

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**Diabetes gestacional y sus factores de riesgo en gestantes atendidas en  
el Hospital Regional Lambayeque. 2018-2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE**

**MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR**

**Alexa Solangs Pisfil Cunya**

**ASESOR**

**Rosa Elizabeth Guarniz Lozano**

**<https://orcid.org/0000-0002-5171-528X>**

**Chiclayo, 2023**

**Diabetes gestacional y sus factores de riesgo en gestantes  
atendidas en el Hospital Regional Lambayeque. 2018-2019**

PRESENTADA POR  
**Alexa Solangs Pisfil Cunya**

A la Facultad de Medicina Humana de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**Médico Cirujano**

APROBADA POR

Seminario Pintado Manuel Andres  
PRESIDENTE

Sanchez Lopez Tula Bernardita  
SECRETARIO

Rosa Elizabeth Guarniz Lozano  
VOCAL

## TESIS FINAL JURADO

### INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

10%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

2%

2

[repositorio.unesum.edu.ec](https://repositorio.unesum.edu.ec)

Fuente de Internet

1%

3

[repositorio.usmp.edu.pe](https://repositorio.usmp.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

4

[www.researchgate.net](https://www.researchgate.net)

Fuente de Internet

1%

5

Avelino Solis Roxana Katya. "Prevalencia de diabetes mellitus gestacional y factores de riesgo asociados, en poblacion derechohabiente de la UMF No. 18", TESIUNAM, 2004

Publicación

1%

6

Alfaro Miranda Carlos Alberto. "Glicemia en ayuno en el segundo trimestre, como criterio único para el diagnóstico de diabetes gestacional", TESIUNAM, 2014

Publicación

<1%

## Índice

RESUMEN .....	5
ABSTRACT .....	6
I. INTRODUCCIÓN .....	7
II. REVISION DE LITERATURA.....	8
III. MATERIALES Y METODOS.....	11
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	12
V. CONCLUSIONES .....	17
RECOMENDACIONES .....	18
REFERENCIAS .....	19
ANEXOS:.....	24

## RESUMEN

**Introducción:** La diabetes gestacional (DG), es uno de los problemas metabólicos más frecuente en gestantes y su frecuencia ha sufrido constantes cambios en el tiempo. Se describen diferentes factores de riesgo que facilitan su aparición, repercutiendo en la salud materna y fetal. **Objetivo:** Identificar los factores de riesgo asociados a diabetes gestacional en el Hospital Regional Lambayeque (HRL) entre los años 2018- 2019. **Materiales y método:** Estudio observacional, analítico, retrospectivo, tipo casos y controles. **Población:** gestantes atendidas en el servicio de ginecología – obstetricia del HRL entre los años 2018-2019. Muestra de 27 casos y 53 controles, empleando un odds ratio (OR) de obesidad como factor de riesgo esperado de 4.02. **Análisis de datos:** Se calculó el OR de los factores clínicos y gineco-obstétricos con un intervalo de confianza de 95%. Para las variables cuantitativas y cualitativas se utilizó frecuencias relativas y absolutas; medidas de tendencia central y dispersión según sea necesario. El Análisis de datos se realizó con el programa estadístico EPIDAT 4.2. **Resultados:** Se halló que las mujeres con una edad de  $\geq 30$  años presenta una vez más la probabilidad de DG (ORc: 1,11 IC: 1,04-1,09), las mujeres con sobre peso y obesidad pregestacional tiene una vez más la posibilidad de DG, las pacientes con 2 o más embarazos tienen el triple de probabilidad de tener DG. Al ajustar los factores de confusión, se obtuvo que el número de partos previos se asoció con un incremento de 2,33 veces más la probabilidad de DG (ORa: 2,33 IC del 95%: 1,03-2,61). Las pacientes con antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) tuvieron 3,35 veces más la probabilidad de desarrollar DG (ORa 3,35 IC del 95%: 1,00-11,6). **Conclusión:** El IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>, edad  $\geq 30$  años, la multiparidad, los antecedentes familiares de DM2 y el número de partos previos son factores de riesgos asociados a DG.

**Palabras clave:** diabetes gestacional, diabetes mellitus gestacional y factor de riesgo.

## ABSTRACT

**Introduction:** Gestational diabetes (DG), is one of the most frequent metabolic problems in pregnancy, its frequency has suffered many changes over time. Different risk factors facilitate its appearance and development, affecting the health of the mother and her baby.

**Objective:** To identify the risk factors associated with gestational diabetes at the Lambayeque Regional Hospital (HRL) between the years 2018-2019.

**Materials and method:** Observational, analytical, retrospective, case-control study. The population will be constituted by pregnant women attended in the gynecology-obstetrics service of the HRL during the years 2018-2019. Sample of 27 cases and 53 controls, using an obesity odds ratio (OR) as an expected risk factor of 4.02. **Data analysis:** The OR of the clinical and gynecological-obstetric factors was calculated with a 95% confidence interval. Relative and absolute was used for quantitative and qualitative variables, measures of central tendency and dispersion as necessary. The data analysis was realized with EPIDAT 4.2 statistical program. **Results:** It was found that women with an age of  $\geq 30$  years present once again the probability of GD (ORc: 1.11 CI: 1.04-1.09), women with overweight and pre-pregnancy obesity have once plus the possibility of GD, patients with 2 or more pregnancies are three times as likely to have GD. When adjusting the confounding factors, it was obtained that the number of previous birth. was associated with a 2.33 times more in the probability of GD (ORa: 2.33 95% CI: 1.03-2.61 ). Patients with a family history of type 2 diabetes mellitus (DM2) were 3.35 times more likely to develop GD (ORa 3.35 95% CI: 1.00-11.6). **Conclusion:** BMI  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>, age  $\geq 30$  years, multiparity, family history of DM2 and number of previous deliveries are risk factors associated with DG.

**Keywords:** gestational diabetes, gestational diabetes mellitus and risk factor

## I. INTRODUCCIÓN

La diabetes gestacional (DG) es un problema metabólico que afecta frecuentemente a las mujeres durante este periodo. A nivel mundial se reporta que puede afectar a una de cada diez mujeres embarazadas(1–3). La Organización Mundial de la Salud manifiesta que entre un 75% a 90% de los estados de hiperglicemia durante el embarazo son realmente casos de DG(4). Por tanto, esta es una afección metabólica que compromete la salud de las gestantes.

La frecuencia de DG varía en diferentes lugares. En un reporte de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se evidencia una prevalencia entre 2,2 % a 6,5% de casos; siendo Canadá uno de los países con mayor frecuencia. En Latinoamérica, Argentina tiene una prevalencia de 4,7%; México, una prevalencia que oscila entre 8,7 a 17,2% y Colombia, una incidencia entre 0,34% a 2%(5–7). Se puede observar que los datos muestran una variabilidad de casos entre países americanos.

A nivel nacional, la DG se ha incrementado en los últimos años. La prevalencia reportada entre 1961 a 1993 es cercana al 5% (8). Para el 2012, en establecimientos de ESSALUD, la DG se mantenía en porcentajes similares; sin embargo, para el año 2018, la prevalencia incrementó al 15% (9), constituyendo un problema de salud creciente en las gestantes. Por ello, es pertinente distinguir los factores de riesgo que conllevan al desarrollo de dicha patología.

En nuestra localidad, los estudios sobre DG son escasos. Su prevalencia es desconocida; sin embargo, entre los años 2016 a 2019, se cuenta con 1580 gestantes con trastornos metabólicos durante la gestación (10).

Se han descrito diferentes factores que se asocian al riesgo de sufrir diabetes gestacional, entre los más destacados encontramos: edad  $\geq 25$  años, índice de masa corporal (IMC)  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>, multiparidad, antecedentes de diabetes gestacional en embarazos previos, antecedentes familiares de primer grado con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, antecedentes de macrosomía fetal en embarazos previos, síndrome de ovario poliquístico (SOP) y entre otros factores poco estudiados(11).

El presente estudio pretende incluir otros factores de riesgos que no han sido tomados en cuenta en investigaciones de pregrado a nivel nacional (SOP, antecedentes de DG previa, antecedentes personales de trastornos hipertensivos durante el embarazo). Además de

ello, es motivo de discusión que los trastornos hipertensivos durante el embarazo se encuentren asociados al desarrollo de DG, puesto que en ciertas investigaciones si factor de riesgo; mientras que en otros estudios no es un factor de riesgo significativo(12,13). Por tanto, Ha de indagarse la existencia de algunos de los factores de riesgo antes mencionado, con el fin de realizar un tamizaje de manera precoz para la detección de diabetes gestacional y consecuentemente el control de esta, para evitar futuros desenlaces negativos materno – fetales(14).

Por lo detallado anteriormente, el objetivo del estudio es Identificar los factores de riesgo asociados a la diabetes gestacional en gestantes atendidas en el Hospital Regional Lambayeque entre los años 2018- 2019 y el objetivo específico es analizar los factores clínicos y gineco obstétricos asociados al desarrollo de diabetes gestacional en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Lambayeque entre los años 2018- 2019.

## **II. REVISION DE LITERATURA**

La DG, es una las afecciones endocrinológicas más frecuentes durante el embarazo, llegando a complicar alrededor de 1% al 35% de las gestantes (5). La Asociación Americana de Diabetes (ADA), la define como “*intolerancia a la glucosa que se inicia o es detectada por primera vez durante el embarazo*” (15).

Durante el periodo de gestación, se producen diferentes cambios endocrinológicos que contribuyen al correcto desarrollo del feto. En condiciones normales la gestación, es un estado diabetogénico, ya que aumentan los niveles de glucosa para satisfacer las demandas maternas y fetales; además, del descenso de la sensibilidad a la insulina en etapas avanzadas del embarazo(16).

Se postula que la causa del estado diabetogénico y la resistencia a la insulina, es dada por diferentes hormonas secretadas durante este periodo, entre ellas encontramos el lactógeno placentario, principal causante de la insulinoresistencia, debido a que es una hormona antagonista de la acción de la insulina; el cortisol, quien posee una acción potente contra la acción insulínica y aumenta el metabolismo de los carbohidratos; la prolactina, que propicia la reducción de la secreción de la insulina; los estrógenos, los cuales tienen una acción competidora con la insulina y la progesterona, una hormona inhibidora de la acción insulínica(17)

Para contrarrestar la resistencia a la insulina, se generan modificaciones fisiológicas a nivel del páncreas, causando una hiperplasia de los islotes pancreáticos, conllevando a una hiperinsulinemia como mecanismo compensador y así mismo se estimula la lipólisis y la elaboración de la glucosa hepática(18).

La mayoría de las gestantes van a responder a los cambios endocrinológicos de manera adecuada produciendo una cantidad suficiente de insulina; sin embargo, existen un 3 a 6% de embarazadas que no responden de manera apropiada(19).

Según la Norma técnica para la atención integral de salud materna en el Perú, las gestantes deberán realizarse un despistaje de DG en la primera atención prenatal y en el tercer trimestre del embarazo(20). Así mismo las mujeres que posean factores de riesgo para su desarrollo deberán realizarse una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) lo antes posible(21).

La determinación del diagnóstico de DG se establece cuando la gestante presenta una glucemia en ayunas  $\geq 92$  mg/dl pero  $< 126$  mg/dl en cualquier periodo del embarazo o según los criterios de la Asociación Internacional de Grupos De Estudios De Diabetes y Embarazo (IADPSG), adoptados por la OMS y la ADA en el 2013 y 2014 respectivamente, los cuales manifiestan que se realizará una PTOG con 75 gramos de glucosa anhidra en condiciones de ayuno entre las semanas 24-28 de gestación, aceptando como diagnostico un solo valor alterado; en ayunas  $\geq 92$  mg/dl, a la 1 hora  $\geq 180$  mg/dl y a las dos horas  $\geq 153$  mg/dl(22,23).

Se han descrito distintos factores de riesgo que conllevan a la aparición de DG, así tenemos que Lee KW y col. en una revisión sistemática realizada en Asia durante el año 2017 encuentra una prevalencia de 11,5% en gestantes; del mismo modo, la investigación identifica algunos factores de riesgo para padecer DG, como el antecedente de diabetes gestacional previa (OR 8,42; IC del 95%: 5,35-13,23), antecedentes de familiares con diabetes mellitus (OR 2,77; 2,22 a 3,47), edad  $\geq 25$  años (OR 2,17; IC del 95%: 1,96-2,41), sobrepeso (OR 3,27; IC del 95%: 2,81 a 3,80), antecedente de hijo macrosómico (OR 4,41; IC del 95%: 3,09-6,31) o parto prematuro (OR 1,93; IC del 95%: 1,21 a 3,07), multiparidad  $\geq 2$  partos (OR 1,37; IC del 95%: 1,24-1,52), síndrome de ovario poliquístico (OR 2,33; IC del 95%: 1,72-3,17) e hipertensión inducida por el embarazo (OR 3,20; IC del 95%: 2,19 a 4,68) son los factores más representativos(13).

Santos PA y col. realizó un estudio transversal, retrospectivo hecho en el año 2020 en Brasil, cuyo objetivo consistió en “*Evaluar la prevalencia de diabetes gestacional y los principales factores de riesgo asociados*”, encuentra una prevalencia estimada de 5.4% y entre los factores de riesgo significativos se hallan: IMC pregestacional  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> (OR = 1,84; IC del 95%: 1,25-2,71;  $p = 0,002$ ), multiparidad  $\geq 3$  partos (OR 2,19; IC del 95%: 1,42-3,37;  $p < 0,001$ ) y la edad avanzada  $\geq 35$  años (OR = 3,01; IC del 95%: 1,97–4,61;  $p < 0,001$ )(12)

Larrabure y col. en Lima, durante el 2018, llevó a cabo un estudio transversal con 1300 mujeres embarazadas que asistían al Instituto Nacional Materno Perinatal entre los años 2013 a 2014; cuyo objetivo fue “*evaluar la prevalencia de DG y los factores de riesgos asociados*”, hallando una prevalencia general de 15.8% y entre los factores de riesgo más relevantes se encuentran: antecedentes familiares de diabetes (OR: 1,51, IC del 95%: 1,10–2,07), obesidad a la mitad del embarazo (OR: 1,64; IC del 95%: 1,03-2,61), edad materna  $>30$  años (OR: 1.03 ; IC del 95%: 1.01–1.06)(9)

Una investigación de casos y controles ejecutada en Lima por Portulla H, durante el 2018, en el Hospital Hipólito Unanue, tuvo como objetivo “*determinar los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes gestacional en el servicio de Ginecología - Obstetricia durante el periodo 2016 – 2017*”. Se incluyó a 117 gestantes, 59 casos y 118 controles, donde se estimó una prevalencia del 1%. La edad  $\geq 30$  años (OR: 3,052 IC del 95%: 1,587 a 5,869), el sobrepeso (OR: 4.20 IC del 95%: 1,861 a 9,490) u obesidad (OR: 7,111 IC del 95%: 2,912 a 17,367), la multiparidad (OR: 2,712 IC del 95%: 1,346 a 5,465), los antecedentes de macrosomía fetal (OR: 2,554 IC del 95%: 1,346 a 4,846), los antecedentes familiares de diabetes (OR: 7,230 IC del 95%: 3,574 a 14,624) se hallaron como factores de riesgo para padecer DG(24).

Avila M. ejecutó un análisis de casos y controles, en la Cuidad de Trujillo durante el 2016, y encuentra que ser múltipara conlleva a mayor riesgo de sufrir diabetes gestacional (OR 3.37 IC del 95%:1.62; 5.88). Sin embargo, en esta investigación solo se buscó la multiparidad como único factor de riesgo, en comparación con las demás investigaciones donde se estudiaron y asociaron muchos más factores(25)

### III. MATERIALES Y METODOS

Estudio observacional, analítico, de casos y controles, el cual evalúa la relación de factores de riesgos asociados al desarrollo de diabetes gestacional.

La población elegida fueron las gestantes atendidas en el servicio de Ginecología – obstetricia del Hospital Regional Lambayeque entre los años 2018- 2019 que cumplieran con los criterios de inclusión. Dichos criterios de inclusión que se consideraron fueron: gestantes mayores de 18 años y gestantes que cuente con pruebas de glicemia en ayunas y/o prueba de tolerancia oral a la glucosa anhidra de 75g, la cual es utilizada para el diagnóstico de DG en dicho hospital. Así mismo se estableció como criterio de exclusión a las gestantes con antecedentes personales de diabetes mellitus.

Se denominó casos a aquellas gestantes que contaran con controles prenatales y pruebas de glicemia en ayunas y/o prueba de tolerancia oral a la glucosa anhidra de 75g hasta antes del momento del parto y que contaran con el diagnóstico de diabetes gestacional y se denominó control a las grávidas con controles prenatales y pruebas de glicemia en ayunas y/o prueba de tolerancia oral a la glucosa anhidra de 75g hasta antes del momento del parto y que no contaban con el diagnóstico de diabetes gestacional.

Se halló un tamaño muestral de 27 casos y 53 controles empleando un OR esperado de obesidad como factor de riesgo para la presencia de DG de 4.20, potencia del 80%, razón de casos a controles de 1:2, nivel de confianza del 95%, con una proporción de casos expuestos de 70.30% y una porción de controles expuestos de 36%, según lo encontrado por Portulla(24).

La población estudiada fue dividida en dos grupos. Así mismo, se encontró una muestra un poco más grande de lo esperado. El grupo control, estuvo integrado por las historias clínicas de gestantes sin diabetes gestacional y se constaba de 61 controles. El grupo caso, incluyó a las historias clínicas de gestantes con diagnóstico de diabetes gestacional y constituyeron 23 casos. Para ambos grupos se empleó números aleatorios del Software Epidat 4.2.

Para el grupo de casos, se consideró la clasificación internacional de enfermedades (CIE10) de DG y embarazo. Entre ellos: O24 (diabetes mellitus en el embarazo), O24.4 (Diabetes Mellitus que se origina con el embarazo), O26 (embarazo complicado), P70.0 (recién nacido de madre con diabetes gestacional) y para el grupo control se consideró

el CIE10 Z34.9 (Supervisión de embarazo normal no especificado). Los integrantes de ambos grupos fueron elegidos de manera aleatoria.

Se recogió los datos de las historias clínicas solo de aquella que cumplieron con los criterios de inclusión. Se empleó una ficha de recolección de datos elaborada por la autora, que constaba de factores clínicos (edad, índice de masa corporal, antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2, antecedentes de hipertensión arterial), factores gineco-obstétricos (números de partos previos, antecedentes de recién nacido mayor a 4000 gramos, antecedentes de síndrome de ovario poliquísticos, antecedentes de diabetes gestacional en embarazos previos, mujeres con 2 partos previos) y pruebas laboratoriales realizadas para el descarte de diabetes gestacional (glucemia basal, control, prueba de tolerancia oral a la glucosa anhidra de 75g).

Dicha información fue transcrita a una hoja de cálculo Microsoft Excel donde fue codificada, para salvaguardar los datos de cada paciente.

En cuanto al análisis de datos, se empleó estadística descriptiva según cada tipo de variable y para identificar la relación entre los factores de riesgo y la aparición de diabetes gestacional se empleó la prueba  $\chi^2$  y para evaluar la asociación se calculó la razón de momios u Odds Ratio (OR) crudo y ajustados con un 95% de nivel de confianza entre los factores clínicos, gineco-obstétricos y el desarrollo de diabetes gestacional. Así mismo, se empleó un nivel de significancia del 0.05 o 5%.

#### **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Se revisó un total de 88 historias clínicas, 23 conformaron el grupo casos (Diabetes gestacional) y 61 el grupo control (sin diabetes gestacional). La población en general tuvo una mediana de edad de 28 años, con sobrepeso presente en el 45% de las gestantes. La frecuencia de sobrepeso u obesidad fue mayor en las mujeres con DG (89%) en contraste con el grupo de mujeres sin DG (61%) (tablas 1).

Cuando se compararon los grupos de casos y controles, se halló asociación entre tener sobrepeso u obesidad, el antecedente familiar de DM, el número de partos previos, y la multiparidad (tablas 1). Sin embargo, cuando se evaluó la fuerza de asociación, se determinó que el OR ajustado según edad, IMC (Kg/m<sup>2</sup>), antecedente familiar de DM, antecedentes de síndromes hipertensivos en el embarazo, multiparidad (número de partos

previos), antecedente de Síndrome de ovario poliquístico y macrosomía fetal, se encontró que el antecedente familiar de diabetes mellitus tipo 2 (ORa: 3,35 IC95%: 1,13-11,6) y el número de partos previos (ORa:2,33 IC95%:1,02-6,86) fueron factores de riesgo asociados a diabetes gestacional. (tabla 2)

No se pudo calcular el OR para antecedente de diabetes gestacional porque la frecuencia de la categoría afirmativa de esta variable era demasiado baja: solamente 4 personas presentaron antecedentes de diabetes gestacional del total de 88 personas de la muestra. Además, se excluyó a la variable antecedentes de diabetes gestacional del análisis multivariado

Las mujeres con edad materna avanzada  $\geq 30$  años, mostraron que tienen 1,11 más de riesgo de padecer de DG. Estos resultados concuerdan con otros estudios, por ejemplos; Larrabure y col. Encontró que las gestantes  $> 30$  años presentan 1,03 veces más probabilidad de tener DG(9); así también tenemos que Portulla en investigación concluye que la edad La edad  $\geq 30$  años es un factor de riesgo para DG (OR: 3,052 IC del 95%: 1,587 a 5,869)(24). Puesto que la edad es un factor de riesgo ya conocido; aún, no hay un mecanismo entre la relación de edad con el riesgo de DG.(13). En contraste a esto, Larraburre, manifiesta que la senescencia está asociada a la resistencia de insulina, puesto que los receptores de insulina declinan(11). Dos santos et al. Halló que las mujeres  $\geq 35$  años tienen el doble de probabilidad de presentar DG(12) lo cual está en relación, ya que, en los últimos años, el embarazo en mujeres añosas ha ido en aumento, teniendo que, para las regiones de la Costa y Sierra del Perú, representa el 15,3% y 16,9%.(26)

El IMC, es uno de los factores de riesgo mayormente documentado dentro de las investigaciones(7,9,13,24), lo cual no es una excepción en nuestro estudio, ya que demuestra que se tiene la probabilidad de 1,16 veces más de presentar DG. Lee et al. Es su revisión sistémica y metaanálisis, demostró que IMC  $\geq 25$  (OR 3,27, IC 95 % 2,81–3,80) es un factor asociado estadísticamente significativo (13), también encontramos un estudio realizado en Brasil, donde halló que IMC pregestacional  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> (OR = 1,84; IC del 95%: 1,25-2,71; p = 0,002) aumenta la posibilidad de DG (12,27), entre otros ejemplos, encontramos un estudio realizado en lima, donde se concluyó que las gestantes con sobrepeso y obesidad tienen el doble de probabilidad de tener DG (28) y otro donde

Ylave concluye que las mujeres con un IMC  $>25$  kg/m<sup>2</sup> tienen una vez más de riesgo para desarrollar DG (OR:1,79 IC: 1,11- 2,84)(29). Por tanto, lo encontrado en nuestro estudio es consistente con las investigaciones previas. Según el informe nutricional de gestantes que accedieron a establecimientos de salud durante el año 2022, se tiene que el sobrepeso pre- gestacional afectó a 1 de cada 3 embarazadas y el porcentaje alcanzado para el sobrepeso en las diferentes Diresa fue superior al 30%; así mismo la obesidad pre-gestacional para el primer semestre del 2022 fue de 14,8%, afectando a 2 de cada 13 embarazadas. La proporción acumulada entre sobrepeso y obesidad pregestacional fue de 48,2%, lo cual es 1% mayor a lo del 2021(30). Por tanto, este factor de riesgo al estar en aumento representa consecuencias negativas en la madre y su descendencia(22), al ser un factor de riesgo para DG modificable, se pueden tomar medidas preventivas, Zhang et al. Plantea que la mejora de la dieta antes y durante el embarazo y la actividad física son enfoques significativos para cortar el círculo vicioso entre exceso de peso y DG, para finalmente disminuir o retrasar la aparición de DG(31)

En cuanto a los antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2, los resultados obtenidos guardan relación con lo encontrado por Ventura M y col. quienes reportan que las gestantes con antecedentes familiares de diabetes mellitus tienen 3,40 veces más la probabilidad de tener DG (ORa:3,40 IC 95%: 1,24-9,79) (11). Así mismo, una revisión sistémica y metaanálisis halló un OR semejante a lo reportado por nuestro estudio (OR: 3,46 IC 95%: 2,80 – 4,27), considerando que el antecedente familiar de diabetes mellitus es un fuerte predictor de DG(32). Dichos resultados son acordes con lo encontrado en este estudio, lo cual podría estar justificado dado que las personas con un familiar diabético tienen un 30% de riesgo de presentar intolerancia a la glucosa(33). La cual podría acentuarse durante el embarazo, pues es durante este periodo donde los cambios hormonales generan una mayor resistencia a la insulina, conllevando a la aparición de diabetes gestacional(16). Además de ello, la diabetes mellitus presenta una influencia hereditaria, y comparte ocho variantes genéticas asociadas a una mayor susceptibilidad de diabetes gestacional. Esto debido a que ambas patologías presentan genes que estarían implicados en los mismos mecanismos fisiopatológicos, entre ellos la función de las células  $\beta$  deteriorada, la resistencia a la insulina y la utilización anormal de glucosa(34).

El número de partos previos es un factor de riesgo en nuestra población (ORa:2,33 IC95%: 1,02-6,86), el cual está en concordación con diferentes estudios. En un estudio

de casos y controles, se encontró que el tener tres o más hijos este asociado al desarrollo de DG (OR 2,19; IC del 95%: 1,42-3,37)(12) . En otra investigación de casos y controles refiere que el riesgo de desarrollar DG es de tiene 2,6 veces más en mujer con tres o más partos (OR:2,6 IC95%: 1,8-3,79)(7). Ambos referentes son en población no peruana y con una población mucho mayor. Sin embargo, Vibeke A. et al en su estudio refiere, al ajustar la paridad (número de partos previos) con la edad, este factor perdió la asociación(35). Lo que no sucede en nuestro análisis, este resultado, nos sugiere que es un factor independiente y no sujeto factores extras que puedan influir en la relación entre DG y paridad.

En nuestro estudio, la multiparidad (mayor o igual a dos partos previos), es factor de riesgo para diabetes gestacional (ORc: 3,52 IC: 1,37-9,29), sin embargo, al ajustarse con las variables edad, IMC (Kg/m<sup>2</sup>), antecedente familiar de DM, antecedentes de síndromes hipertensivos en el embarazo, antecedente de síndrome de ovario poliquístico y antecedente de macrosomía fetal, se pierde la asociación; esto puede deberse a que la multiparidad guarda relación con la edad y el IMC, pues se tiene un mayor número de embarazos a edades mayores y un aumento de adiposidad en cada nuevo embarazo, lo que condiciona a una capacidad reducida para contrarrestar la resistencia a la insulina en gestaciones posteriores (36). Ambos factores actúan como factor de confusión en la asociación entre multiparidad y DG, por tanto, cuando se evalúe paridad se tendrá que ajustar la edad y el IMC. Souza y col, en una revisión sistémica evidencia que la relación de mujeres con dos o más partos, fue mayor en las pacientes con DG. Sin embargo, Sin embargo, al ajustar la edad, el peso pregestacional, el IMC pregestacional, la estatura, la paridad, los antecedentes parentales de diabetes mellitus y el aumento de peso durante el embarazo; la paridad no fue un factor asociado significativo, en contraste a esto también se encontró que mientras más hijos tiene la mujer más riesgo de desarrollar DG(37). Por otro lado, en un estudio de casos y control, se reporta como factor de riesgo (ORc: 3,37 IC 95: 1,62-5,88), el estudio en mención presenta una población mucho más grande, el resultado encontrado es semejante a encontrado; sin embargo, no se ajustaron las variables de IMC y edad (25)

En relación a la variable macrosomía fetal, en nuestro estudio no se vio como factor de riesgo asociado; sin embargo, en una investigación este es un factor de riesgo significativo, así pues, tenemos que Portulla, en su estudio demostró que el antecedente

de macrosomía fetal simboliza 2,5 más riesgo para la aparición de DG(24), en contraste con lo encontrado tenemos que Magenheim R et al, sostiene que el antecedente de macrosomía fetal no es un factor de riesgo, incluso luego se haberse ajustado otras variables en la regresión logística (38). Esto puede explicarse, debido a que la macrosomía fetal puede tener distintas causas entre ellas la obesidad o el incremento de peso durante el periodo de gestación (38).

Con respecto a los síndromes hipertensivos durante el embarazo, se obtuvo que no fueron un factor de riesgo asociado, lo que concuerda con Dos Santos et al, en el cual su estudio no encontró asociación entre síndromes hipertensivo durante la gestación y DG (12). Así mismo, Arana B. en su estudio demuestra que no hay asociación entre el antecedente de HTA y DG (OR=0.978 IC:0.480-1.992) (39)

En el presente estudio no se vio asociado el antecedente de síndrome de ovario poliquístico (SOP), sin embargo, la bibliografía referente precisa lo contrario, entre ellos tenemos que un estudio en Irán, revelo que las pacientes con SOP tenían más riesgo de desarrollar DG (40); además de Pan M et al, nos demuestra que el SOP si es un factor de riesgo estadísticamente significativo (OR ajustado = 2,15; IC del 95 %: 1,96–2,37) (41)

Con respecto al antecedente de diabetes gestacional, en nuestra investigación no se pudo hacer el cálculo del OR para esta variable, ya que las pacientes que si presentaron antecedentes de DG era muy baja, en comparación con el resto. Sin embargo, al realizar la prueba de Fisher, esta variable presenta significancia estadística ( $p < 0,008$ ). Según las referencias previas, se tiene que el antecedente de DG es un factor de riesgo, Larraburre, encontró que las mujeres con DG presentaban 4 veces más de riesgo para DG (11) y Lee et al, en su metaanálisis encontró que el antecedente de DG aumenta 8 veces el riesgo para la enfermedad en cuestión (13).

Finalmente, hemos visto que existe asociación entre los factores riesgo descritos por la literatura, lo cual se reafirma con nuestros resultados encontrados.

## V. CONCLUSIONES

Nuestro estudio demuestra que los factores clínicos; entre ellos, la edad  $\geq 30$ , el IMC  $\geq 25\text{kg/m}^2$ , los antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2, fueron factores de riesgo significativos asociados a diabetes gestacional.

En relación con los factores gineco obstétricos se halló que el número de partos previos y la multiparidad ( $\geq 2$  partos), son factores riesgo que aumentan la probabilidad de padecer DG.

## RECOMENDACIONES

- ❑ Ejecutar un estudio prospectivo en múltiples escenarios, para la obtención de un tamaño muestral mayor, con el fin de conseguir una mayor validez.
- ❑ Teniendo en cuenta que la DG, presenta factores de riesgo modificables, como el IMC o la multiparidad; se debe buscar estrategias de prevención como informar los beneficios de una dieta saludable antes y durante el embarazo; así mismo, en el programa de planificación familiar se puede dar a conocer a las mujeres lo perjudicial que es para la salud materna y del bebe el hecho de ser múltipara.

## REFERENCIAS

1. Parodi K, Jose S. Diabetes y embarazo. Rev Fac Cienc Méd [Internet]. 2016 [citado el 24 de julio de 2020];27–35. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2016/pdf/RFCMVol13-1-2016-5.pdf>
2. Groof Z, Garashi G, Husain H, Owayed S, AlBader S, Mouhsen H, et al. Prevalence, Risk Factors, and Fetomaternal Outcomes of Gestational Diabetes Mellitus in Kuwait: A Cross-Sectional Study. J Diabetes Res [Internet]. 2019 [citado el 18 de julio de 2020];9136250. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6421795/>
3. Zhu Y, Zhang C. Prevalence of Gestational Diabetes and Risk of Progression to Type 2 Diabetes: a Global Perspective. Curr Diab Rep. 2016;16(1):1–11.
4. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes [Internet]. 2016 [citado el 16 de julio de 2020]. Disponible en: <http://www.paho.org/es/documentos/informe-mundial-sobre-diabetes-2016>
5. Organización Panamericana de la Salud. Hiperglucemia y embarazo en las America: Informe final de la Conferencia Panamericana sobre Diabetes y Embarazo. [Internet]. Lima. 2016 [citado el 17 de julio de 2020]. p. 1–71. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28207D>
6. González-Ruiz MN, Rodríguez-Bandala C, Salcedo-Vargas M, Martínez-Lara E, Enríquez-Espinoza F, Polo-Soto SM, et al. Actualidades en diabetes gestacional. Rev Sanid Milit Mex. 2014;68(5):276–82.
7. Nazareth Campo-Campo M, Posada-Estrada G, Catalina Betancur-Bermúdez L, Jaramillo-Quiceno DM. Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica en tres instituciones de Medellín, Colombia. Estudio de casos y controles. Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]. 2012 [citado el 16 de julio de 2020];63(2):114–8. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74342012000200003&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342012000200003&lng=en).
8. Essalud. Diabetes mellitus afecta al 4% de gestantes en el Perú [Internet]. 2012 [citado el 16 de julio de 2020]. Disponible en: <http://www.essalud.gob.pe/diabetes-mellitus-afecta-al-4-de-gestantes-en-el-peru/>
9. Larrabure-Torrealva GT, Martinez S, Luque-Fernandez MA, Sanchez SE, Mascaro PA, Ingar H, et al. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus: findings from a universal screening feasibility program in Lima, Peru. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. el 18 de diciembre de 2018 [citado el 5 de agosto de 2020];18(1):303. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1904-0>
10. Reque Esqueche L. Estadísticas Informática Geresá Lambayeque [Internet]. 2018. [citado el 27 de julio de 2020]. Disponible en: <https://luareque.wixsite.com/reque/estadisticas>
11. Vega M, Larrabure G, Escudero G, Chávez R. Factores de riesgo para diabetes mellitus gestacional en el hospital nacional PNP "Luis N. Sáenz": 2013-2014.

- Revista Medica Carrionica [Internet]. 2016 [citado el 23 de julio de 2020];3(4):1–12. Disponible en: <http://cuerpomedico.hdosdemayo.gob.pe/index.php/revistamedicacarrionica/articloe/view/137>
12. Dos Santos PA, Madi JM, da Silva ER, Vergani DDOP, de Araújo BF, Garcia RMR. Gestational Diabetes in the Population Served by Brazilian Public Health Care. Prevalence and Risk Factors. Rev Bras Ginecol Obstet [Internet]. [citado el 16 de julio de 2020];42(1):12–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-0039-1700797>
  13. Lee KW, Ching SM, Ramachandran V, Yee A, Hoo FK, Chia YC, et al. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Asia: a systematic review and meta-analysis. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. el 14 de diciembre de 2018 [citado el 14 de julio de 2020];18(1):494. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-018-2131-4>
  14. Salvía D, Alvarez E, Cerqueira J. Hijo de madre diabética [Internet]. España; 2008 [citado el 13 de mayo de 2021]. Disponible en: [www.aeped.es/protocolos/](http://www.aeped.es/protocolos/)
  15. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. Diabetes care [Internet]. el 1 de enero de 2020 [citado el 14 de junio de 2020];43(Supplement 1):S14–31. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dc20-S002>
  16. Medina Pérez EA, Sánchez Reyes A, Hermándes Peredo AR, Martínez López MA, Jiménez Flores CN, Serrano Ortiz I, et al. Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. Medicina Interna de México. 2017;33(1):91–8.
  17. Torres Rodas WP, Mawyin Juez AE, Gómez González JL, Rodríguez Barzola CV, Serrano Vélez DG, Rodríguez Torres D, et al. Diabetes gestacional: fisiopatología, diagnóstico, tratamiento y nuevas perspectivas. AVFT. 2018;37(3):218–26.
  18. Reina María Fabiana, David Molinuevo Lisa, Roque Alicia, Tula Hugo Eugenio. Insulina-resistencia y embarazo. Revista de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva [Internet]. 2008 [citado el 17 de julio de 2020];55–62. Disponible en: <http://www.saegre.org.ar/revista/numeros/2008/n2/7.pdf>
  19. Rodas Torres P. Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. AVFT [Internet]. 2018 [citado el 17 de julio de 2020];218–26. Disponible en: [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)
  20. Ministerio de Salud de Perú. Norma técnica de salud para la atención integral de salud materna [Internet]. Lima; 2013 [citado el 16 de agosto de 2020]. Disponible en: [http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964549/rm\\_827-2013-minsa.pdf](http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964549/rm_827-2013-minsa.pdf)

21. Larrabure Torrealva G. Pautas para el diagnóstico de la diabetes mellitus gestacional. *Rev Perú Investig Matern Perinat* [Internet]. 2013 [citado el 16 de agosto de 2020];2(1):45–8. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/20/7>
22. Vigil-De Gracia P, Olmedo J. Diabetes gestacional: Conceptos actuales. *Ginecol Obstet Mex*. 2017;85(6):380–90.
23. Organización Mundial de la Salud. Qué es la diabetes [Internet]. 2013 [citado el 16 de noviembre de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/es/index1.html](https://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index1.html)
24. Portulla Cubas HJ. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo 2016-2017 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2018 [citado el 17 de julio de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1236>
25. Avila M. Multiparidad como factor de riesgo asociado a diabetes gestacional en el Hospital Bélen de Trujillo [Internet] [Tesis de pregrado]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2016 [citado el 17 de julio de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/2104>
26. Espinola-Sánchez MA, Racchumí-Vela A, Arango-Ochante P, Minaya-Léon P. Perfil sociodemográfico de gestantes en el Perú según regiones naturales. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. el 28 de agosto de 2019;8(2):14–20.
27. Dos Santos PA, Madi JM, Da Silva ER, Vergani DDOP, De Araújo BF, Garcia RMR. Gestational Diabetes in the Population Served by Brazilian Public Health Care. Prevalence and Risk Factors. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia* [Internet]. el 1 de enero de 2020 [citado el 18 de abril de 2023];42(1):12–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-0039-1700797>
28. Montañez Quispe MY. Factores de riesgo asociados a la diabetes gestacional en pacientes atendidas en el hospital Rezola de Cañete en el año 2018-2019 [Internet]. [Lima]: Universidad San Martín de Porres; 2020 [citado el 13 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/6866>
29. Ylave Morales G. Diabetes mellitus gestacional : análisis de incidencia, factores de riesgo y complicaciones, Hospital Militar Central, 2000-2005 [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Lima]: Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2007 [citado el 24 de abril de 2023]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/2460>
30. Ministerio De Salud. Estado Nutricional de niños menores de cinco años y gestantes que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional. 2022 – I Semestre [Internet]. Lima; 2022 oct [citado el 23 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe>
31. Zhang C, Rawal S, Chong YS. Risk factors for gestational diabetes: is prevention possible? [Internet]. Vol. 59, *Diabetologia*. Springer Verlag; 2016 [citado el 16 de

- julio de 2020]. p. 1385–90. Disponible en: [/pmc/articles/PMC6364673/?report=abstract](#)
32. Moosazadeh M, Asemi Z, Lankarani KB, Tabrizi R, Maharlouei N, Naghibzadeh-Tahami A, et al. Family history of diabetes and the risk of gestational diabetes mellitus in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr* [Internet]. 2017 [citado el 30 de noviembre de 2021];11(suplemento 1):S99–104. Disponible en: doi: 10.1016/j.dsx.2016.12.016.
  33. Ammutammima UF, Tamtomo DG, Murti B. Relationship between Family History of Diabetes Mellitus and Gestational Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis. *Indonesian Journal of Medicine* [Internet]. el 23 de febrero de 2021 [citado el 11 de noviembre de 2021];6(1):71–81. Disponible en: <https://10.26911/THEIJMED.2021.06.01.08>
  34. Mao H, Li Q, Gao S. Meta-Analysis of the Relationship between Common Type 2 Diabetes Risk Gene Variants with Gestational Diabetes Mellitus. *PLoS One* [Internet]. el 24 de septiembre de 2012 [citado el 30 de noviembre de 2021];7(9):e45882. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0045882>
  35. Anna V, Van Der Ploeg HP, Cheung NW, Huxley RR, Bauman AE. Sociodemographic Correlates of the Increasing Trend in Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus in a Large Population of Women Between 1995 and 2005. *Diabetes Care* [Internet]. diciembre de 2008 [citado el 1 de diciembre de 2021];31(12):2288. Disponible en: [/pmc/articles/PMC2584183/](#)
  36. Kang X, Liang Y, Wang S, Hua T, Cui J, Zhang M, et al. Prediction model comparison for gestational diabetes mellitus with macrosomia based on risk factor investigation. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2021 [citado el 23 de julio de 2020];34(15):2481–90. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31575301>
  37. Dode MAS de O, dos Santos IS. Non classical risk factors for gestational diabetes mellitus: a systematic review of the literature. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2009 [citado el 5 de diciembre de 2021];25 Suppl 3(SUPPL. 3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20027384/>
  38. Magenheimer R, Tabák Á, Lengyel Z, Tóth KS, Lévárdi F. Is previous macrosomia a risk factor for gestational diabetes in the era of general screening? *BJOG* [Internet]. el 1 de abril de 2007 [citado el 19 de abril de 2023];114(4):512–3. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1471-0528.2006.01260.x>
  39. Arana Blas RD. Factores de riesgo asociados a diabetes gestacional en embarazadas que asisten al Policlínico Iraní en Villa Libertad, Managua, Nicaragua, periodo febrero-abril 2019 [Internet]. [Nicaragua]: Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua; 2019 [citado el 25 de abril de 2023]. Disponible en: <http://cies.edu.ni/cedoc/digitaliza/t1068/t1068.pdf>

40. Ashrafi M, Sheikhan F, Arabipoor A, Hosseini R, Nourbakhsh F, Zolfaghari Z. Gestational diabetes mellitus risk factors in women with polycystic ovary syndrome (PCOS). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. el 1 de octubre de 2014 [citado el 23 de abril de 2023];181:195–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25150960/>
41. Pan ML, Chen LR, Tsao HM, Chen KH. Relationship between Polycystic Ovarian Syndrome and Subsequent Gestational Diabetes Mellitus: A Nationwide Population-Based Study. Wolfe A, editor. *PLoS One* [Internet]. el 21 de octubre de 2015 [citado el 18 de julio de 2020];10(10):e0140544. Disponible en: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0140544>

## ANEXOS:

## FICHA DE REOLECCIÓN DE DATOS

## A. Factores de riesgo clínicos

<b>Edad</b>	_____ años		
<b>IMC</b>	_____ kg/m <sup>2</sup>	Desnutrición: <18.5 kg/m <sup>2</sup> ( ) Peso normal: 18.5-24.9 kg/m <sup>2</sup> ( ) Sobrepeso: 25.-29.9kg/ m <sup>2</sup> ( ) Obesidad tipo 1: ≥30-34.9kg/ m <sup>2</sup> ( ) Obesidad tipo 2: ≥35-39.9kg/ m <sup>2</sup> ( ) Obesidad mórbida: ≥40 kg/ m <sup>2</sup> ( )	
<b>Antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2</b>	Si ( )	No( )	¿Qué familiar? Madre: _____ Padre: _____ Hermanos: _____
<b>Antecedentes de sd hipertensivo durante la gestación</b>	Si ( )	No( )	¿Qué sd hipertensivo? _____

## B. Factores de riesgo Gineco-obstétricos

<b>Número de partos previos</b>	_____ partos	
<b>Mujeres con 2 partos previos</b>	Si ( )	No ( )
<b>Antecedes de recién nacido mayor a 4000 gramos</b>	Si ( )	No( )
<b>Antecedentes de síndrome de ovario poliquístico</b>	Si ( )	No( )
<b>Antecedentes de diabetes gestacional en embarazos previos</b>	Si ( )	No( )

## C. Descarte diabetes gestacional

	Glucemia		
	Basal en ayunas	Control en ayunas	Prueba de tolerancia oral a glucosa anhidra de 75g
	_____ mg/dl	_____ mg/dl	Si ( )      No ( )
			Ayuno      _____mg/dl
			1h      _____mg/dl
		2h      _____ mg/dl	
<b>Edad gestacional</b>	_____semanas	_____ semanas	_____ semanas
<b>Diabetes gestacional</b>	Si ( )	No ( )	

## RESULTADOS HALLADOS

**Tabla 01.** Factores asociados clínicos y gineco-obstétricos según la presencia o ausencia de diabetes gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional Lambayeque durante los 2018- 2019.

DIABETES GESTACIONAL			
Variable	SI, n=27 <sup>1</sup>	NO n=61 <sup>1</sup>	Valor de P
<b>Edad (años)*</b>			0.002
<30 años	32 (28-38) 9(33%)	27 (22-31) 40(66%)	
≥30 años	18(67%)	21(34%)	
<b>IMC<sup>S</sup></b>			0.023
Desnutrición	0 (0%)	2 (3,3%)	
Peso normal	3(11%)	23(38%)	
Sobrepeso	14(52%)	26(43%)	
Obesidad tipo 1	8(30%)	7(11%)	
Obesidad tipo 2	1(3,7%)	3(4,9%)	
Obesidad tipo 3	1(3,75%)	0(0%)	
<b>Antecedente familiar DM tipo 2<sup>&amp;</sup></b>	12 (44%)	11 (18%)	0.009
<b>Antecedentes de síndromes hipertensivo durante la gestación<sup>S</sup></b>			0.2
HTA crónica	1 (3,7%)	0 (0%)	
Sin antecedentes del HTA crónica	21 (78%)	55 (90%)	
Preeclampsia	5 (19%)	6 (9,8%)	
<b>IMC sobrepeso u obesidad<sup>&amp;</sup></b>	24(89%)	36(61%)	0.009
Desnutridos//Valores excluidos**	0	2	
<b>Multiparidad (≥ 2 partos)<sup>&amp;</sup></b>			0.008
Presencia	15(56%)	16 (26%)	
Ausencia	12 (44%)	45(74%)	
<b>Número de partos previos*</b>	2.00 (1.00-3.00)	1.00 (0.00-2.00)	0.001
<b>Macrosomía fetal<sup>S</sup></b>			0.03
Presencia	5 (19%)	5 (8%)	
Ausencia	22 (81%)	56 (92%)	
<b>Antecedente de diabetes gestacional<sup>S</sup></b>			0.008
Presencia	4 (15%)	0 (0%)	
Ausencia	23 (85%)	61 (100%)	
<b>Antecedente de Síndrome de ovario poliquístico<sup>S</sup></b>			0.5
Presencia	1 (3.7%)	1 (1.6%)	
Ausencia	26 (96.3%)	60 (98.4%)	

<sup>1</sup>N = 88 personas; Mediana (Rango intercuartílico) \*Wilcoxon rank sum test; <sup>S</sup>Prueba exacta de Fisher; <sup>&</sup>Chi-cuadrado de Pearson.

\*\*Se excluyó desnutrición, debido al hecho de pocas observaciones.

**Tabla 02.** Análisis de fuerza de asociación según *Odds Ratio* de las variables asociadas.

<b>Variable</b>	<b>OR<sub>crudo</sub></b>	<b>95%IC<sup>1</sup></b>	<b>Valor de p</b>	<b>OR<sub>aj</sub></b>	<b>95%IC<sup>1</sup></b>	<b>Valor de p</b>
<b>Edad ≥ 30 años</b>	1,11	1,04-1,09	0,002	1,02	0,93-1,13	0,600
<b>IMC ≥ 25Kg/m<sup>2</sup></b>	1,16	1,05-1,30	0,002	1,11	0,99-1,25	0,073
<b>Antecedente familiar de DM2</b>	3,64	1,34-10,1	0,011	3,35	1,00-11,6	0,050
<b>Antecedente de sd hipertensivo durante el embarazo</b>	2,62	0,74-9,28	0,13	2,32	0,53-10,6	0,300
<b>Número de partos previos</b>	1,87	1,28-2,96	<0,001	2,33	1,02-6,86	0,044
<b>Multiparidad (≥2 partos previos)</b>	3,52	1,37-9,29	0,009	0,40	0,05-2,75	0,400
<b>Macrosomía fetal</b>	2,55	0,65-10,0	0,200	0,92	0,16-4,81	>0,9
<b>Antecedente de Síndrome de ováριο poliquístico</b>	2,31	0,09-59,9	0,600	1,75	0,04-80,8	0,800

<sup>1</sup>OR= *Odds Ratio*, IC = Intervalo de confianza.