

**DOI:** 10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.689-696

**URL:** <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2009>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 689-696



## Relación entre la obesidad materna y los resultados perinatales: revisión sistemática y metaanálisis

Relationship between maternal obesity and perinatal outcomes: systematic review and meta-analysis

Relação entre obesidade materna e resultados perinatais: revisão sistemática e meta-análise

**Karem Andrea Camacho Prieto<sup>1</sup>; Norma Susana Torres Miranda<sup>2</sup>; César Augusto Guzmán Canabal<sup>3</sup>; Melisa Eugenia Ordosgoitia Betin<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 28/04/2023 **ACEPTADO:** 15/05/2023 **PUBLICADO:** 16/06/2023

1. Médica Cirujana; Médica General, AME; Bucaramanga, Colombia; karemcamacho9@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0002-4152-3118>
2. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria; Médica; Docente en la Universidad Politécnica Salesiana; Quito, Ecuador; sutm\_lu@hotmail.es;  <https://orcid.org/0009-0000-9229-0815>
3. Médico Pediatra; Coordinador Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos Hospital CACE Pediátrico Niño de Jesús; Docente de Pediatría en la Universidad Metropolitana de Barranquilla; Barranquilla, Colombia; cesars-taff@yahoo.es;  <https://orcid.org/0009-0001-3433-7512>
4. Médica; Médica General en el Hospital San Jerónimo de Montería Córdoba; Córdoba, Colombia; melibetin9712@hotmail.com;  <https://orcid.org/0009-0008-6312-3266>

### CORRESPONDENCIA

**Karem Andrea Camacho Prieto**  
karemcamacho9@gmail.com

**Bucaramanga, Colombia**

## RESUMEN

La evaluación nutricional es una intervención que contribuye con la prevención de riesgos asociados a la inadecuada nutrición materna. La malnutrición puede impactar de forma negativa sobre la salud materna y del infante, asimismo, el feto producto de la gestación de una madre obesa tiene mayor riesgo de nacer pretérmino, presentar síndrome de dificultad respiratoria, hipoglucemia neonatal transitoria, bajo peso, RCIU, ser grande para la edad gestacional, tener macrosomía fetal, presentar malformaciones congénitas e incluso mortalidad perinatal. La presente investigación se enmarca dentro de una metodología de tipo bibliográfica documental. Ya que es un proceso sistematizado de recolección, selección, evaluación y análisis de la información, que se ha obtenido mediante medios electrónicos en diferentes repositorios y buscadores tales como Google Académico, Science Direct, Pubmed, entre otros, empelando para ellos los diferentes operadores booleanos y que servirán de fuente documental, para el tema antes planteado. En base a la bibliografía consultada y los metaanálisis aquí presentados, no queda dudas que existe una relación positiva entre la obesidad materna y los resultados perinatales, que ponen en riesgo no solo la vida de la gestante sino el desarrollo del feto y neonato cuando nace. Es de vital importancia, los controles prenatales que debe realizar la gestante, ya que de estos controles depende que haya un proceso de gestación y un parto a término con las mínimas complicaciones posibles.

**Palabras clave:** Obesidad, Gestante, Malformación, Perinatal, Fetal.

## ABSTRACT

Nutritional assessment is an intervention that contributes to the prevention of risks associated with inadequate maternal nutrition. Malnutrition can have a negative impact on maternal and infant health, likewise, the fetus resulting from the pregnancy of an obese mother has a greater risk of being born preterm, presenting respiratory distress syndrome, transient neonatal hypoglycemia, low weight, IUGR, being large for gestational age, have fetal macrosomia, present congenital malformations and even perinatal mortality. This research is framed within a documentary bibliographic type methodology. Since it is a systematized process of collection, selection, evaluation and analysis of information, which has been obtained through electronic means in different repositories and search engines such as Google Scholar, Science Direct, Pubmed, among others, using the different Boolean operators for them. and that will serve as a documentary source, for the topic raised above. Based on the bibliography consulted and the meta-analyses presented here, there is no doubt that there is a positive relationship between maternal obesity and perinatal outcomes, which put not only the life of the pregnant woman at risk, but also the development of the fetus and neonate when she is born. . It is of vital importance, the prenatal controls that the pregnant woman must carry out, since it depends on these controls that there is a gestation process and a full-term delivery with the minimum possible complications.

**Keywords:** Obesity, Pregnant, Malformation, Perinatal, Fetal.

## RESUMO

A avaliação nutricional é uma intervenção que contribui para a prevenção dos riscos associados a uma nutrição materna inadequada. A desnutrição pode ter um impacto negativo na saúde materna e infantil, assim como um feto nascido de uma mãe obesa corre um maior risco de parto prematuro, síndrome de angústia respiratória, hipoglicemia neonatal transitória, baixo peso ao nascer, RCIU, grande para a idade gestacional, macrossomia fetal, malformações congénitas e até mortalidade perinatal. Esta investigação enquadra-se numa metodologia bibliográfica documental. Uma vez que se trata de um processo sistematizado de recolha, seleção, avaliação e análise da informação, que foi obtida por via eletrónica em diferentes repositórios e motores de busca como o Google Scholar, Science Direct, Pubmed, entre outros, utilizando para tal os diferentes operadores booleanos e que servirão de fonte documental, para a temática acima levantada. Com base na literatura consultada e nas meta-análises aqui apresentadas, não restam dúvidas de que existe uma relação positiva entre a obesidade materna e os resultados perinatais, que colocam em risco não só a vida da gestante, mas também o desenvolvimento do feto e do neonato ao nascer. Os exames pré-natais que a gestante deve realizar são de vital importância, pois são essenciais para garantir que o processo de gestação e o parto a termo sejam realizados com o mínimo de complicações possíveis.

**Palavras-chave:** Obesidade, Gestante, Malformação, Perinatal, Fetal.

## **Introducción**

La evaluación nutricional es una intervención que contribuye con la prevención de riesgos asociados a la inadecuada nutrición materna. La malnutrición puede impactar de forma negativa sobre la salud materna y del infante. La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece a la obesidad y el sobrepeso como un problema epidémico, desde la década del 80 la tasa de obesidad es tres veces más. La prevalencia ha aumentado en todos los países, en Estados Unidos las mujeres obesas en edad reproductiva representan el 31,8%, aumentando a 58,5% cuando hablamos de sobrepeso y obesidad. Se determinó que el 31% de gestantes estadounidenses y el 21% de mujeres canadienses inician el embarazo con obesidad, mientras que en Inglaterra representa el 19%, en el Reino Unido el 20% tienen un índice de masa corporal (IMC)  $\geq 30$  kg / m<sup>2</sup> (Rios Cahuas, 2022).

Debido a que las mujeres obesas tienen más probabilidades de tener un aumento de peso gestacional excesivo, esto aumenta aún más el riesgo de desarrollar síndrome metabólico en el futuro y así aumentar el riesgo de complicaciones a lo largo de su vida. La ganancia de peso gestacional es un fenómeno complejo que se ve influenciado no sólo por cambios fisiológicos y metabólicos de la madre, sino también por el metabolismo placentario durante el embarazo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se ha propuesto determinar el estado de nutrición de la mujer embarazada por medio del índice de masa corporal, o IMC, que se calcula o se obtiene dividiendo el valor del peso (kg) por el de la talla (m) al cuadrado (González de la Rosa, 2022).

La obesidad en gestantes se asocia a diferentes condiciones de alto riesgo como: diabetes mellitus, aborto involuntario, trastornos hipertensivos, enfermedades hepáticas no alcohólicas, parto por cesárea, síndrome metabólico y tromboembolismo. Asimismo, el feto producto de la gestación

de una madre obesa tiene mayor riesgo de nacer pretérmino, presentar síndrome de dificultad respiratoria, hipoglucemia neonatal transitoria, bajo peso, RCIU, ser grande para la edad gestacional, tener macrosomía fetal, presentar malformaciones congénitas e incluso mortalidad perinatal (Vargas-Sanabria et al., 2021). Aquellas embarazadas que posean, un índice de masa corporal superior a 30 kg/m<sup>2</sup> tienen mayor riesgo de sufrir complicaciones durante la gestación, el parto y el posparto. Estas complicaciones en la madre (enfermedad hipertensiva en el embarazo, preeclampsia, diabetes gestacional, parto pretérmino espontáneo, cesárea, infecciones, hemorragias posparto). Las mujeres con sobrepeso y obesidad tienen trabajos de parto más prolongados que las mujeres de peso normal, también puede ser más difícil controlar la salud del producto durante la labor de parto, lo que aumenta la probabilidad de cesárea (Vidal Pérez & Padilla Arias, 2021).

## **Metodología**

La presente investigación se enmarca dentro de una metodología de tipo bibliográfica documental. Ya que es un proceso sistematizado de recolección, selección, evaluación y análisis de la información, que se ha obtenido mediante medios electrónicos en diferentes repositorios y buscadores tales como Google Académico, Science Direct, Pubmed, entre otros, empelando para ellos los diferentes operadores booleanos y que servirán de fuente documental, para el tema antes planteado.

## **Resultados**

**Tabla 1.** Recomendaciones del Instituto de Medicina de Estados Unidos para la ganancia de peso, según el estado nutricional de la gestante al comenzar su embarazo

Índice de masa corporal	Ganancia total de peso recomendada en kg
Bajo (IMC < 19.8)	12.5-18
Normal (IMC 19.8 a 26.0)	11.5-16.0
Sobrepeso (IMC > 26.1 a 29.0)	7.0-11.5
Obesidad (IMC > 29.0)	6.0

**Fuente.** Adaptado de Obesidad y embarazo, resultados perinatales adversos, por Garza Reyna, 2022, Universidad Autónoma de Nuevo León.

### Fisiopatología de la obesidad en el embarazo

Los cambios fisiológicos como la resistencia a la insulina hiperlipidemia, inflamación sistémica con casi iguales al fenotipo 29 del síndrome metabólico. La mujer embarazada incrementa sus reservas de grasa para poder abarcar todos los requerimientos de la gestación y la lactancia, pero esto no pasa en las gestantes con peso normal antes del embarazo normalmente lo guardan en el compartimiento subcutáneo de muslos. Si hay un comportamiento metabólico diferente se relaciona con problemas metabólicos como la diabetes mellitus gestacional, dislipidemias, hipertensión arterial sistémica y preeclampsia, entre otras. En la gestante obesa provoca estados de un estrés oxidativo que también se da a nivel intrauterino afectando la unidad feto-placentaria (Robledo Rivera, 2021).

### Tipos de obesidad

Para el diagnóstico de la obesidad, se hace uso de la fórmula del Índice de Masa Corporal; que relaciona el peso con la talla de la persona; y dependiendo el resultado se tiene el diagnóstico; para diagnosticar el tipo se hace uso del índice de masa corporal (IMC), la que se halla dividiendo los kilogramos de peso de la gestante entre el cuadrado de la estatura en metros ( $IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$ ), y se tiene la siguiente escala:

- Sobrepeso es de 25 hasta 29,9 Kg/m<sup>2</sup>
- Obesidad de tipo 1, es cuando el resultado cae de 30 hasta 34,5 Kg/m<sup>2</sup> y se considera de bajo riesgo
- Obesidad de tipo 2, el rango va de 35 hasta 39,9, considerándose de riesgo moderado; y por último,
- Obesidad de tipo 3, cuando el IMC es mayor a 40 Kg/m<sup>2</sup>, siendo de riesgo alto (Rojas García & Riveros Zumaeta, 2022).

### Complicaciones

La obesidad está relacionada con diversas enfermedades y hace que la persona sea más vulnerable a estas enfermedades en comparación de las personas que mantienen un peso adecuado; entre las complicaciones más comunes se encuentra: riesgo de sufrir diabetes, hipertensión, dislipidemias, triglicéridos, patologías cardíacas coronarias, insuficiencia cardíaca, accidentes cerebrovasculares, complicaciones en el sistema óseo y en las articulaciones, osteoporosis, apnea del sueño, fatiga, somnolencia diurna, disminución en la atención y aprendizaje, cálculos biliares, hígado graso y cáncer (Rojas García & Riveros Zumaeta, 2022).

### Complicaciones Perinatales

- **Malformaciones congénitas:** el riesgo de aparición de malformaciones fetales en gestantes obesas está aumenta-

do, se pueden definir como anomalías estructurales o funcionales (trastornos metabólicos) estas malformaciones se producen en la vida intrauterina y se identifican antes de nacer o al nacer. Las anomalías más frecuentes son (defectos cardíacos, defectos del tubo neural y síndrome de Down).

- **Macrosomía fetal:** cuando se presenta en gestantes con obesidad de tipo II o III hay más riesgo de presentar un recién nacido macrosómico con el peso de 4500 g o más, este riesgo es más frecuente en gestantes obesas.
- **Prematuridad:** esta complicación tiene más relación con las personas obesas, y también tiene una asociación con la preeclampsia. El riesgo de parto pretérmino en obesas es hasta tres veces mayor que en gestantes no obesas. El nacimiento ocurre antes de las 37 semanas, se dividen en extremadamente prematuros.
- **Restricción del crecimiento intrauterino:** el crecimiento normal del feto se debe a estos 3 factores: maternos, fetales y placentarios y se alteran uno de ellos cambiara el peso y talla del feto, y esto se asocia a mayor morbimortalidad perinatal.
- **Óbito fetal:** También conocida como muerte fetal tardía si llega a ocurrir entre las 28 semanas de gestación, en cuanto a su etiopatogenia está relacionada a muchas causas maternas, fetales y ovulares (Robledo Rivera, 2021). El riesgo de asfixia al nacer, muerte fetal, muerte perinatal, muerte neonatal y Todas las muertes infantiles aumentan en el contexto de la obesidad materna (Cusi Chambi, 2019).
- **Hipoglicemia neonatal:** La OMS define la hipoglucemia (bajo nivel de "azúcar" en sangre) como una concentración sanguínea de glucosa inferior a tres milimoles por litro (mmol/l) o menos de 54 miligramos por decilitro (mg/dl) en niños con malnutrición grave (Aparicio Chino, 2019).

## Morbilidad Materna

La obesidad produce una morbilidad materna excesiva. Los efectos adversos del embarazo son diabetes gestacional, preeclampsia, embarazo post término, cesárea, hemorragia post parto, infección pélvica, infección urinaria, macrosomía y óbito, en las mujeres con obesidad de IMC (30 a 35) y un IMC (35 a 40) (Robledo Rivera, 2021).

## Morbilidad perinatal

Las complicaciones fetales y neonatales son más frecuentes en las mujeres obesas. La incidencia más frecuente se relaciona a las malformaciones (defectos del tubo neural, onfalocele, malformaciones cardíacas) la prevalencia de recién nacidos con macrosomía aumenta en mujeres con obesidad, incluso sin diabetes (Robledo Rivera, 2021).

## Metaanálisis

En un estudio realizado por Panduro-Barón et al (2021) evaluaron 380 casos de mujeres obesas con mas de 29 semanas de embarazo, estas gestantes categorizadas en el grupo A, comparadas con otras mujeres embarazadas con peso normal (grupo B). Los resultados en base a las complicaciones presentabas en base a el tema de estudio fueron que:

- Los nacimientos pretérminos en el grupo A se registraron en 31 mujeres (8.1%) versus 29 del grupo B (7,6%), La ruptura prematura de membranas sucedió en 27 pacientes (7.1%) del grupo A y en 26 (6,8%) grupo B. En relación con las malformaciones de los neonatos se reportaron 14 casos (3.6%) en el grupo A versus 7 (1.8%) en el grupo B. En lo concerniente a muerte perinatal (feto muerto o muerte en la primera semana de vida) en el grupo A se reportaron 11 casos (2.8%) y en el grupo B 7 casos (1.8%).

Estos autores también estudiaron una asociación entre el desenlace APGAR de los neonatos menores o iguales a 7 minutos de vida y la obesidad materna. Para ello hicie-

ron un análisis multivariado con regresión logística del que resultó la persistencia de la asociación del Apgar de los neonatos  $\leq 7$  al minuto de vida con la variable independiente obesidad materna.

Cusi Chambi (2019) realizó un estudio donde evaluaron a 524 gestantes atendidas en el departamento de Gineco - Obstetricia en un centro de salud. Uno de los principales criterios de inclusión del estudio fueron gestantes con índice de masa corporal de 40 o más antes del embarazo. Los resultados más relevantes de este estudio en base a la investigación planteada fueron los siguientes:

- Con respecto a la terminación del parto que el grupo de obesidad mórbida tiene 2,62 veces más de probabilidad de terminar en cesárea que el grupo con IMC normal.
- Con respecto al APGAR que el grupo de obesidad mórbida tiene 1,5 veces más de riesgo de tener 80 un recién nacido con APGAR de 4-6 al minuto que el grupo con IMC.
- Con respecto a las patologías perinatales que el grupo de obesidad mórbida tiene 1.67 veces más de riesgo de tener un recién nacido con malformaciones congénitas y cromosomiales que el grupo con IMC normal, tiene 1.44 veces más de riesgo de tener un recién nacido con hiperbilirrubinemia que el grupo con IMC normal, tiene 1.28 veces más de riesgo de tener un recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria que el grupo con IMC normal, tiene 1.08 veces más de riesgo de tener un recién nacido alteración metabólica que el grupo con IMC normal, tiene 1.05 veces más de riesgo de tener un recién nacido trauma obstétrico que el grupo con IMC normal, tiene 1.03 veces más de riesgo de tener un recién nacido con infección perinatal que el grupo con IMC normal.
- El grupo de obesidad mórbida tiene 1,31 veces más de riesgo mortalidad neona-

tal que el grupo con IMC normal, tiene 1.1 veces más de riesgo mortalidad perinatal que el grupo con IMC normal.

Aparicio Chino (2019) realizó un estudio a 310 gestantes con obesidad, atendidas en un centro hospitalario. Enfocado en establecer si la obesidad en el embarazo aumenta la probabilidad de desarrollar algún tipo de complicación tanto para la madre como para su hijo. Teniendo como variable dependiente: Complicaciones materno – perinatales. Los resultados más relevantes fueron los siguientes:

- El 65,16% presentó macrosomía fetal convirtiéndose la complicación materna más frecuente, en segundo lugar, es el retardo de crecimiento intrauterino con un 6,45%, en tercer lugar, con el mismo porcentaje que es 1,29% las complicaciones maternas de óbito fetal y mortalidad perinatal y por último la hipoglicemia neonatal con un 1,00% en las gestantes con obesidad.
- En cuanto a la relación causas planteada. Como  $p\text{-valor}=0,015$  es menor que el nivel de significancia ( $\alpha=5\%$ ), se rechaza  $H_0$ , se concluye que hay relación entre las gestantes con obesidad y la diabetes gestacional en las gestantes con obesidad.

Ruipérez-Pacheco et al (2022) realizaron un estudio a 642 pacientes embarazadas atendidas en un centro de salud, las variables de estudio fueron:

- IMC para determinar: peso normal, sobrepeso u obesidad conforme a los criterios de la International Obesity Task Force (IOTF) (OMS): peso normal (IMC: 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>) y sobrepeso u obesidad (IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>).
- El segundo grupo se subdividió, a su vez, en sobrepeso (IMC: 25-29.99), obesidad tipo I (IMC: 30-34.99), obesidad tipo II (IMC 35-39.99) y obesidad tipo III (IMC  $\geq 40$ ).

- El grupo control fue el de las embarazadas con peso normal.

Los resultados más relevantes para el presente trabajo de investigación fueron los siguientes:

- En cuanto a los desenlaces fetales 7.6% fueron fetos macrosómicos, 5% fetos pequeños para la edad gestacional y 1.6% de restricción del crecimiento intrauterino. Los fetos macrosómicos fueron dos veces más frecuentes en  $IMC \geq 25$ . los que tuvieron restricción del crecimiento intrauterino entre los grupos de  $IMC < 25$  e  $IMC \geq 25$ .

## Conclusión

En base a la bibliografía consultada y los metaanálisis aquí presentados, no queda dudas que existe una relación positiva entre la obesidad materna y los resultados perinatales, que ponen en riesgo no solo la vida de la gestante sino el desarrollo del feto y neonato cuando nace. Es de vital importancia, los controles prenatales que debe realizar la gestante, ya que de estos controles depende que haya un proceso de gestación y un parto a término con las mínimas complicaciones posibles. Y que la mujer embarazada en condición de obesidad cumpla con todas las indicaciones de su médico tratante.

## Bibliografía

Aparicio Chino, A. L. (2019). Incidencia de las complicaciones materno-perinatales en gestantes con obesidad atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015–2017 [Universidad Nacional Jorge Basadre Grothmann]. [http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3682/1596\\_2019\\_aparicio\\_chino\\_al\\_facst\\_obstetricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3682/1596_2019_aparicio_chino_al_facst_obstetricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cusi Chambi, A. M. (2019). Obesidad mórbida pregestacional y sus complicaciones maternas y perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000–2018 [Universidad Nacional Jorge Basadre Grothmann]. [http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3621/1539\\_2019\\_cusi\\_chambi\\_am\\_facst\\_medicina.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3621/1539_2019_cusi_chambi_am_facst_medicina.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Garza Reyna, D. O. (2022). Obesidad y embarazo, resultados perinatales adversos [Universidad Autónoma de Nuevo León]. <http://eprints.uanl.mx/24446/7/24446.pdf>

González de la Rosa, H. A. (2022). Relación de la ganancia de peso materno e índice de masa corporal con complicaciones maternas y perinatales [Tecnológico de Monterrey]. [https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/650171/GonzalezdeRosa\\_TesisEspecialidadpdfa.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/650171/GonzalezdeRosa_TesisEspecialidadpdfa.pdf?sequence=6&isAllowed=y)

Panduro-Barón, J. G., Barrios-Prieto, E., Pérez-Molina, J. J., Panduro-Moore, E. G., Rosas-Gómez, E. S. M., & Quezada-Figueroa, N. A. (2021). Obesidad y sus complicaciones maternas y perinatales. *Ginecología y Obstetricia de México*, 89(7), 530–539.

Rios Cahuas, J. (2022). Evaluación nutricional y complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021 [Universidad César Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/95508/Rios\\_CJ-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/95508/Rios_CJ-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y)

Robledo Rivera, A. C. (2021). Complicaciones materno perinatales en gestantes con obesidad y sobrepeso en el hospital Hipólito Unanue, 2019 [Universidad Norbert Wiener]. [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4876/T061\\_76734812\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4876/T061_76734812_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rojas García, Y. I., & Riveros Zumaeta, N. I. (2022). Resultados maternos perinatales de gestantes con obesidad y sobrepeso atendidas en el Centro de Salud de Concepción, 2021 [Universidad Nacional de Huancavelica]. <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f3b1f95fd9eb-48f1-89a7-2f1d3fec9c95/content>

Ruipérez-Pacheco, E., Carmona-Payán, P., Blázquez-Barbero, E., Herráiz-Martínez, M. Á., Ruipérez-Pacheco, E., Carmona-Payán, P., Blázquez-Barbero, E., & Herráiz-Martínez, M. Á. (2022). Influencia del sobrepeso y la obesidad pregestacionales en el embarazo y en los desenlaces perinatales. *Ginecología y Obstetricia de México*, 90(5), 385–394. <https://doi.org/10.24245/gom.v90i5.3386>

Vargas-Sanabria, A. P., Niño Tovar, M. A., Acosta Rodríguez, A. L., Acosta Rodríguez, A. L., & Perez, L. A. (2021). Relación entre obesidad gestacional y desenlaces perinatales adversos: Estudio multicéntrico. *Andes Pediátrica*, 92(4), 548. <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v92i4.3302>

Vidal Pérez, J. D., & Padilla Arias, F. D. C. (2021). Resultados obstétricos y perinatales en embarazadas con sobrepeso y obesidad, diciembre 2020-febrero 2021 [Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña]. [https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/3620/Resultados obstétricos y perinatales en embarazadas- Juan David Vidal Pérez y Franchely Del Carmen Padilla Arias.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/3620/Resultados%20obst%C3%A9tricos%20y%20perinatales%20en%20embarazadas- Juan David Vidal P%C3%A9rez y Franchely Del Carmen Padilla Arias.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NO-COMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

### CITAR ESTE ARTICULO:

Camacho Prieto, K. A., Torres Miranda, N. S., Guzmán Canabal, C. A., & Ordosgoitia Betin, M. E. (2023). Relación entre la obesidad materna y los resultados perinatales: revisión sistemática y metaanálisis. RECIMUNDO, 7(1), 689-696. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(1\).enero.2023.689-696](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.689-696)