

## Artículo de Revisión

**Efectos de la Diabetes gestacional, en la madre y en el feto.****Effects of gestational diabetes, in the mother and in the fetus**

<sup>1</sup>Leila Marian Wannis Fulchini , <sup>1</sup>Maria Adela Perez Velilla , <sup>1</sup>Paola Toffoletti 

<sup>1</sup> Facultad de Medicina. Universidad Maria Auxiliadora. Mariano Roque Alonso. Paraguay.

**RESUMEN**

La diabetes gestacional, afecta al neonato y a la madre, está relacionada a los niveles altos de glucosa en el plasma sanguíneo, pudiendo ser perjudicial para la madre y el feto. Entre los efectos en el neonato aparecen: parto de pretérmino, macrosomía, alteraciones neuronales por falta de glucosa y oxígeno, y en el periodo de la primera infancia podría aparecer: defectos del aprendizaje como dislexia, discalculia, disgrafía y varios efectos más. Los tratamientos incluyen dieta, ejercicios y medicación adecuada. La insulina como tratamiento para mantener los niveles de glucosa podría ser efectiva.

Palabras claves: Diabetes, embarazo, estilo de vida, factor de riesgo, obesidad.

**Summary**

Gestational diabetes, affects the newborn and the mother, is related to low glucose levels in the blood plasma, which can be harmful to the mother and the fetus. Among

the effects in the newborn appear: preterm delivery, macrosomia, neuronal alterations due to lack of glucose and oxygen, and in the early childhood period it could appear: learning defects such as dyslexia, dyscalculia, dysgraphia and various other effects. Treatments include diet, exercise, and proper medication. Insulin as a treatment to maintain glucose levels could be effective.

Keywords: Diabetes, pregnancy, lifestyle, risk factor, obesity.

**OBJETIVOS:**

- Caracterizar la Diabetes gestacional.
- Describir los efectos en los niños recién nacidos de madres con diabetes gestacional.
- Prevenir las complicaciones relacionadas a la diabetes gestacional.

**METODOLOGIA**

Autor corresponsal: Leila Marian Wannis Fulchini Correo electrónico: [leila.wannis@umax.edu.py](mailto:leila.wannis@umax.edu.py)

Recibido: 23 de marzo del 2024. Artículo aprobado: 30 de mayo del 2024.



Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales

Se realizó una búsqueda bibliográfica en el buscador Scielo, Pub Med y Google Académico con artículos publicados durante el año 2005 hasta el 2022.

Los artículos fueron seleccionados en base a los criterios de elegibilidad previamente establecidos por los autores.

## **RESULTADOS.**

Se encontraron un total de 436 publicaciones de la revista Scielo, de los cuales 50 se incluyeron para su lectura final y evaluación.

## **INTRODUCCION:**

La diabetes gestacional comprende, un grupo de trastornos metabólicos relacionados con la intolerancia a la glucosa durante el embarazo (1). Siendo un factor de riesgo importante, la obesidad materna, por las complicaciones que se presentan durante la misma (2). La hipertensión, preeclampsia también aparecen durante la gestación como consecuencia de la Diabetes (2).

La diabetes gestacional como enfermedad se relaciona a la intolerancia a la glucosa, manteniendo niveles altos de glucosa, y creando efectos negativos en la madre y el feto (3). En la actualidad, por medio del diagnóstico temprano, se pudo reducir el número de casos negativos en cuanto a la salud materno infantil (4).

La mala alimentación, el exceso de grasas saturadas y los conservantes, aumentan

en la población femenina joven los casos de diabetes durante el periodo gestacional (5).

El sobrepeso es uno de los factores claves que aumenta en 1,97% el riesgo de desarrollar diabetes gestacional (6).

El exceso de tejido adiposo, aumenta las hormonas esteroideas: estrógeno y progesterona y se desarrolla hiperinsulinemia característica de la gestación (7).

A partir de la semana 24, aparece la resistencia a la insulina, relacionada por el aumento de las hormonas lipídicas (7,8). Investigando a cerca de las mujeres sin antecedentes familiares, existe un riesgo mayor en desarrollar diabetes gestacional para la gestante que presente diabetes del tipo 1, que para la que desarrolla diabetes del tipo 2 (8).

La madre y el niño presentan alto riesgo de ser diabéticos a largo plazo (9).

Los antecedentes familiares también pueden ser importantes a la hora de prevenir (10). La cetoacidosis diabética puede estar relacionado con la deficiencia de glucosa (11).

La falta de acceso a los servicios de salud, en muchos lugares crea una barrera a la hora de vigilar la diabetes gestacional en la población a fin de evitar los efectos (12).

Muchas embarazadas no cumplen con los controles prenatales básicos, ni siquiera

controlan el aumento de peso, y cuando asisten al hospital ya es para dar a luz o por las complicaciones (13).

La diabetes gestacional también podría estar relacionada con las conductas sedentarias, y esto lleva a desarrollar enfermedades cardiovasculares (14).

La práctica de ejercicios, buena alimentación y el control de la glucosa diariamente en las embarazadas es de vital importancia en la prevención (15). El cuidado de la enfermedad genera costos a nivel público y a nivel mundial al sistema de salud (16)

La prueba de glucosa oral más acertada es la tolerancia con 75g de glucosa, realizada durante la semana 24 y 28 de la gestación (17).

La alternancia de los fármacos se realiza solo si los niveles deseados no se alcanzan con dieta saludable y ejercicios físicos (18).

La falta de vitamina D, en la mujer embarazada puede ser una de las alteraciones presentes, afectando la inmunidad materna y la absorción de calcio (19).

La defensa materna disminuida, podría aumentar los periodos de hospitalización, para la madre y su niño durante la gestación y luego del parto (20). La edad materna superando los 35 años pueden incrementar las complicaciones (21).

La insulina, importante hormona que se produce en el páncreas se encuentra inhibida por el aumento de las hormonas maternas: progesterona y estrógeno (22).

Los hipoglucemiantes orales podrían ser teratógenos, y deben ser controlados para su administración (23). Los inhibidores de la angiotensina II se deben suspender, y cambiar por medicamentos como alfametildopa, nifedipina, labetalol o hidralazina (24). La meta terapéutica durante el embarazo es mantener la glucemia central en ayuno de 60 a 90 mg/dL (24). Como tratamiento central se utiliza la insulina (25). Como droga la insulina no atraviesa la barrera placentaria (26). Otra usada como categoría B es la metformina, siendo efectiva en la población gestante con diabetes (27).

Figura 1: Elaborado por los autores.

## COMPLICACIONES NEONATALES

Las complicaciones más frecuentes en el neonato son: alto peso al nacer, o macrosomía (28). La disminución de la



glucosa en la embarazada, desarrolla hipoglucemia neonatal (29). Traumatismo en el parto por macrosomía, enfermedades metabólicas y mortinatos (30).

La gestación de término presentan altas tasas de complicaciones (31).

El examen periódico de la mujer diabética gestante: con exámenes y ultrasonido y el neonato ayuda a controlar los niveles saludables de glucosa (32). La macrosomía es frecuente (33).

### EL NIVEL BAJO DE GLUCOSA EN EL NIÑO RECIÉN NACIDO

La hipoglucemia, el nivel bajo de glucosa en el neonato; puede ser muy peligroso y afectar el sistema nervioso central: aparecen defectos en el aprendizaje y alteraciones relacionadas por falta de glucosa, o deficiencia de la misma (33).

El desarrollo motor del niño se encuentra comprometido y aparecen los defectos del aprendizaje como dislexia, discalculia y disgrafía (34). La hipoglucemia, lleva a pérdida de funciones en el niño y podría ser fatal si no es controlado (35)

### EL NIVEL BAJO DE CALCIO Y EL NIVEL BAJO DEL MAGNESIO

El nivel de calcio y magnesio también debería ser controlado en el recién nacido de madres con diabetes gestacional, a fin de evitar problemas neuronales por deficiencia de vitamina D (36). Se controla el nivel de magnesio con el aporte de sulfato de magnesio en la madre (36).

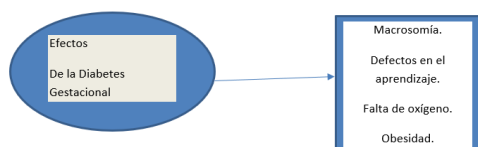


Figura N ° 2. Efectos de la Diabetes Gestacional, realizado por los autores.

La hipoglicemia en el recién nacido es considerada una emergencia para el neonato (37). El seguimiento por medio del ultrasonido puede ser eficaz y también la medición de los valores normales (38).

En la tercera o cuarta semana del periodo embrionario, la falta de glucosa afecta la formación del tubo neural, y en el periodo fetal, para el niño se puede dar: dificultad para hablar, deterioro del lenguaje, falta de atención e hiperactividad (39).

La diabetes gestacional ira en aumento en la población (40). Si las mujeres en edad reproductiva no se controlan adecuadamente veremos más efectos (41). Además, los niños de mujeres diabéticas pueden desarrollar dificultad respiratoria, y pausas respiratorias y falta de oxígeno siendo una emergencia (42).

Los niños también pueden desarrollar obesidad, síndrome metabólico (43).

La displasia broncopulmonar, también podría aparecer como consecuencia de la diabetes gestacional (44).

La diabetes gestacional afecta la formación de la placenta, aumentando el grosor de la misma, y causando edemas en el sistema capilar veloso (45).

Al desarrollarse edemas a nivel de la placenta: la cantidad de sustancias nutritivas y de oxígeno al feto se encuentra

comprometido, y aparecen las alteraciones. (45)

## CONCLUSIONES

Se ha logrado caracterizar a la diabetes gestacional, las mujeres gestantes diagnosticadas pueden desarrollar complicaciones en el momento del parto o durante la gestación, afectando al neonato (46). El diagnóstico y el tratamiento oportuno es fundamental (47). Es importante para evitar complicaciones realice una combinación de ejercicios, dieta adecuada, reciba los suplementos con vitamínicos y estar medicada adecuadamente para reducir los efectos (48).

Las terapias farmacológicas orales constituyen una buena opción (49). Siendo la insulina la que no es considerada teratogena (50).

## Financiamiento

Autofinanciamiento.

## Conflicto de interés

No se declaran conflicto de interés.

## BIBLIOGRAFIA

1-Wang, Haoyu and Wang, Lanfeng EFECTO DEL EJERCICIO AERÓBICO EN LA FUNCIÓN MOTORA DE LAS EXTREMIDADES EN PACIENTES DIABÉTICOS. Revista

Brasileira de Medicina do Esporte [en línea]. 2022, v. 28, n. 5 [Consultado el 20 de julio de 2022], págs. 505-508. Disponible en: <[https://doi.org/10.1590/1517-8692202228052022\\_0069](https://doi.org/10.1590/1517-8692202228052022_0069)>. Epub 13 de mayo de 2022. ISSN 1806-9940. [https://doi.org/10.1590/1517-8692202228052022\\_0069](https://doi.org/10.1590/1517-8692202228052022_0069).

2-Oliveira Cláudia Lourenço, Fonseca Catarina Morais, Silva Cristina Ramos. Uso da metformina na prevenção da diabetes gestacional na grávida obesa não diabética: uma revisão baseada na evidência. Rev Port Med Geral Fam [Internet]. 2022 Fev [citado 2022 Jul 20]; 38( 1 ): 74-80. Disponível em: [http://scielo.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2182-51732022000100074&lng=pt](http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-51732022000100074&lng=pt). Epub 28-Fev-2022. <https://doi.org/10.32385/rpmgf.v38i1.13128>.

3-Kron-Rodrigues, Meline Rossetto, Rudge, Marilza Vieira Cunha and Lima, Silvana Andrea Molina Suplementación de vitamina D en el período posterior al parto de mujeres con diabetes mellitus gestacional previa: revisión sistemática y metanálisis de ensayos aleatorios. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia [en línea]. 2021, v. 43, n. 09 [Consultado el 20 de julio de 2022], págs. 699-709. Disponible en: <<https://doi.org/10.1055/s-0041-1734000>>. Epub 29 de noviembre de

2021. ISSN 1806-9339.  
<https://doi.org/10.1055/s-0041-1734000>.

4-España-Dorado Socorro Andrea, González-Dagua Yenny Cristina, Riascos-Melo John Jairo, Ortiz-Martínez Roberth Alirio, Chagüendo-García José Enrique. Prevalence of gestational diabetes and identification of associated factors and maternal-perinatal outcomes in Colombia following the implementation of the IADPSG criteria. *rev.fac.med.* [Internet]. 2021 June [cited 2022 July 20]; 69( 2 ): e200. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-00112021000200200&Ing=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112021000200200&Ing=en). Epub July 13, 2021.  
<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v69n2.80195>.

5-Cabrera-Figueredo Ignacio, Rodríguez-Suri Anisley, Luaces-Sánchez Plácido, Cruz-Fernández Celia Yamilet de la, Coll-Bujardón Diosdado, Rodríguez-Rosa Yipsi. Perfil lipídico materno como predictor de diabetes gestacional. *AMC* [Internet]. 2021 Abr [cited 2022 Jul 20]; 25( 2 ): e7797. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552021000200010&Ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000200010&Ing=es). Epub 01-Abr-2021.

6-Peña-Cano María Isabel, Saucedo Renata, Valencia Jorge, González-Reynoso Rebeca, Luis-López Erubiel Rosendo, Díaz-Velázquez Mary Flor.

Omentina-1 en diabetes gestacional y su relación con el proceso inflamatorio. *Ginecol. obstet. Méx.* [revista en la Internet]. 2021 [citado 2022 Jul 20]; 89( 2 ): 100-108. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412021000200100&Ing=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412021000200100&Ing=es). Epub 17-Ene-2022.  
<https://doi.org/10.24245/gom.v89i2.4674>.

7-Sampaio André, Sousa Isabel, César Rui, Ponte Carlos. Gestacional diabetes. A reflection about diagnostic criteria introduced in Portugal in 2011. *Acta Obstet Ginecol Port* [Internet]. 2020 Dez [cited 2022 Jul 20]; 14( 4 ): 204-206. Disponible em: [http://scielo.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-58302020000400204&Ing=pt](http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-58302020000400204&Ing=pt). Epub 01-Dez-2020.

8-MV OLMEDO SOSA, JD BARAN, M ARANGUREN, HR BOQUETE. Importancia de la reclasificación postparto de la diabetes gestacional para prevención de las complicaciones a mediano y largo plazo. *Rev. argent. endocrinol. metab.* [Internet]. 2020 Sep [cited 2022 Jul 20]; 57( 3 ): 1-10. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-30342020000300006&Ing=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342020000300006&Ing=es).

9-Pagotto Vanina, Martínez María Lourdes Posadas, Hernán Giunta Diego, Pochettino Pablo Andrés, Salzberg Susana. Evaluación de la tendencia de diabetes

gestacional en un período de 11 años en Buenos Aires, Argentina. Rev. méd. Chile [Internet]. 2020 Ago [citado 2022 Jul 20]; 148( 8 ): 1068-1074. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872020000801068&Ing=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000801068&Ing=es).  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000801068>.

10-Cruz Hernández Jeddú, Pérez Fundora Arisleydis, Yanes Quesada Marelys, Hernández García Pilar. Factores de riesgo de diabetes gestacional en mujeres embarazadas de una maternidad de La Habana. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2020 Jun [citado 2022 Jul 20]; 36( 2 ): e1080. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252020000200003&Ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200003&Ing=es). Epub 01-Jul-2020.

11-Cabrera-Figueroa Ignacio, Luaces-Sánchez Plácido, Cruz-Fernández Celia Yamilet de la, González-Reigada Alicia. Cetoacidosis diabética normoglucémica en mujeres con diabetes gestacional. AMC [Internet]. 2020 Abr [citado 2022 Jul 20]; 24( 2 ): e6594. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552020000200013&Ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000200013&Ing=es). Epub 01-Abr-2020.

12-Preciado Lina Marcela Laverde, Domínguez María Camila Peláez, Morales Jorge Luis Ferreira, Calle Karen Cano,

Campo María Nazareth Campo, Castro Diana Paola Cuesta. Perfil clínico de pacientes con diabetes gestacional e incidencia de complicaciones neonatales en un centro de referencia materno-fetal colombiano. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2020 Jun [citado 2022 Jul 20]; 85( 3 ): 210-220. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262020000300210&Ing=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262020000300210&Ing=es).  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262020000300210>.

13-Nascimento, Iramar Baptistella do et al. Ejercicio físico y metformina en la obesidad gestacional y prevención de la diabetes mellitus gestacional: una revisión sistemática. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil [en línea]. 2020, v. 20, n. 1 [Consultado el 20 de julio de 2022], págs. 7-16. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1806-93042020000100002>. Epub 11 de mayo de 2020. ISSN 1806-9304.  
<https://doi.org/10.1590/1806-93042020000100002>.

14-von Oetinger Giacomani Astrid, Trujillo Gittermann Luz María, García León Daniela. Asociación entre conducta sedentaria y diabetes gestacional. CES Med. [Internet]. 2020 Jan [cited 2022 July 20]; 34( 1 ): 90-91. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-87052020000100090&Ing=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052020000100090&Ing=en).

<https://doi.org/10.21615/cesmedicina.34.1.9>.

15-Ferreira, Lais Assenheimer de Paula et al. Índice de masa corporal pregestacional, aumento de peso durante el embarazo y resultado perinatal: un estudio descriptivo retrospectivo. Einstein (São Paulo) [en línea]. 2020, v. 18 [Consultado el 20 de julio de 2022], eAO4851. Disponible en: <[https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2020AO4851](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO4851)>. Epub 07 de noviembre de 2019. ISSN 2317-6385. [https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2020AO4851](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO4851).

16-Cotarelo Pérez Ana Karen, Reynoso Vázquez Josefina, Solano Pérez Claudia Teresa, Hernández Ceruelos María del Carmen Alejandra, Ruvalcaba Ledezma Jesús Carlos. Impacto del COVID-19 en las emociones de mujeres embarazadas con diabetes gestacional. JONNPR [Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 20]; 5( 8 ): 891-905. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2529-850X2020000800009&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000800009&Ing=es). Epub 12-Jul-2021. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3765>.

17-Ayala-Yáñez Rodrigo, Martínez-Ruiz Mario, Alonso-de Mendieta Maitane, Cassis-Bendeck Debborah Marie, Frade-Flores Ricardo. Metformina: interacciones moleculares, celulares y su repercusión en la Obstetricia. Revisión bibliográfica. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la

Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 20]; 88( 3 ): 161-175. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412020000300006&Ing=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412020000300006&Ing=es). Epub 30-Ago-2021.

<https://doi.org/10.24245/gom.v88i3.3598>.

18-Méndez-Míguez Iría, Álvarez-Silvares Esther, Rubio-Cid Paula, Castro-Vilar Lucia, Seoane-Pillado Teresa. Predicción del tratamiento con insulina en pacientes con diabetes mellitus gestacional. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 20]; 88( 11 ): 745-755. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412020001100004&Ing=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412020001100004&Ing=es). Epub 18-Oct-2021.

<https://doi.org/10.24245/gom.v88i11.4383>.

19-ENT M.V., BAELLA A.L., BONINO J., CHIARPENELLO J., CORBACHO F., GOROSITO V, et al . Status de vitamina d y marcadores de metabolismo óseo en diabetes gestacional. Rev. argent. endocrinol. metab. [Internet]. 2019 Dic [citado 2022 Jul 20]; 56( 4 ): 11-20. Disponible en:

[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-30342019000400011&Ing=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342019000400011&Ing=es).

20-Alves, Patricia et al. Riesgos de la obesidad materna en el embarazo: un estudio de casos y controles en una población obstétrica portuguesa. Revista



Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia [en línea]. 2019, v. 41, n. 12 [Consultado el 20 de julio de 2022], págs. 682-687. Disponible en: <<https://doi.org/10.1055/s-0039-3400455>>. Epub 03 de febrero de 2020. ISSN 1806-9339. <https://doi.org/10.1055/s-0039-3400455>.

21-Freitas, Inês Carolina Siqueira et al. Comparación de resultados maternos y fetales en parturientas con y sin diagnóstico de diabetes gestacional. Revista Brasileña de Ginecología y Obstetrícia [en línea]. 2019, v. 41, núm. 11 [Consultado el 20 de julio de 2022], págs. 647-653. Disponible en: <<https://doi.org/10.1055/s-0039-1696947>>. Epub 20 de diciembre de 2019. ISSN 1806-9339. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1696947>.

22-Trujillo Saínez Zenobia de la Caridad, Paz Paula Carlos Manuel, Hernández Acosta Yurién, Henríquez Trujillo Daimy. Salud bucal y diabetes gestacional en el Centro Provincial de Atención al Diabético. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2019 Ago [citado 2022 Jul 20]; 23(4): 513-522. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942019000400513&Ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000400513&Ing=es). Epub 05-Oct-2019.

23-Siqueira, Thais Walverde et al. Assessment of Polymorphism of the VDR Gene and Serum Vitamin D Values in Gestational Diabetes Mellitus. Revista

Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia [online]. 2019, v. 41, n. 07 [Accessed 20 July 2022], pp. 425-431. Available from: <<https://doi.org/10.1055/s-0039-1693678>>. Epub 15 Aug 2019. ISSN 1806-9339. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1693678>.

24-Medina-Pérez EA, Sánchez-Reyes A, Hernández-Peredo AR, Martínez-López MA, Jiménez-Flores CN, Serrano-Ortiz I et al. Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. Med. interna Méx. [revista en la Internet]. 2017 Feb [citado 2022 Jul 20]; 33(1): 91-98. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-48662017000100091&Ing=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000100091&Ing=es).

25-Arias-Hernández Andersson, Rincón-Castillo Diego. Metformina y gliburida en el tratamiento de la diabetes gestacional. Medicas UIS [Internet]. 2015 Dec [cited 2022 July 20]; 28(3): 337-343. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-03192015000300009&Ing=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192015000300009&Ing=en). <https://doi.org/10.18273/revmed.v28n3-2015008>.

26- Vigil-De Gracia P, Olmedo J. Diabetes gestacional: conceptos actuales. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2017 [citado 2022 Jul 29]; 85(6): 380-390. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script>

=sci\_arttext&pid=S0300-90412017000600380&lng=es.

27- Castro-Herrera, Gustavo A., Serrano-Berrones, Miguel Ángel, San Martín-Herrasti, Juan Manuel, Alcázar-Álvarez, Luis Serafín, Tirado-Chávez, Jorge, Metformina y diabetes gestacional. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* [Internet]. 2014;19(3):347-355. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47332498014>

28-Arce-López KL, Vicencio-Rivas J, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapata I, Rendón-Macías ME, Braverman-Bronstein A. Maternal prenatal history and neonatal risk complications for low-weight for gestational age term newborns [Antecedentes maternos prenatales y riesgo de complicaciones neonatales en productos de término de bajo peso para edad gestacional]. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2018;75(4):237-243. doi:10.24875/BMHIM.M18000032.

29-Flores Le-Roux JA, Benaiges Boix D, Pedro-Botet J. Diabetes mellitus gestacional: importancia del control glucémico intraparto [Gestational diabetes mellitus: importance of blood glucose monitoring]. *Clin Investig Arterioscler*. 2013;25(4):175-181. doi:10.1016/j.arteri.2012.10.002

30-Phelan S, Jelalian E, Coustan D, et al. Protocol for a randomized controlled trial of

pre-pregnancy lifestyle intervention to reduce recurrence of gestational diabetes: Gestational Diabetes Prevention/Prevención de la Diabetes Gestacional. *Trials*. 2021;22(1):256. Published 2021 Apr 7. doi:10.1186/s13063-021-05204-w

31-Guillén-Sacoto MA, Barquiel B, Hillman N, Burgos MÁ, Herranz L. Gestational diabetes mellitus: glycemic control during pregnancy and neonatal outcomes of twin and singleton pregnancies. *Diabetes mellitus gestacional: control glucémico durante el embarazo y su relación con los resultados neonatales en embarazos gemelares y de feto único*. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)*. 2018;65(6):319-327. doi:10.1016/j.endinu.2018.01.011

32-Kautzky-Willer A, Harreiter J, Winhofer-Stöckl Y, et al. Gestationsdiabetes (GDM) (Update 2019) [Gestational diabetes mellitus (Update 2019)]. *Wien Klin Wochenschr*. 2019;131(Suppl 1):91-102. doi:10.1007/s00508-018-1419-8

33-Ogonowski J, Miazgowski T. Intergenerational transmission of macrosomia in women with gestational diabetes and normal glucose tolerance. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2015;195:113-116. doi:10.1016/j.ejogrb.2015.10.002

34-Vargas-Sanabria Andrea Patricia, Niño Tovar Maria Azucena, Acosta Rodriguez Ariana Liseth, Acosta Rodriguez Angie

Lorena, Pérez Luis Alfonso. Relación entre obesidad gestacional y desenlaces perinatales adversos: Estudio multicéntrico. *Andes pediátr.* [Internet]. 2021 Ago [citado 2022 Sep 28]; 92( 4): 548-555. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2452-60532021000400548&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021000400548&lng=es).  
<http://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v92i4.3302>.

35-Hernández-Castro, Flavio et al. Predicción de bajo peso al nacer con hipoglucemia en la prueba de tolerancia a la glucosa. *Revista de Saúde Pública* [en línea]. 2021, v. 55 [Consultado el 28 de septiembre de 2022], 30. Disponible en: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055002543>. Epub 17 de mayo de 2021. ISSN 1518-8787.  
<https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055002543>.

36-Maccioni Romero Andrea, Mena Nannig Patricia. Hipomagnesemia en recién nacidos con encefalopatía hipóxico isquémica en hipotermia corporal total. *Rev. chil. pediátr.* [Internet]. 2020 Feb [citado 2022 Sep 28]; 91( 1 ): 116-121. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062020000100116&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062020000100116&lng=es). Epub 12-Mar-2020.  
<http://dx.doi.org/10.32641/rchped.v91i1.1264>.

37- Liberatore Junior, Raphael Del Roio and Martinelli Junior, Carlos Eduardo Hipoglucemia hiperinsulinémica infantil. *Archivos Brasileños de Endocrinología y Metabología* [en línea]. 2011, v. 55, núm. 3 [Consultado el 28 de septiembre de 2022], págs. 177-183. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302011000300001>. Epub 30 de mayo de 2011. ISSN 1677-9487.  
<https://doi.org/10.1590/S0004-27302011000300001>

38- Civantos Modino Soralla, Durán Martínez María, Flández González Beatriz, Martell Claros Nieves, Fernández Pérez Cristina, Navea Aguilera Cristina et al . Implication of gestational diabetes treatment on maternal weight gain and low neonatal weight: a large retrospective cohort study. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2019 Dic [citado 2022 Sep 29]; 36( 6 ): 1261-1266. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-161120190006000006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-161120190006000006&lng=es). Epub 24-Feb-2020.  
<https://dx.doi.org/10.20960/nh.02754>.

39- Durán-González Jorge, Leal-Ugarte Evelia, Cruz-Alcalá Leonardo Eleazar, Gutiérrez-Angulo Melva, Gallegos-Arreola Martha Patricia, Meza-Espinoza Juan Pablo et al . Association of the SLC6A4 gene 5HTTLPR polymorphism and ADHD with epilepsy, gestational diabetes, and parental substance abuse in Mexican mestizo children. *Salud Ment* [revista en la

Internet]. 2018 Oct [citado 2022 Sep 28] ; 41( 5 ): 223-228. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252018000500223&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252018000500223&lng=es).  
<https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2018.033>.

40- Mariante Giesta Juliana, Ramón da Rosa Suélen, Salino Moura Pessoa Juliana, Bosa Vera Lúcia. Prenatal factors associated with birth weight and length and current nutritional status of hospitalized children aged 4-24 months. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2015 Jun [citado 2022 Sep 29] ; 31( 6 ): 2487-2495. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015000600020&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000600020&lng=es).  
<https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.6.8846>.

41- Román Rossana, Garrido Víctor, Novoa Valentina, Mundaca Gabriela, Pichuante Ema, Rivera Álvaro et al . Control metabólico y rendimiento escolar en niños con diabetes tipo 1. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2017 [citado 2022 Sep 28] ; 88( 5 ): 586-594. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062017000500003&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062017000500003&lng=es).  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062017000500003>.

42- Alviso López Rubén Daniel, Blanco Espínola Claudia Fabiola. Evolución clínico-laboratorial de la cetoacidosis

diabética en pacientes con diagnósticos de diabetes tipo I, ingresados a la Urgencia Pediátrica del Hospital de Clínicas. *Pediatr. (Asunción)* [Internet]. 2015 Dec [cited 2022 Sep 28] ; 42( 3 ): 198-204. Available from:

[http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1683-98032015000300004&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032015000300004&lng=en).  
<https://doi.org/10.18004/ped.2015.diciembre.198-204>.

43- Burrows A Raquel, Atalah S Eduardo, Leiva B Laura, Rojas M Pamela, de la Maza C María Pía, Vásquez V Fabian et al . Prevalencia del síndrome metabólico en niños y adolescentes chilenos con historia familiar de enfermedades crónicas no transmisibles. *ALAN* [Internet]. 2012 Jun [citado 2022 Sep 28] ; 62( 2 ): 155-160. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222012000200008&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222012000200008&lng=es).

44- Martínez-Cruz Carlos F., Guido-Campuzano Martina A., Ramírez-Maya Alma M., García-Alonso Themann Patricia, Poblano-Alcalá Adriana, López-Navarrete Gloria E. et al . Body mass index in offspring of mothers with diabetes mellitus: follow-up at 2, 4, 6, and 8 years of age. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* [revista en la Internet]. 2021 Oct [citado 2022 Sep 28] ; 78( 5 ): 395-403. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462021000500395&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462021000500395&lng=es). Epub 04-

Oct-2021.

<https://doi.org/10.24875/bmhim.20000311>.

45- El-Sawy Naser A., Iqbal Mohammad Shahid, Alkushi Abdullah G.. Histomorphological Study of Placenta in Gestational Diabetes Mellitus. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2018 Jun [citado 2022 Sep 28] ; 36( 2 ): 687-692. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022018000200687&lng=es)

95022018000200687&lng=es.

<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022018000200687>.

46- Ríos-Martínez William, García-Salazar Anette María, Ruano-Herrera Leopoldo, Espinosa-Velasco María De Jesús, Zárate Arturo, Hernández-Valencia Marcelino. Complicaciones obstétricas de la diabetes gestacional: criterios de la IADPSG y HAPO. *Perinatol. Reprod. Hum.* [revista en la Internet]. 2014 Mar [citado 2022 Sep 28] ; 28( 1 ): 27-32. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-53372014000100005&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372014000100005&lng=es).

47- Reyes-Muñoz E, Sosa SEY, Flores-Robles CM, Arce-Sánchez L, Martínez-Cruz N, Gutiérrez-Castrellón P. Suplementos nutricionales para 2017 Nov 5. doi:10.1002/14651858.CD012037.pub2

prevención de diabetes mellitus gestacional: lecciones aprendidas basadas en la evidencia. Nutritional supplements in the prevention of gestational diabetes mellitus: Evidence-based lessons learned. *Gac Med Mex.* 2020;156(Supl 3):S43-S50. doi:10.24875/GMM.M20000437

48- Griffith RJ, Alsweiler J, Moore AE, et al. Interventions to prevent women from developing gestational diabetes mellitus: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;6(6):CD012394. Published 2020 Jun 11. doi:10.1002/14651858.CD012394.pub3.

49- Brown J, Martis R, Hughes B, Rowan J, Crowther CA. Oral anti-diabetic pharmacological therapies for the treatment of women with gestational diabetes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;1(1):CD011967. Published 2017 Jan 25. doi:10.1002/14651858.CD011967.pub2

50- Brown J, Grzeskowiak L, Williamson K, Downie MR, Crowther CA. Insulin for the treatment of women with gestational diabetes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;11(11):CD012037. Published