con los criterios de inclusión tengan igualdad de oportunidades para participar en el estudio, sin distinciones por factores

socioeconómicos, culturales o personales. Asimismo, se garantizó un acceso equitativo a los beneficios derivados de la investigación, promoviendo la equidad en salud <sup>(35)</sup>..

De esta manera, la investigación se desarrolló bajo los más altos estándares de ética y bioética, priorizando la integridad, el respeto y la protección de las participantes en cada etapa del estudio.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1. Alteraciones en la prueba de tolerancia a la glucosa en gestantes del Hospital II Chocope, Trujillo, 2025, según grupo etario.**

Examen	Grupo etario					
	13 a 25 años			26 a 41 años		
	Resultado	Proporcionalidad		Resultado	Proporcionalidad	
Glucosa basal	91.94	91.94	Basal %	93.27	93.27	Basal %
Glucosa a la 1° hora	162.29	70.35	76.51%	160.62	67.35	72.21%
Glucosa a la 2° hora	131.51	-30.78	-18.96%	133.54	-27.07	-16.86%

Nota: Muestra 111 gestantes atendidas en el Hospital II Chocope, Trujillo

En la tabla 1 se observa que los valores de glucosa basal son muy similares entre los grupos etarios, con una ligera mayor proporción en las gestantes de 26 a 41 años (93.27%) frente a las de 13 a 25 años (91.94%). Al evaluar la glucosa a la primera hora, el grupo joven registra un incremento algo mayor (162.29 mg/dl; 76.51%) que el grupo mayor (160.62 mg/dl; 72.21%), mientras que a las 2 horas, ambos descienden, siendo la reducción más marcada en las más jóvenes (-18.96%) que en las de 26 a 41 años (-16.86%). En general, las diferencias entre los grupos son pequeñas y siguen un patrón similar.

**Tabla 2. Factores de riesgo relacionados a la diabetes gestacional en gestantes del Hospital II Chocope, Trujillo, 2025, según grupo etario.**

Factores de riesgos		Grupo etario			
		De 13 a 25 años		De 26 a 41 años	
		F	%	f	%
Número de partos previos	0	19	57.6%	1	1.3%
	1	10	30.3%	17	21.8%
	2	4	12.1%	36	46.2%
	3	0	0.0%	21	26.9%
	4	0	0.0%	3	3.8%
Colesterol	Normal (menor a 200 mg/dl)	21	63.6%	34	43.6%
	Alto (mayor a 200 mg/dl)	12	36.4%	44	56.4%
Triglicéridos	Normal (menor a 150 mg/dl)	29	87.9%	53	67.9%
	Alto (mayor a 150 mg/dl)	4	12.1%	25	32.1%
Peso de su anterior bebé	menor a 4 kg	12	36.4%	51	65.4%
	Mayor a 4 kg	2	6.1%	23	29.5%
	No aplica	19	57.6%	4	5.1%
Tuvo diabetes gestacional en un embarazo anterior	Si	0	0.0%	10	12.8%
	No	33	100.0%	68	87.2%
Tiene familiares con diabetes	Si	4	12.1%	13	16.7%
	No	29	87.9%	65	83.3%
Padece de Síndrome de Ovario Poliquístico	Si	5	15.2%	10	12.8%
	No	28	84.8%	68	87.2%

Nota: f: Frecuencia de datos.

Los resultados de la tabla 2 muestran que en las gestantes jóvenes (13 a 25 años) predominó la primigesta (57.6%), mientras que en las de 26 a 41 años se observó mayor experiencia obstétrica, con dos partos en 46.2% y tres partos en 26.9%. En el perfil metabólico, las gestantes mayores concentraron más factores de riesgo: colesterol elevado (56.4% vs. 36.4%), triglicéridos altos (32.1% vs. 12.1%) y antecedentes de bebés macrosómicos (29.5% vs. 6.1%), además de presentar exclusivamente antecedente de diabetes gestacional previa (12.8%). Los antecedentes familiares de diabetes fueron similares entre grupos (12.1% y 16.7%), al igual que el síndrome de ovario poliquístico (15.2% y 12.8%).

**Tabla 3. Factores de riesgo asociados a la diabetes gestacional en gestantes del Hospital II Chocope, Trujillo, 2025, según semana gestacional.**

Factores de riesgos		SemanaGestacional			
		2do Trimestre		3er Trimestre	
		N	%	N	%
Nro. de partos	0	17	23.0%	3	8.1%
	1	19	25.7%	8	21.6%
	2	24	32.4%	16	43.2%
	3	11	14.9%	10	27.0%
	4	3	4.1%	0	0.0%
IMC	Normal (18.5 a < 25)	9	12.2%	4	10.8%
	Sobrepeso (25 a < 30)	65	87.8%	32	86.5%
	Obesidad (>= 30)	0	0.0%	1	2.7%
Colesterol	Normal (< 200 mg/dl)	37	50.0%	18	48.6%
		37	50.0%	19	51.4%
Triglicéridos	Normal (< 150 mg/dl)	55	74.3%	27	73.0%
		19	25.7%	10	27.0%
Peso de su anterior bebe	Menor a 4 kg	40	54.1%	23	62.2%
	Mayor a 4 kg	15	20.3%	10	27.0%
	No aplica	19	25.7%	4	10.8%
Diabetes gestacional en embarazo anterior	Si	8	10.8%	2	5.4%
	No	66	89.2%	35	94.6%
Familiares con diabetes	Si	13	17.6%	4	10.8%
	No	61	82.4%	33	89.2%
Síndrome de ovario poliquístico (SOP)	Si	14	18.9%	1	2.7%
	No	60	81.1%	36	97.3%

Nota. N: número de casos

En la tabla 3 se evidencia que en el segundo trimestre, predomina la multiparidad de 2 partos (32.4%), el sobrepeso (87.8%), colesterol elevado (50.0%) y triglicéridos altos (25.7%); además, el 54.1% tuvo un recién nacido previo < 4 kg, con baja frecuencia de diabetes gestacional previa (10.8%), antecedentes familiares (17.6%) y SOP (18.9%). En el tercer trimestre, se mantiene la mayor frecuencia en gestantes con 2 partos (43.2%) y sobrepeso (86.5%), con ligero incremento de obesidad (2.7%); el colesterol elevado (51.4%) y triglicéridos altos (27.0%) se mantienen similares. Se observa aumento de macrosomía (> 4 kg) a 27.0%, mientras que la diabetes gestacional previa (5.4%), antecedentes familiares (10.8%) y SOP (2.7%) disminuyen.

**Tabla 4. Relación entre los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa y los factores asociados a la diabetes gestacional en gestantes atendidas en el Hospital II Chochope, Trujillo, 2025.**

		Glucosa basal		glucosa a la primera hora		Glucosa a la segunda hora	
		Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
Colesterol	Normal (menor a 200 mg/dl)	89.9	6.8	154.7	23.1	125.6	23.1
	Alto (mayor a 200 mg/dl)	95.8	3.8	167.4	16.8	140.1	19.6
		T=-5.7, p-valor=0.000*		T=-3.3, p-valor=0.001*		T=-3.6, p-valor=0.001*	
Triglicéridos	Normal (menor a 150 mg/dl)	92.8	6.3	159.1	19.0	130.9	20.2
	Alto (mayor a 150 mg/dl)	93.2	6.0	166.8	25.5	138.6	27.6
		T=-0.3, p-valor=0.739ns		T=-1.7, p-valor=0.088ns		T=-1.6, p-valor=0.114ns	
Peso de su anterior bebe	Menor a 4 kg	93.3	5.8	164.1	19.6	137.6	22.9
	Mayor a 4 kg	93.1	6.3	153.7	23.0	126.2	20.5
		T=0.1, p-valor=0.906ns		T=2.1, p-valor=0.035*		T=2.2, p-valor=0.033*	
Tuvo diabetes gestacional en un embarazo anterior	Si	90.1	6.6	165.1	21.8	141.2	25.8
	No	93.1	6.1	160.7	21.1	132.1	22.1
		T=-1.5, p-valor=0.140ns		T=0.6, p-valor=0.530ns		T=1.2, p-valor=0.224ns	
Tiene familiares con diabetes	Si	89.9	6.9	160.1	25.2	131.3	26.5
	No	93.4	6.0	161.3	20.4	133.2	21.9
		T=-2.2, p-valor=0.030*		T=-0.2, p-valor=0.826ns		T=2.2, p-valor=0.033*	
Padece de Síndrome de Ovario Poliquístico	Si	92.6	7.6	151.5	26.4	128.1	21.7
	No	92.9	6.0	162.6	19.8	133.7	22.7
		T=-0.2, p-valor=0.855ns		T=-1.9, p-valor=0.056ns		T=-0.9, p-valor=0.365ns	

Nota: ns: no significativa p>0.05 \*significativa p<0.05

En la tabla 4 se observa que se identificaron diferencias significativas en los promedios de glucosa en las distintas fases para algunos factores asociados a la diabetes gestacional. El colesterol mostró diferencias significativas en las tres fases (glucosa basal, a la primera hora y a la segunda hora) con  $p < 0.05$ . El nivel de triglicéridos no presentó diferencias significativas. En cuanto al peso del recién nacido anterior, se encontraron diferencias significativas en los valores de glucosa a la primera y segunda hora ( $p < 0.05$ ). Además, tener antecedentes familiares de diabetes se asoció con diferencias significativas en la glucosa basal y a la segunda hora ( $p < 0.05$ ). Por otro lado, los antecedentes de diabetes gestacional en embarazos previos y el padecer de síndrome de ovario Poliquístico no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

#### IV. DISCUSIÓN

En la Tabla 1, “Alteraciones en la prueba de tolerancia a la glucosa en gestantes del Hospital II Chocope, Trujillo, 2025, según grupo etario”, se identificó que los valores de glucosa basal fueron prácticamente equivalentes entre los dos grupos etarios, con una proporción ligeramente mayor en las gestantes de 26 a 41 años (93.27%) en comparación con aquellas de 13 a 25 años (91.94%). No obstante, al examinar la respuesta poscarga, se observó que el grupo más joven alcanzó un incremento marginalmente superior a la primera hora (162.29 mg/dl; 76.51%) frente al grupo mayor (160.62 mg/dl; 72.21%). A las dos horas, ambos grupos experimentaron un descenso con un patrón similar, aunque la reducción fue más pronunciada en las gestantes jóvenes (-18.96% versus -16.86%).

La variación de la glucemia durante la prueba de tolerancia no mostró diferencias clínicamente significativas entre los grupos etarios, lo que evidencia una respuesta metabólica comparable. Este resultado coincide con lo informado por Santiago et al <sup>(13)</sup>. y Pérez <sup>(19)</sup>, quienes señalaron que la edad no modifica de manera relevante el comportamiento glicémico durante la prueba, pese a diferencias en la prevalencia de diabetes gestacional.

Si bien Bauzá et al. <sup>(17)</sup>, Sánchez et al. <sup>(20)</sup>, Vergara y Perez <sup>(22)</sup> y Cleopatra <sup>(19)</sup> describieron un mayor riesgo de diabetes gestacional en edades superiores a 27–30 años, sus análisis se centraron en factores de riesgo y prevalencia, por lo que no contradicen la estabilidad de la respuesta aguda a la carga de glucosa observada en este estudio. De igual modo, aunque Lugo et al. <sup>(18)</sup>, reportaron alteraciones metabólicas más intensas en gestantes de 35 años o más, ello se asoció a mayor índice de masa corporal y otros factores no predominantes en la población evaluada.

Los resultados obtenidos en esta tabla refuerzan la necesidad de considerar que, en la población del Hospital II Chocope, la tolerancia a la glucosa no varió de forma sustancial en función de la edad, lo que evidencia que este factor, por sí solo, no determinó un comportamiento glucémico diferenciado. Este aporte es particularmente relevante, ya que orienta la práctica clínica hacia la importancia de mantener un tamizaje universal y equitativo en todas las gestantes, sin asumir que las más jóvenes presentan un riesgo metabólico menor.

En la Tabla 2 se identificó que las gestantes de 26 a 41 años concentraron la mayor carga de factores de riesgo metabólicos y obstétricos para diabetes gestacional, destacando el colesterol elevado (56.4%), triglicéridos altos (32.1%) y antecedentes de macrosomía (29.5%). Además, este grupo fue el único que presentó antecedente de diabetes gestacional previa (12.8%), mientras que en las gestantes jóvenes predominó la primigesta (57.6%), con menor acumulación de riesgos clínicos relevantes.

Estos resultados se alinean de manera consistente con lo reportado por Llanto y Paredes <sup>(15)</sup>, quienes demostraron que la macrosomía, la obesidad y los antecedentes de diabetes constituyen factores con asociación significativa al desarrollo de diabetes gestacional. Asimismo, los hallazgos concuerdan con Lugo et al. <sup>(18)</sup>, quienes evidenciaron que las gestantes de mayor edad presentan una mayor concentración de riesgos metabólicos incluyendo obesidad, antecedentes familiares y antecedentes personales de diabetes gestacional, factores que también se observaron con mayor prevalencia en el grupo de 26 a 41 años de esta investigación.

De igual forma, estudios como los de Bauzá et al. <sup>(17)</sup> y Salcedo <sup>(16)</sup>, respaldan la tendencia observada, reportando que los antecedentes familiares de diabetes, el sobrepeso, la obesidad y los antecedentes de macrosomía se asocian significativamente con la aparición de diabetes gestacional. Ello refuerza la interpretación de que, en poblaciones con mayor edad reproductiva, los factores de riesgo tienden a acumularse y magnificar la susceptibilidad metabólica. En contraste, los resultados obtenidos por Santiago et al. <sup>(13)</sup>, quienes no encontraron asociación entre obesidad, antecedentes familiares y síndrome de ovario poliquístico, difieren parcialmente de lo observado en esta tabla. Es probable que las diferencias metodológicas y de contexto poblacional expliquen dicha variabilidad, dado que en el presente estudio los indicadores metabólicos sí mostraron mayor concentración en el grupo adulto.

Los resultados de esta tabla permiten afirmar con claridad que, en la población evaluada, las gestantes de 26 a 41 años concentran una mayor carga de riesgo metabólico y obstétrico, lo que incrementa su vulnerabilidad frente al desarrollo de diabetes gestacional.

En la Tabla 3, Factores de riesgo asociados a la diabetes gestacional en gestantes del Hospital II Chocope, Trujillo, 2025, según semana gestacional, se evidenció en el segundo trimestre como hallazgos más relevantes el predominio del sobrepeso con un 87.8%, seguido del colesterol elevado con un 50.0% y la multiparidad de 2 partos con un 32.4%. De manera similar, en el tercer trimestre se evidenció el predominio del sobrepeso con un 86.5%, seguido del colesterol elevado con un 51.4%, la multiparidad de 2 partos con un 43.2% y el antecedente de macrosomía fetal con un 27.0%.

En relación con el sobrepeso, en el presente estudio se evidenció un predominio del 87.8% en el segundo trimestre y 86.5% en el tercer trimestre. Estos resultados son similares a los reportados por Llanto y Paredes <sup>(15)</sup> (2023), quienes identificaron una prevalencia de diabetes gestacional del 14.9% y una mediana de índice de masa corporal de 26.2 kg/m<sup>2</sup>, evidenciando la presencia de exceso de peso en la población estudiada. Asimismo, Vergara y Pérez <sup>(22)</sup> reportaron que el 49% de las gestantes presentaba obesidad y el 25% sobrepeso, lo que coincide con la alta frecuencia de exceso de peso observada en el presente estudio. De igual manera, los resultados del presente estudio son comparables con los hallazgos de Lugo et al. <sup>(18)</sup>, quienes reportaron que el 86.9% de las gestantes con diabetes gestacional presentaba obesidad, porcentaje similar al observado en la presente investigación, donde el sobrepeso superó el 86% en ambos trimestres. Asimismo, Bauzá et al. <sup>(17)</sup> encontraron que el 47.2% de las gestantes tenía más de 30 años y que los antecedentes familiares de diabetes y el sobrepeso u obesidad se presentaron en 137 casos, evidenciando una alta frecuencia de exceso de peso en dicha población.

En cuanto al colesterol elevado, en el presente estudio se observó una frecuencia del 50.0% en el segundo trimestre y 51.4% en el tercer trimestre. Estos resultados guardan similitud con lo reportado por Santiago et al. <sup>(13)</sup>, quienes identificaron una mediana de colesterol de 217.6 mg/dl, valor que se encuentra por encima de los niveles normales y evidencia la presencia de alteraciones metabólicas en las gestantes evaluadas.

Respecto a la multiparidad, en el presente estudio se evidenció una frecuencia del 32.4% en el segundo trimestre y 43.2% en el tercer trimestre en gestantes con dos partos previos. Estos

hallazgos son comparables con los reportados por Vergara y Pérez <sup>(22)</sup>, quienes señalaron que el 80% de las pacientes presentaba antecedentes de paridad, evidenciando una alta frecuencia de multiparidad en gestantes con diabetes gestacional.

En relación con el antecedente de macrosomía fetal, en el presente estudio se observó una frecuencia del 27.0% en el tercer trimestre. Estos resultados son similares a los reportados por Quispe <sup>(24)</sup>, quien encontró que el 22.9% de las gestantes presentaba antecedentes de macrosomía fetal, porcentaje cercano al identificado en la presente investigación. Asimismo, Llanto y Paredes <sup>(24)</sup> reportaron una asociación significativa entre la macrosomía fetal y la diabetes gestacional, con un valor estadístico de  $p = 0.019$ , lo que evidencia la relevancia de este antecedente obstétrico. Sin embargo, los resultados del presente estudio difieren de los reportados por Santiago et al. <sup>(13)</sup>, quienes encontraron una prevalencia de diabetes gestacional del 3.72% y concluyeron que no existía asociación entre la obesidad y la diabetes gestacional. En contraste, en la presente investigación se evidenció una alta frecuencia de sobrepeso, superior al 86%, lo que sugiere una mayor presencia de factores metabólicos en la población evaluada.

En la Tabla 4, “Relación entre los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa y los factores asociados a la diabetes gestacional en gestantes atendidas en el Hospital II Chocope, Trujillo, 2025”, se evidenció que el colesterol elevado se asoció de forma consistente con mayores valores de glucosa en las tres fases de la prueba: glucosa basal (95.8 mg/dl vs. 89.9 mg/dl;  $p = 0.000$ ), a la primera hora (167.4 mg/dl vs. 154.7 mg/dl;  $p = 0.001$ ) y a la segunda hora (140.1 mg/dl vs. 125.6 mg/dl;  $p = 0.001$ ). Este patrón confirma que la dislipidemia, particularmente el colesterol alto, potencia la respuesta glucémica ante la sobrecarga de glucosa.

Estos hallazgos contrastan parcialmente con lo reportado por Santiago et al. <sup>(13)</sup>, quienes, registraron una mediana de colesterol de 217.6 mg/dl y un IMC de 28.1 kg/m<sup>2</sup>, pero no encontraron asociación significativa entre obesidad, antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 o síndrome de ovario poliquístico y el desarrollo de la enfermedad

En cuanto al peso del recién nacido previo, se observaron diferencias significativas en la glucosa a la primera (164.1 mg/dl vs. 153.7 mg/dl;  $p = 0.035$ ) y segunda hora (137.6 mg/dl vs. 126.2 mg/dl;  $p = 0.033$ ) entre gestantes con hijos menores y mayores de 4 kg, respectivamente. Este resultado es llamativo, dado que investigaciones como las de Llanto y

Paredes <sup>(15)</sup> identificaron a la macrosomía como factor asociado a la diabetes gestacional ( $p = 0.019$ ), mientras que Quispe <sup>(24)</sup> reportó antecedentes de macrosomía en el 22.9% de las pacientes con diabetes gestacional, y Salcedo <sup>(16)</sup>, encontró un OR de 4.99 para macrosomía previa. Del mismo modo, Vergara y Pérez (22) describieron antecedentes de macrosomía fetal en el 14% de 13,992 gestantes. En contraste, en la presente investigación, las gestantes con hijos previos de menor peso mostraron mayores cifras de glucosa poscarga.

Respecto a los antecedentes familiares de diabetes, se identificaron diferencias significativas en la glucosa basal (89.9 mg/dl vs. 93.4 mg/dl;  $p = 0.030$ ) y a la segunda hora (131.3 mg/dl vs. 133.2 mg/dl;  $p = 0.033$ ), con valores ligeramente menores en quienes tenían familiares diabéticos. Estos resultados contrastan con lo descrito por Sánchez et al. <sup>(20)</sup>, quienes, reportaron que los antecedentes familiares de diabetes mellitus en primer grado se asociaban a un mayor riesgo de diabetes gestacional (OR = 2.3), y con Ferrer et al. <sup>(21)</sup>, que destacaron estos antecedentes, junto con la edad materna mayor de 30 años y el exceso de peso, como factores clave. De igual forma, Lugo et al. <sup>(18)</sup>, informaron que el 41% de las gestantes con diabetes mellitus presentaban antecedentes familiares de la enfermedad, y Salcedo <sup>(16)</sup>, encontró un OR de 12.01 para antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2. La aparente discordancia en el presente estudio podría explicarse por una mayor vigilancia y control metabólico en las gestantes conscientes de su riesgo familiar, así como por el tamaño reducido del subgrupo con este antecedente.

Por otro lado, ni los antecedentes de diabetes gestacional previa ni el síndrome de ovario poliquístico mostraron diferencias estadísticamente significativas en los promedios de glucosa, lo que se aproxima parcialmente a lo reportado por Santiago et al. <sup>(13)</sup>, quienes no hallaron asociación entre obesidad, antecedentes familiares y ovario poliquístico con la diabetes gestacional. Sin embargo, estos resultados difieren de los de Lugo et al. <sup>(18)</sup>, donde el 83.3% de las gestantes con diabetes gestacional tenía antecedentes personales de la enfermedad, y de los de Salcedo <sup>(16)</sup>, que identificó un OR de 9.23 para antecedente de diabetes gestacional y de 6.16 para sobrepeso, reforzando que la falta de significancia en el presente análisis podría estar influida por el tamaño muestral y la distribución de estos factores en la población.

Los resultados obtenidos en esta tabla aportan evidencia contundente de que, en esta población, el colesterol elevado y ciertos antecedentes obstétricos se relacionan con una mayor respuesta glucémica durante la prueba de tolerancia, mientras que otros factores clásicos, como antecedentes familiares de diabetes o diabetes gestacional previa, no se traducen necesariamente en mayores niveles de glucosa en esta cohorte. Este hallazgo subraya la necesidad de una evaluación individualizada del riesgo, integrando tanto los parámetros bioquímicos como la historia obstétrica, y refuerza la importancia de un control metabólico estricto en gestantes con dislipidemia, incluso cuando otros factores de riesgo no se expresan con la misma fuerza estadística.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- Las alteraciones en la prueba de tolerancia a la glucosa fueron similares entre los grupos de 13–25 y 26–41 años, por lo que la edad no modificó de forma significativa el patrón de respuesta glucémica en las gestantes estudiadas.
- Las gestantes de 26–41 años concentraron la mayor carga de riesgo (colesterol alto, triglicéridos elevados y antecedente de macrosomía), mientras que en las de 13–25 años predominó la primigesta, evidenciándose un perfil metabólico y obstétrico más desfavorable en el grupo mayor.
- Se concluye que los factores de riesgo asociados a la diabetes gestacional en las gestantes fueron principalmente el sobrepeso, la multiparidad y el colesterol elevado, evidenciando la predominancia de factores metabólicos y obstétricos en la población estudiada.
- Se confirmó una relación significativa entre los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa y factores asociados a la diabetes gestacional, destacando el colesterol elevado, el antecedente de macrosomía y la presencia de familiares con diabetes.

11

## RECOMENDACIONES

- Al Director del Hospital II Chocope, se recomienda implementar y supervisar un protocolo institucional para la detección temprana de diabetes gestacional mediante la prueba de tolerancia a la glucosa, asegurando la articulación entre los servicios de Ginecología, Laboratorio y Nutrición para una atención integral.
- Al Jefe del Servicio de Ginecología, se recomienda fortalecer el tamizaje oportuno de diabetes gestacional desde el primer trimestre, priorizando gestantes con factores de riesgo y garantizando un seguimiento continuo durante el control prenatal.
- Al Jefe del Servicio de Nutrición, se recomienda implementar programas de educación nutricional dirigidos a gestantes, enfocados en el control del peso, dislipidemias y hábitos alimentarios saludables, contribuyendo a la prevención de diabetes gestacional.
- Al Jefe del Servicio de Laboratorio, se recomienda estandarizar los procedimientos de la prueba de tolerancia a la glucosa, asegurando el cumplimiento de las fases preanalítica, analítica y postanalítica para obtener resultados confiables.
- Al **Coordinador de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén**, se recomienda incentivar a los estudiantes a desarrollar investigaciones sobre diabetes gestacional y sus factores asociados, con la finalidad de generar evidencia científica local que contribuya a una mejor comprensión de esta problemática en la población.