

Artículo Original

Caracterización clínica de la diabetes gestacional en un hospital materno infantil de Asunción, Paraguay

Clinical characterization of gestational diabetes in a maternal and child hospital in Asunción, Paraguay

Gabriela Ocampos Centurión¹ , Araceli Montiel Echeverría¹ , María Alejandra Bazán Méreles¹ 
Rossana Mabel Esteche² , Rosa María Zavala González² 

¹Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. Facultad de Medicina. Asunción, Paraguay

²Hospital Materno Infantil "Reina Sofía" Cruz Roja Paraguaya - Departamento de Enseñanza e Investigación.

RESUMEN

Introducción: La diabetes gestacional se define como la intolerancia a los hidratos de carbono de severidad variable que se reconoce por primera vez durante el embarazo. Se asocia a complicaciones maternas como: preeclampsia, necesidad de cesárea, infecciones urinarias, polihidramnios, amenaza de parto pretermino y complicaciones neonatales tales como: muerte fetal, alteraciones metabólicas, distocias de parto (por macrosomía), prematuridad. **Objetivos:** Describir el perfil sociodemográfico e identificar los riesgos perinatales de la diabetes gestacional en las pacientes que tuvieron su parto en el hospital materno infantil "Reina Sofía" Cruz Roja Paraguaya. **Metodología:** estudio transversal, descriptivo, retrospectivo con datos extraídos de las historias clínicas de las gestantes con diabetes gestacional que tuvieron su parto en el hospital materno infantil "Reina Sofía" Cruz Roja Paraguaya, de junio del 2021 a junio del 2022. **Resultados:** Se obtuvieron 150 gestantes con diabetes gestacional, donde la edad media fue de 31 ± 5 años, la mediana de control prenatal encontrada es de 7, el peso medio preconcepcional de las gestantes fue de $75,03 \pm 15,99$ kg, con un IMC promedio $28,95 \pm 5,64$ kg/m². El 34% tenían antecedentes familiares de primer grado de diabetes. Las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron la: alteración del bienestar

fetal en un 5,3% y la preeclampsia severa 3,3 % y de las 38 complicaciones neonatales (25,3%): el 76,3 % fueron trastornos metabólicos, el 7,9 % aspiración de líquido meconial y el 5,3 % ictericia neonatal.

Conclusiones: Los factores de riesgo prevalentes fueron la edad mayor de 25 años, IMC mayor a 25, el antecedente familiar de primer grado y la nuliparidad. Las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron la alteración del bienestar fetal y la preeclampsia severa y entre las neonatales, el trastorno metabólico de los recién nacidos. Con estas características clínicas consideramos la necesidad de reforzar el tamizaje, que nos permita un diagnóstico oportuno en pacientes con factores de riesgo.

Palabras claves: diabetes gestacional, factores socioeconómicos, factores de riesgo, complicaciones del embarazo.

ABSTRACT

Introduction: Gestational diabetes is defined as variable-severity carbohydrate intolerance that is first recognized during pregnancy. It is associated with maternal complications such as preeclampsia, the need for cesarean section, urinary tract infections, polyhydramnios, threat of preterm labor, and neonatal complications such as fetal death, metabolic disorders, birth dystocia (due to macro-

Autor correspondiente:

Dra. Gabriela Ocampos Centurión

Correo electrónico: gabiocampos998@gmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

somía), and prematurity. **Objectives:** To describe the sociodemographic profile and identify the perinatal risks of gestational diabetes in patients who gave birth at the maternal and child hospital "Reina Sofía" of the Paraguayan Red Cross. **Methodology:** Cross-sectional, descriptive, retrospective study with data extracted from the medical records of pregnant women with gestational diabetes who gave birth at the maternal and child hospital "Reina Sofía" of the Paraguayan Red Cross, from June 2021 to June 2022. **Results:** A total of 150 pregnant women with gestational diabetes were obtained, with a mean age of 31 ± 5 years. The median of prenatal care visits found was 7, and the mean preconception weight of the pregnant women was $75,03 \pm 15,99$ kg, with an average BMI of $28,95 \pm 5,64$ kg/m². 34% had a first-degree family history of diabetes. The most frequent obstetric complications were fetal well-being disorders in 5,3% and severe preeclampsia in 3,3%, and out of the 38 neonatal complications (25%): 76,3% were metabolic disorders, 7,9% meconium aspiration, and 5,3% neonatal jaundice. **Conclusions:** The prevalent risk factors were age over 25 years, BMI over 25, first-degree family history, and nulliparity. The most frequent obstetric complications were fetal well-being disorders and severe preeclampsia, and among neonatal complications, metabolic disorders in newborns. With these clinical characteristics, we consider the need to reinforce screening, allowing for timely diagnosis in patients with risk factors.

Keywords: Gestational diabetes, socioeconomic factors, risk factors, Pregnancy Complications.

INTRODUCCIÓN

La diabetes gestacional es una afección de alta complejidad y difícil de cuantificar, ya que no existe un enfoque uniforme a escala mundial para su diagnóstico. Se calcula que la prevalencia varía de 1 al 20%, siguiendo una tendencia ascendente, paralelamente a la diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad. La diabetes gestacional se define como la intolerancia a los hidratos de carbono de severidad variable que se reconoce por primera vez durante el embarazo. En cambio, la diabetes pregestacional es diagnosticada antes de este período y puede ser tanto del tipo 1 y 2.⁽¹⁻³⁾

Los factores de riesgo para su desarrollo son mujeres mayores de 30 años, antecedentes familiares de diabetes, IMC ≥ 25 kg/m², antecedentes de

glucosa alterada en ayunas o intolerancia a la glucosa, diabetes gestacional en un embarazo anterior, macrosomía en embarazo anterior, origen étnico con alta prevalencia de diabetes (latinoamericanos, afroamericanos, americanos nativos), síndrome de ovario poliquístico, abortos recurrentes y antecedentes de mortinatos. Es motivo de discusión si la multiparidad es o no factor de riesgo. La *American Diabetes Association* ha establecido que debe investigarse en la primera consulta a las mujeres con alto riesgo a desarrollarla, es decir, con los factores de riesgo previamente mencionados.⁽⁴⁻⁷⁾

El manejo de la mujer con diabetes gestacional es integral y se basa en la educación, una buena alimentación, actividad física, autocontrol, farmacoterapia y control obstétrico especializado. Se debe siempre reiterar el valor de la promoción de la salud para disminuir la influencia negativa de esta patología en la madre y el neonato. Esta es la enfermedad más frecuente en la mujer embarazada y tiene riesgo de complicaciones como la preeclampsia-eclampsia, necesidad de cesárea, infecciones urinarias, polihidramnios y prematuridad. Además, tiene repercusiones en el hijo tales como: hipoglucemia neonatal, hiperbilirrubinemia, trauma obstétrico (por macrosomía fetal) y muerte fetales y/o neonatal.⁽⁸⁾

El siglo XXI se caracteriza por un estilo de vida cada vez más sedentario y con mala alimentación, razones por las cuales patologías metabólicas como la diabetes mellitus se acrecientan. En Paraguay, los datos acerca de las características clínicas y epidemiológicas, tratamiento y seguimiento sobre la diabetes gestacional son insuficientes, considerando su gran magnitud. A modo de poner en manifiesto los factores de riesgos y características que influyen en el desarrollo o complicaciones de esta patología, el presente trabajo tiene como objetivos, describir el perfil sociodemográfico e identificar los riesgos perinatales de la diabetes gestacional en las pacientes que tuvieron su parto en el hospital materno infantil "Reina Sofía" Cruz Roja Paraguaya.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población de estudio: se realizó un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo, de corte transversal. La muestra se conformó con gestantes que cursaron diabetes gestacional en el último embarazo y que lo culminaron en el hospital

materno infantil “Reina Sofía” de la Cruz Roja Paraguaya en el periodo de junio del 2021 a junio del 2022. Fueron excluidas las pacientes conocidas diabéticas (pregestacional), pacientes que no contaban con valores de glicemia en ayunas antes y después de la semana 20, ni con el dato del peso preconcepcional y las gestantes que no tuvieron su parto en el hospital. Se utilizó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

Variabes y gestión de datos: se midieron variables demográficas (edad, estado civil, ocupación, procedencia, grado académico), clínicas (IMC y clasificación antropométrica, hipertensión arterial, tratamiento de la diabetes gestacional, número de controles prenatales, antecedentes familiares de diabetes), obstétricos (número de gestas, partos vaginales, abortos, cesáreas, diabetes gestacional en embarazo previo, antecedentes de mortinato y macrosomía), parto y embarazo actual (tipo y alteraciones/complicaciones de la madre) y datos neonatales (edad gestacional, peso al nacer y complicaciones). Las variables fueron sometidas a estadística descriptiva con el software Epi Info 7™.

Tamaño de muestra: por conveniencia se incluyeron todos los casos que reunían los criterios de inclusión durante el periodo de estudio.

Cuestiones éticas: la investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Paraguay y aprobado por la Dirección General del Departamento de Enseñanza e Investigación del hospital materno infantil “Reina Sofía” Cruz Roja Paraguaya.

RESULTADOS

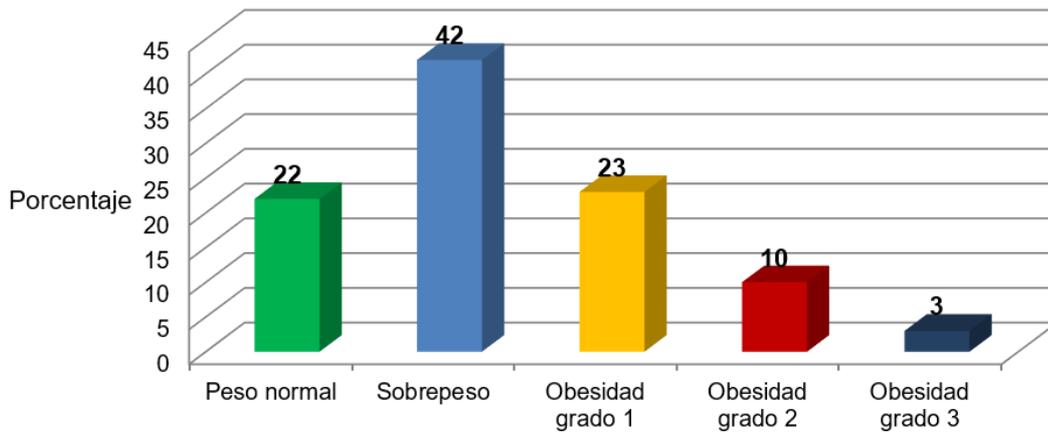
Se incluyeron a 150 gestantes con el diagnóstico de diabetes gestacional de un total de 2563 partos (5,85%), donde la edad media fue de 31 ± 5 años. Las demás características demográficas están detalladas en la tabla 1.

Tabla 1. Características demográficas de pacientes con diabetes gestacional (n 150)

Variables demográficas	N	%
Edad (años)		
20-24	23	15,3
25-29	34	22,6
30-34	52	34,6
35-39	27	18
40-44	12	8
>45	2	1,3
Estado civil		
Casada	43	28,6
Unión estable	80	53,3
Soltera	27	18
Procedencia		
Asunción	38	25,3
Central	102	68
Cordillera	3	2
Misiones	1	0,6
Paraguarí	2	1,3
San Pedro	1	0,6
Villa Hayes	3	2
Ocupación		
Ama de casa	45	30
Desempleada	11	7,3
Estudiante	23	15,3
Salariadas	71	47,3
Grado académico		
Universitaria	92	61,3
Secundaria	45	30
Primaria	13	8,6

El promedio del peso preconcepcional de las gestantes fue de $75,03 \pm 15,99$ kg y el IMC promedio de las mismas de $28,95 \pm 5,64$ kg/m². La clasificación por IMC se puede observar más detalladamente en la figura 1. El 78% iniciaron el embarazo con IMC mayor a 25, siendo 42% sobrepeso y 36% con obesidad, de los cuales el 23% tenían obesidad grado 1.

Figura 1: Clasificación según IMC al comienzo del control prenatal de las pacientes con diabetes gestacional (n 150)



El 17,3% mencionó tener hipertensión arterial como antecedente personal. El resto de los antecedentes patológicos personales y familiares se puede observar en la tabla 2.

Tabla 2. Antecedentes patológicos personales y familiares de las pacientes con diabetes gestacional (n 150)

Antecedentes patológicos personales y familiares	n	%
Hipertensión arterial		
Si	26	17,3
No	124	82,7
Antecedentes familiares de diabetes de primer grado		
Si	51	34
No	99	66

Tabla 3. Antecedentes obstétricos de las pacientes con diabetes gestacional (n 150)

Antecedentes obstétricos	N	%
Gestaciones		
0	50	33,3
1	39	26
2	41	27,3
3 – 4	17	11,3
>4	3	2
Parto vaginal		
1	23	15,3
2	11	7,3
3	2	1,3
4	1	0,67
Cesáreas		
1	43	28,7
2	18	12
3	4	2,7
Abortos		
1	20	13,5
2	10	6,7
Antecedente de mortinato		
Si	3	2
No	147	98
Diabetes gestacional en el embarazo anterior		
No	136	90,6
Si	14	9,3

Los antecedentes obstétricos se pueden observar en la tabla 3.

Tabla 5. Datos del parto y de las patologías obstétricas asociadas con la diabetes gestacional (n 150)

	n	%
Tipo de parto		
Cesárea	132	88
Vaginal	18	12
Patologías obstétricas asociadas		
Rotura prematura de membranas	4	2,7
esprendimiento placenta normo inserta	3	2
Placenta previa	3	2
Toxoplasmosis	9	6
Infección del tracto urinario	5	3,3
Oligoamnios	4	2,7
Polihidramnios	2	1,3
Preeclampsia severa	5	3,3
Alteración del bienestar fetal	8	5,3
Restricción del crecimiento intrauterino	2	1,3

El promedio de la edad gestacional fue 38 ± 1 semanas. La media del peso al nacer fue $3326,89 \pm 479,24$ kg. Tabla 6

Tabla 6. Datos clínicos del neonato de las pacientes con diabetes gestacional (n 150)

Características del neonato	n	%
Edad gestacional (semanas)		
Pretérmino <37	24	16
Término 37-41	126	84
Postérmino > 42	0	0
Clasificación peso al nacer		
Muy bajo peso al nacer (≤ 1499 gr)	0	0
Bajo peso al nacer (1500 - 2499 gr)	5	3,3
Peso adecuado (2500 - 3999 gr)	135	90
Macrosómico (≥ 4000 gr)	10	6,7
Clasificación Peso/Edad gestacional		
Grande para la edad gestacional (>P90)	44	29,3
Adecuado para la edad gestacional (P90-P10)	102	68
Pequeño para la edad gestacional (P10)	4	2,6

De los neonatos, 38 presentaron complicaciones neonatales (25,3%), de los cuales 29 (76,3%) fueron trastornos metabólicos, 3 (7,9%) presentaron aspiración de líquido meconial, 2 (5,3%) ictericia neonatal, 1 (2,6%) parálisis facial, 1 (2,6%) toxoplasmosis y 1 (2,6%) sepsis neonatal precoz.

DISCUSIÓN

En esta investigación se realizó la caracterización de la diabetes gestacional, incluyendo variables demográficas, antecedentes personales, familiares, obstétricos y finalmente su repercusión en la madre y su hijo. La media de la edad de las pacientes fue de 31 ± 5 años, 34,6% tenían entre 30-34 años y el 27,3% eran mayores a 35 años. El promedio hallado por Cruz *et al* fue $29,2 \pm 5,3$ años y según Bauzá *et al*, el grupo etario más frecuente fue el de mayores de 30 años con 47,2%. Autores españoles reportan que 58% tenía más de 35 años y destacan que es uno de los factores de riesgo más importantes y frecuentes para el desarrollo de diabetes gestacional. Cabe destacar el alto porcentaje (84,7%) de diabetes gestacional cuando hacemos el corte en 25 años o más.⁽⁹⁻¹¹⁾

81,9% de las pacientes tenía pareja, mientras que 18,1% refería ser soltera. En estudios peruanos, Huilca *et al* reportan que 11,9% refería ser soltera y 88,10% estar en pareja. Tener pareja durante el embarazo, supondría que la mujer posee apoyo básico durante esta etapa. En cuanto a la ocupación, se vio que 47,3% contaba con trabajos fuera del hogar. Según Quintero *et al*, en México 57% de las gestantes refirió estar trabajando y 43% estar desempleada. En las fichas CLAP 61,3% de las pacientes marcó como grado académico universitario, 30% secundario y 8,6% primario. Según Egan *et al*, en Estados Unidos el 52,4% de las pacientes posee estudios universitarios, 31,1% secundarios y 12,8% primarios.⁽¹²⁻¹⁴⁾

Se reportó que el 78% tenían un IMC mayor a 25 al inicio del embarazo y 36% algún grado de obesidad. En un estudio colombiano, el 41,32% empezó los controles prenatales con sobrepeso u obesidad, hallándose una mayor frecuencia de diabetes gestacional en las gestantes con elevado IMC y edad avanzada. Llama la atención la creciente tasa de sobrepeso y obesidad, importante factor de riesgo de la mujer en edad reproductiva, consecuente al estilo de vida sedentario de este siglo^(15,16). Una limitación muy importante de este estudio es que no pudimos obtener la ganancia de peso de las gestantes por trimestre, que es un dato relevante.

El 90% de las pacientes de esta muestra estaban siendo tratadas. En estudios argentinos, 38,7% no cumplió con la adherencia del tratamiento⁽¹⁷⁾. Una limitación del presente trabajo es que no se determinó detalladamente la característica y calidad de la terapéutica ya que solo se tenía acceso a sí estaba o no tratada al momento del parto. Por lo cual

En relación a los antecedentes patológicos personales, se encontró que 17,3% de las pacientes refería algún tipo de hipertensión arterial. En estudios realizados por Abreu *et al*, en México se encontró esta comorbilidad en 12,19% de las gestantes. En nuestro estudio, 34% mencionó haber tenido familiares con algún tipo de diabetes, similar a otro donde 43,9% reportaba antecedentes familiares de diabetes⁽¹⁸⁾. Este factor debería alertar a los médicos para el tamizaje de la diabetes gestacional.

En antecedentes obstétricos, 33,3% eran nulíparas, 80% negó abortos y el 53,3% tenían 1 o 2 partos. Comparando con el estudio de Huilca y *et al* de Perú, 17,86% era nulípara, 29,76% primípara, 25% secundípara, 58,33% sin abortos, 1 aborto 22,62%, 50% no tenía antecedentes de cesárea, 30,95% tenía 1 antecedente y 19,05% más de 2 cesáreas. En dicho estudio se describe una asociación de la diabetes gestacional con la multiparidad, dos o más abortos y mayor número de cesáreas para el desarrollo diabetes gestacional. Así, el antecedente de abortos ha demostrado asociación significativa para el desarrollo de la diabetes gestacional, hasta tres veces más probabilidades de desarrollarla. Antecedentes de mortinatos, otros factores de riesgos asociados, tenían prevalencia de 2,4% en estudios realizados por Rivas y *et al*.^(12,19)

En nuestra muestra 9% refirió diabetes gestacional en embarazo previo, mientras que en la investigación colombiana de Vergara, 3,13%. Rivas y *et al*, refirió antecedente de macrosomía en 3,5%^(15,19), mientras que en el presente trabajo se encontró mayor porcentaje; un 8%. Este dato resulta fundamental pues implica mayor riesgo de morbilidad materna y neonatal.

La cesárea fue la vía de culminación del embarazo en 88% de los casos en este estudio, hallazgo similar al de Alarcon *et al* de Ecuador donde se menciona 85%. Esta alta prevalencia de cesárea suele deberse al hallazgo frecuente de la desproporción cefalopélvica en las gestantes, dato que aparece en este estudio como una de las principales indicaciones de las cesáreas; pues la diabetes gestacional tiene una relación directa con la macrosomía fetal. En México Villota *et al*, menciona a patologías asociadas como la hipertensión arterial (32%) e infecciones urinarias (77,6%), además de la indicación de cesárea en 44% por desproporción cefalopélvica^(20,21). Por el contrario, en esta población se encontró un 5,3% de alteración del bienestar fetal agudo, preeclampsia severa e infección del tracto urinario en un 3,3%, respectivamente.

Es de interés el artículo realizado por Saki *et al* de Irán en el cual se demuestra que en los pacientes con diabetes se reduce la citotoxicidad de los leucocitos para eliminar factores patógenos y la actividad opsónica del sistema inmunológico se reduce significativamente. Por lo tanto, las embarazadas con diabetes son susceptibles a infección oportunista por *Toxoplasma gondii*, presentando una prevalencia de IgG de 42,7%⁽²²⁾; en el presente trabajo, el diagnóstico de toxoplasmosis, estuvo presente en el 6%.

En cuanto a los neonatos, hijos de madres diabéticas de este estudio, la edad gestacional de la mayoría de los recién nacidos fue de término (84%). En el estudio de Laverde *et al.* de Colombia, 79,3 % de los recién nacidos fueron de término y 20,7% de pretérmino⁽²³⁾, es decir valores cercanos comparativamente.

Además, se observó en este trabajo que 90% de los recién nacidos tenía peso adecuado para la edad y 3,3% bajo peso. El peso de 29,3 % de los recién nacidos se encontraba por encima del percentil 90, es decir grandes para la edad gestacional, de los cuales el 6,7 % era macrosómico. Estos datos no concuerdan con Laverde *et al*, ya que se según su estudio el 67,5% tenían peso adecuado al nacer, 17,7% bajo peso, 3,4% muy bajo peso, 0,9% era macrosómico; además, que el 11,3% era grande para la edad gestacional (> P90). Ornoy *et al* explican que la macrosomía se produce debido al hiper-insulinismo fetal en respuesta a la hiperglucemia materna. La frecuencia de recién nacidos macrosómicos contrastan con lo descrito por Villota *et al* y Laverde *et al* que reportan porcentajes diferentes, mayor en el primer caso y mucho menor en el segundo.^(21,23,24)

La intención del presente trabajo fue la caracterización clínica de la patología, por otra parte, las debilidades que presenta esta investigación, además de las ya expresadas, fue no haber ahondado en los resultados laboratoriales de glicemia en la primera consulta prenatal como prueba para un factor de riesgo y no tener datos sobre el plan nutricional y actividad física de las misma. La diabetes gestacional tiene un enfoque multidisciplinario a cargo de ginecoobstetras, clínicos o endocrinólogos y nutricionista, por lo cual estudios desde estas perspectivas pueden contribuir a un mejor conocimiento de la problemática.

CONCLUSIONES

La diabetes gestacional posee varias aristas que deben ser abordadas, por lo cual siempre será necesario realizar más estudios. Los hallazgos de nuestra investigación presentan que los factores de riesgo prevalentes fueron la edad mayor de 25 años, IMC mayor a 25, el antecedente familiar de primer grado y la nuliparidad. Las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron la alteración del bienestar fetal y la preeclampsia severa y entre las neonatales, el trastorno metabólico de los recién nacidos. Con estas características clínicas consideramos la necesidad de reforzar el tamizaje, que nos permita un diagnóstico oportuno en pacientes con factores de riesgo, así como el tratamiento y seguimiento adecuado, para reducir las complicaciones en la madre y el hijo.

Conflictos de interés: no se declaran

Contribución de los autores: todos los autores contribuyeron a la concepción, recolección de datos, análisis, redacción y corrección final.

Financiamiento: autofinanciado por los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Saprà A, Bhandari P. Diabetes Mellitus. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/>
2. Alfadhli EM. Gestational diabetes mellitus. Saudi Med J. [Internet]. 2015;36(4):399-406. doi: 10.15537/smj.2015.4.10307.
3. Romero Nardelli LB. Factores de riesgo asociados a la macrosomía fetal. Rev. Nac.(Itauguá). 2014; 6(1): 16-24. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-81742014000100003&lng=es.
4. Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Manual Nacional de Normas de Atención de las Principales Patologías Obstétricas. El Ministerio: Asunción; 2018 p. 53-54. Disponible en: <https://paraguay.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/PATOLOGIAS%20WEB.pdf>
5. Rani PR, Begum J. Screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus, where do we stand. J Clin Diagn Res.2016;10(4):QE01-4. doi: 10.7860/JCDR/2016/17588.7689.
6. Yao D, Chang Q, Wu QJ, Gao SY, Zhao H, Liu YS, *et al*. Relationship between maternal central obesity and the risk of gestational diabetes mellitus: a

- systematic review and meta-analysis of cohort studies. *J Diabetes Res.*2020: 6303820. doi: 10.1155/2020/6303820
7. Wang R, Chen J, Yao F, Sun T, Qiang Y, Li H, et al. Number of parous events affects the association between physical exercise and glycemic control among women with gestational diabetes mellitus: a prospective cohort study. *J Sport Health Sci.* 2022;11(5):586-595. doi: 10.1016/j.jshs.2022.03.005.
8. Romero Frometa R, Palomares Pickering L, Delgado Gremes L, Elias Armas KS. Manejo integral de la diabetes durante el embarazo. *Rev. inf. cient.* 2018; 97(2): 337-386. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v97n2/1028-9933-ric-97-02-377.pdf>
9. Cruz Hernández J, Pérez Fundora A, Yanes Quesada M, Hernández García P. Factores de riesgo de diabetes gestacional en mujeres embarazadas de una maternidad de La Habana. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2020;36(2):e1080. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v36n2/1561-3038-mgi-36-02-e1080.pdf>
10. Bauzá Tamayo G, Bauzá Tamayo D, Bauzá López JG, Vázquez Gutiérrez GL, De la Rosa Santana JD, García Díaz Y. Incidencia y factores de riesgo de la diabetes gestacional. *Acta méd centro.* 2022;16(1):79-89. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amdc/v16n1/2709-7927-amdc-16-01-79.pdf>
11. Fernández Pombo CN, Luna Cano MR, Lorenzo Carpena M, Allegue Magaz E, Beceiro Dopico L. Importancia de la detección de factores de riesgo para diabetes mellitus gestacional. *Index Enferm.* 2016;25(1-2):18-21. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962016000100005&lng=es
12. Huillca-Briceño A. La multiparidad como factor de riesgo de diabetes mellitus gestacional. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2016;42(2):189-198. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v42n2/gin05216.pdf>
13. Quintero-Medrano SM, García-Benavente D, Valle-Leal JG, López-Villegas MN, Jiménez-Mapula C. Conocimientos sobre diabetes gestacional en embarazadas de un Hospital Público del Noroeste de México: resultados de una encuesta. *Rev. chil. obstet. ginecol.* 2018; 83(3):250-256. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262018000300250>
14. Egan AM, Vellinga A, Harreiter J, Simmons Desoye G, Corcoy R, Adelantado JM, et al. Epidemiology of gestational diabetes mellitus according to IADPSG/WHO 2013 criteria among obese pregnant women in Europe. *Diabetologia.* 2017;60:1913–1921. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00125-017-4353-9>
15. Vergara Camargo JL. Prevalencia de diabetes gestacional en el Hospital Gestionar Bienestar, Zapatoca, Santander 2013 - 2017. *MÉD.UIS.* 2018;31(2):17-23. <https://doi.org/10.18273/revmed.v31n2-2018002>
16. Nava PD, Garduño A, Pestaña S, Santamaría M, Vázquez G, Camacho R, et al. Obesidad pregestacional y riesgo de intolerancia a la glucosa en el embarazo y diabetes gestacional. *Rev. chil. obstet. ginecol.* 2011; 76(1):10-14. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchog/v76n1/art03.pdf>
17. Sosa Cabral TG, Medeot Rech MG, Brand R, Gorban de Lapertosa S. Relación entre la adherencia al tratamiento y funcionalidad familiar en mujeres con diagnóstico de diabetes gestacional. En: Libro de Artículos Científicos en Salud. Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Medicina; 2022.p. 187-191. Disponible en: <https://med.unne.edu.ar/wp-content/uploads/2022/10/libro-articulos-cientificos-2021.pdf>
18. Abreu Viamontes C, Santana Oberto T, Mánchola Padrón E, Viamontes Cardoso AA. Caracterización clínica de la diabetes gestacional en el Policlínico Ignacio Agramonte de 2011-2015. *Rev. Arch Med Camagüey.* 2017;21(6):753-763. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v21n6/amc080617.pdf>
19. Rivas Blasco A, Palacios C. Resultados maternos y perinatales en mujeres con diabetes gestacional según criterios de pesquisa. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2015;75(3):149-154. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/og/v75n3/art02.pdf>
20. Alarcón Chávez EJ, Lama Asinc VA, Ramírez Cervantes AE, Rodríguez Martrus JE. Pacientes con diabetes gestacional. *RECIMUDO.* 2020;4(1):483-98. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/813>
21. Villota-Burbano D, Casillas-Barrera M, Morales-Morales MP, Farías-Barajas M, Mayagoitia-Miguel C. Desenlace materno-fetal en pacientes con diagnóstico temprano o tardío de diabetes gestacional. *Ginecol Obstet Mex.* 2019;87(12):785-791. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/gom/v87n12/0300-9041-gom-87-12-785.pdf>
22. Saki J, Shafieenia S, Foroutan-Rad M. Seroprevalence of toxoplasmosis in diabetic pregnant women in southwestern of Iran. *J Parasit Dis.* 2016;40(4):1586-1589. doi: 10.1007/s12639-015-0735-4
23. Laverde PLM, Peláez DMC, Ferreira JML, Cano CK, Campo CMN, et al. Perfil clínico de pacientes con diabetes gestacional e incidencia de complicaciones neonatales en un centro de referencia materno-fetal colombiano. *Rev. chil. obstet. ginecol.* 2020;85(3): 210-220. Disponible en:

<https://www.scielo.cl/pdf/rchog/v85n3/0717-7526-rchog-85-03-0210.pdf>

24. Ornoy A, Becker M, Weinstein-Fudim L, Ergaz Z. Diabetes during Pregnancy: A Maternal Disease Complicating the Course of Pregnancy with Long-Term Deleterious Effects on the Offspring. A Clinical Review. *Int. J. Mol. Sci.* 2021, 22(6):2965. <https://doi.org/10.3390/ijms22062965>