Artículo original
Ginecol Obstet Mex. 2021; 89 (7): 530-539.

https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4561

Obesidad y sus complicaciones maternas y perinatales

Obesity and its maternal perinatal complications.

J Guadalupe Panduro-Barón,[1] Ernesto Barrios-Prieto,[2] J Jesús Pérez-Molina,[1] Elizabeth Guadalupe Panduro-Moore,[1] Elvira Sarahí Michelle Rosas-Gómez,[3] Norma Argelia Quezada-Figueroa[1]

Resumen

OBJETIVO: Describir las complicaciones maternas y perinatales más frecuentes en mujeres embarazadas y con obesidad.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio transversal, comparativo, efectuado en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca entre 2017 y 2019. Se comparó un grupo de pacientes embarazadas con índice de masa corporal (IMC) mayor de 30 kg/m^2, con feto único, con más de 29 semanas de embarazo *versus* un grupo control de igual cantidad de embarazadas con feto único y con más de 29 semanas de gestación e IMC normal (20.1 a 24.9 kg/m^2). A los resultados se les aplicaron las pruebas χ^2, exacta de Fisher y razón de momios.

RESULTADOS: Se compararon 380 mujeres embarazadas con obesidad con igual cantidad de pacientes con IMC normal. El grupo de embarazadas con obesidad fue de mayor edad (media de 27.9 *vs* 21.9 años), trabajaban más fuera de su casa (146 *vs* 62 mujeres), hubo más multigestas (92 *vs* 55) y en el embarazo tuvieron más problemas de amenaza de aborto (91 *vs* 47), diabetes (70 *vs* 21), hipertensión (68 *vs* 17) y desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (8 *vs* 2), fue más frecuente la cesárea (242 *vs* 162), desenlaces que tuvieron diferencia estadística significativa. Los neonatos tuvieron Apgar más bajo (Apgar ≤ 7 al minuto: hubo 61 *vs* 30) y más macrosomía (47 vs 18) con una diferencia estadística significativa, no así las malformaciones (14 *vs* 7) y mayor cantidad de ingresos a cuidados intensivos neonatales (44 *vs* 29) que, aunque fueron más frecuentes, no tuvieron diferencia estadística.

CONCLUSIONES: El embarazo en mujeres con obesidad se asocia con más frecuencia con desenlaces adversos maternos y perinatales; el embarazo en este grupo de mujeres debe planearse.

PALABRAS CLAVE: Obesidad; embarazo; complicaciones maternas; complicaciones perinatales.

Abstract

OBJECTIVE: To describe the most frequent maternal and perinatal complications in pregnant women with obesity.

MATERIALS AND METHODS: Cross-sectional, comparative study conducted at the Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca between 2017 and 2019. A group of pregnant patients with body mass index (BMI) greater than 30 kg/m^2, with singleton fetus, with more than 29 weeks of pregnancy versus a control group of equal number of pregnant women with singleton fetus and more than 29 weeks of gestation and normal BMI (20.1 to 24.9 kg/m^2) were compared. Fisher's 2, Fisher's exact and odds ratio tests were applied to the results.

[1] Profesor de Reproducción Humana, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.
[2] Jefe de la Unidad de Medicina Materno Fetal.
[3] Residente de Ginecología y Obstetricia. Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, Guadalajara, Jalisco, México.

Recibido: julio 2020

Aceptado: marzo 2021

Correspondencia
J. Guadalupe Panduro-Barón
pandurogpe@hotmail.com

Este artículo debe citarse como:
Panduro-Barón JG, Barrios-Prieto E, Pérez-Molina JJ, Panduro-Moore EG, Rosas-Gómez ESM, Quezada-Figueroa NA. Obesidad y sus complicaciones maternas y perinatales. Ginecol Obstet Mex 2021; 89 (7): 530-539.

RESULTS: 380 pregnant women with obesity were compared with an equal number of patients with normal BMI. The women were older (mean 27.9 vs 21.9), worked more outside their home (146 vs 62), more multi-pregnancy 92 vs 55) and that in pregnancy they had more problems of threatened abortion (91 vs 47), diabetes (70 vs 21), hypertension (68 vs 17) and abruptio placentae (8 vs 2), with a more frequent cesarean section (243 vs 162), results that had a statistically significant difference. Neonates had lower Apgar (Apgar ≤ 7 at minute 61 vs 30) and more macrosomia (47 vs 18) results that had a statistically significant difference, not being the same with malformations (14 vs 7), and a higher number of admissions to the neonatal intensive care unit (44 vs 29), although they were more frequent, they had no statistical difference.

CONCLUSIONS: Pregnancy in women with obesity is more frequently associated with both maternal and perinatal problems, so pregnancy should be planned in this group of women.

KEYWORDS: Obesity; Pregnancy; Maternal complications; Perinatal complications.

ANTECEDENTES

La Organización Mundial de la Salud clasifica al peso en relación con el índice de masa corporal (IMC) en las siguientes categorías: bajo peso cuando es menor de 18.5 kg/m^2, peso normal de 18.5 a 24.9 kg/m^2, sobrepeso de 25 a 29.9 kg/m^2 y obesidad 30.0 kg/m^2 o más.[1]

La obesidad es el problema de salud más común en las mujeres en edad reproductiva. La prevalencia de peso mayor al normal en México en el año 2016, en mujeres de 20 a 49 años, se estimó en 72.7% (37.1% de obesidad y 35.6% de sobrepeso), incluso en las adolescentes (de 12 a 19 años) se reportó en un 39.2% (12.8% de obesidad y 26.4% de sobrepeso).[2] En Estados Unidos la obesidad en los adolescentes se ha duplicado en las últimas tres décadas: aumentó de 10 al 21%.[3]

En un estudio efectuado en 2015, en la Delegación del IMSS de Baja California, se reportó, durante el embarazo, obesidad en el 25.0% y sobrepeso en el 33.2% de las pacientes, lo que originó que 58.2% de las mujeres embarazadas tuvieran problemas de peso mayor que el normal en esta Delegación del IMSS.[4]

Los embarazos complicados con obesidad se relacionan con: diabetes gestacional, preeclampsia, parto pretérmino, parto instrumentado, cesárea, infecciones y hemorragia en el posparto. El feto tiene mayor riesgo de malformaciones congénitas, macrosomía, distocia de hombros y muerte.[5,6,7]

La obesidad se relaciona con enfermedades metabólicas crónicas, por lo que cuando la mujer está obesa y se embaraza, se pone en riesgo su estado de salud por los mismos cambios hormonales, anatómicos y fisiológicos que representa el embarazo, lo que además de alterar la salud de la madre puede repercutir en problemas perinatales; por esto el ginecoobstetra debe estar preparado para atender a las pacientes con obesidad.[8]

El objetivo de este estudio fue: describir las complicaciones más frecuentes en la madre obesa y su recién nacido.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal, comparativo, efectuado en pacientes atendidas en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca entre los meses de enero 2017 a diciembre 2019. Criterios de inclusión: pacientes con IMC mayor de 30 kg/m^2, con más de 29 semanas de embarazo, con feto único. El grupo control se integró con pacientes con más de 29 semanas de embarazo e IMC normal (de 20.1 a 24.9 kg/m^2) y que se asignaron a este grupo inmediatamente después de la incorporación de las del grupo de estudio.

El IMC se obtuvo con el peso registrado en la primera consulta del primer trimestre del embarazo y la talla al momento del ingreso al hospital para la finalización del embarazo, con la fórmula: peso en kg y talla en m^2.

Parámetros de estudio: edad, estado civil, escolaridad, ocupación, peso al inicio del embarazo, IMC, antecedentes obstétricos, control prenatal, complicaciones durante el embarazo, vía de nacimiento, condiciones del recién nacido (peso, Apgar, Silverman, malformaciones), ingreso a cuidados intensivos neonatales, complicaciones transparto y expectativas de poder dar lactancia materna. La variable dependiente fue: complicaciones maternas y perinatales y la variable independiente madre con obesidad.

Los datos se obtuvieron mediante entrevista directa y expediente clínico en el puerperio inmediato; se recolectaron en un formato diseñado para esta investigación y se capturaron en el programa Excel de Microsoft. Se efectuó una prueba piloto de recolección y captura de los datos para corregir errores, antes de la definitiva.

Las variables cualitativas: antecedentes maternos (mayores de 35 años, ocupación, multigestas, abortos previos), problemas en el embarazo (amenaza de aborto, diabetes, hipertensión, desprendimiento de placenta), vía de nacimiento (parto o cesárea) y datos de los recién nacidos (macrosomía, Apgar menor de 7 al minuto, Silverman, malformaciones y muerte perinatal), se contrastaron con la prueba de χ^2 y exacta de Fisher y se tomó como diferencia significativa una $p \leq 0.05$. Para el análisis de la asociación se consideró una razón de momios (RM). Los análisis se hicieron con el programa estadístico para ciencias sociales (SPSS Statistics for Macintosh, versión 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.). La investigación fue aprobada por los Comités de Investigación y Ética del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca.

RESULTADOS

Se estudiaron 380 casos de mujeres obesas con más de 29 semanas de embarazo, feto único, que acudieron al Hospital Civil de Guadalajara para la finalización del mismo (grupo A) que se compararon con los desenlaces de un grupo control con las mismas condiciones, excepto la obesidad, pues se trató de un grupo con peso normal (grupo B).

El IMC del grupo A varío de 30.2 a 42 con una media de 35.8 kg/m^2, mientras que en el grupo B varío de 20.1 a 24.9 con una media de 22.3 kg/m^2.

La edad de las mujeres del grupo A varió de 17 a 41 años, con una media de 27.9 años, mientras el grupo B varió de 14 a 39 años, con una media de 21.9 años. Las mujeres con obesidad fueron de mayor edad (más de 35 años) 56 del grupo A vs 14 del grupo B, con una razón de momios de 4.52 (IC95%: 2.39-8.67), con una $p < 0.001$.

En lo referente al estado civil no hubo diferencias entre ambos grupos. La mayoría vivía en unión

https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4561

libre o eran solteras: 282 mujeres (74.2%) para el grupo A y 286 (75.3%) para el grupo B; el menor porcentaje fue de mujeres casadas (25.8 vs 24.7%), con una razón de momios de 1.06 (IC95%: 0.75-1.49), con p = 0.73.

La escolaridad fue muy semejante en ambos grupos; la mayoría con educación secundaria incompleta o completa, seguida de primaria incompleta o completa y preparatoria. La minoría tenía licenciatura (solo 6 pacientes del grupo A y 7 del grupo B) o analfabetas (2 pacientes de cada grupo).

En relación con la ocupación, la mayoría de las mujeres de ambos grupos se dedicaba al hogar, eran estudiantes o hacían algún trabajo en el interior de su casa. Solo 146 mujeres del grupo A (38.4%) *versus* 62 del grupo B (16.3%) trabajaban fuera de su hogar. Las pacientes obesas tenían más trabajos diferentes al hogar (empleadas, obreras, comerciantes), con diferencia estadística, con una razón de momios de 3.20 (IC95%: 2.24-4.57) y p < 0.001.

En cuanto a los embarazos, la media en el grupo A fue de 3.9, mientras en el grupo control fue de 3.1. Fue mayor la cantidad de multigestas (≥ 4 embarazos) en el grupo A con 92 (24.2%) *versus* 55 del grupo B (14.4%). La mayor cantidad de embarazos se asoció con la obesidad, con una razón de momios 1.89 (IC95%: 1.28-2.78) y p < 0.001. En relación con el antecedente de aborto, el grupo A lo tuvieron 101 mujeres (26.5%) y 34 (8.9%) del grupo B, con una razón de momios de 3.68 (IC95%: 2.38-5.73) y p < 0.001. **Cuadro 1**

La atención prenatal la recibió la mayoría: 98.6% del grupo A y 99.2% del grupo B. Al comparar la cantidad de mujeres que asistieron a 5 o más consultas durante el embarazo el resultado fue similar porque en el grupo A asistieron 294 (77.3%) y en el grupo B 288 mujeres (75.7%), con razón de momios de 1.09 (IC95%: 0.77-1.55) y p = 0.60.

De las enfermedades que aparecen durante el embarazo (**Cuadro 2**) se observó que en el grupo de pacientes con obesidad, en las que hubo mayor diferencia fueron: amenaza de aborto, porque mientras en el grupo A hubo 91 casos (23.9%) en el grupo B se registraron 47 casos (12.3%), con una razón de momios 2.23 (IC95% 1.49-3.34) y p < 0.001. El problema de la diabetes se detectó en el grupo A en 70 mujeres (18.4%), mientras en el grupo B en 21 pacientes (5.5%), con una razón de momios 3.86 (IC95%: 2.26-6.65) y p < 0.001.

Los trastornos hipertensivos (hipertensión, preeclampsia o eclampsia) se observaron en 68 mujeres (17.8%) del grupo A y en 17 (4.4%) del grupo B, con una razón de momios 4.65 (IC 95%: 2.60-8.41), con p < 0.001. El desprendimiento prematuro de placenta normoinserta ocurrió en el grupo A en 8 pacientes (2.1%) y en el grupo B hubo 2 casos (0.5%), con una razón de momios 4.06 (IC95%: 0.80-27.87) y p = 0.05.

Otro grupo de enfermedades investigadas, que no tuvieron diferencias, fueron las infecciones urinarias porque en el grupo A las padecieron 47 mujeres (12.3 %) *versus* 42 pacientes del grupo B (11.0%) con una razón de momios de 1.14 (IC95%: 0.71-1.81). Los nacimientos pretérmino en el grupo A se registraron en 31 mujeres (8.1%) *versus* 29 del grupo B (7.6%) con una razón de momios de 1.08 (IC95%: 0.61-1.88). La ruptura prematura de membranas sucedió en 27 pacientes (7.1%) del grupo A y en 26 (6.8%) del grupo B, con una razón de momios de 1.04 (IC95%: 0.58-1.89). Los casos de placenta previa se registraron en 4 pacientes del grupo A (1.0%) *versus* 5 del grupo B (1.3%) con una razón de momios de 0.80 (IC95%: 0.18-3.44). Las enfermedades médicas (cardiopatías, problemas tiroideos, nefropatías, epilepsia y asma) se registraron en 13

Cuadro 1. Antecedentes de las madres

Variable	Casos (Grupo A) n = 380	Controles (Grupo B) n = 380	Razón de momios (IC95%)	p
Edad de 35 años y mayores	56 (14.7%)	14 (3.6%)	4.52 (2.39-8.67)	< 0.001*
Estado civil: casadas	98 (25.8%)	94 (24.7%)	1.06 (0.75-1.49)	0.73
Trabajo fuera de casa	146 (38.4%)	62 (16.3%)	3.20 (2.24-4.57)	< 0.001*
Multigestas (más o menos 4)	92 (24.2%)	55 (14.4%)	1.89 (1.28-2.78)	< 0.001*
Abortos previos	101 (26.5%)	34 (8.9%)	3.68 (2.38-5.73)	< 0.001*
Más o menos 5 consultas prenatales	294 (77.3%)	288 (75.7%)	1.09 (0.77-1.55)	0.60

P: valor de p al comparar las estadísticas significativas.

pacientes del grupo A (3.4%) *versus* 12 del grupo B (3.1%), con una razón de momios de 1.09 (IC95%: 0.46-2.58). Ninguna de estas variables tuvo diferencia estadística significativa. **Cuadro 2**

En relación con la finalización del embarazo, en el grupo A fue mediante cesárea en 243 pacientes (63.9%) *versus* 162 (42.6%) del grupo B, con razón de momios de 2.39 (IC95%: 1.76-3.23) y p < 0.001.

Otros datos investigados no tuvieron diferencias importantes: complicaciones al nacimiento que requirieron 5 casos (1.3%) en el grupo A *versus* 3 (0.7%) en el grupo B, con una razón de momios de 1.68 (IC95%: 0.35-8.89). La causa principal fue la atonía uterina en 7 de los 8 casos y un caso por infección. En cuanto a los reingresos al quirófano para revisión por sangrado posparto en el grupo A hubo 3 pacientes (0.7%) *versus* 2 (0.5%) del grupo B, con una razón de momios

Cuadro 2. Problemas en el embarazo y vía de nacimiento

Variable	Casos (Grupo A) n = 380	Controles (Grupo B) n = 380	Razón de momios (IC95%)	p
Amenaza de aborto	91 (23.9%)	47 (12.3%)	2.23 (1.49-3.34)	< 0.001*
Diabetes	70 (18.4%)	21 (5.52%)	3.86 (2.26-6.65)	< 0.001*
Trastornos hipertensivos	68 (17.8%)	17 (4.4%)	4.65 (2.60-8.41)	< 0.001*
Desprendimiento de placenta normoinserta	8 (2.1%)	2 (0.5%)	4.06 (0.80-27.87)	0.11
Infección urinaria	47 (12.3%)	42 (11.0%)	1.14 (0.71-1.81)	0.57
Nacimiento pretérmino	31 (8.1%)	29 (7.6%)	1.08 (0.61-1.88)	0.78
Ruptura prematura de membranas	27 (7.1%)	26 (6.8%)	1.04 (0.58-1.89)	0.88
Placenta previa	4 (1.0%)	5 (1.3%)	0.80 (0.18-3.44)	0.50
Enfermedades médicas	13 (3.4%)	12 (3.1%)	1.09 (0.46-2.58)	0.83
Cesáreas	243 (63.9%)	162 (42.6%)	2.39 (1.76-3.23)	< 0.001*
Histerectomía obstétrica	5 (1.3%)	3 (0.7%)	1.68 (0.35-8.89)	0.36
Reingreso al quirófano	3 (0.7%)	2 (0.5%)	1.50 (0.20-12.90)	0.50
Expectativas de lactar por más de 6 meses	322 (84.7%)	331 (87.1%)	0.82 (0.53-1.26)	0.34

*Resultados con diferencia estadística significativa.

https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4561

de 1.50 (IC95%: 0.20-12.90). En relación con las expectativas o deseos de lactar durante 6 meses o más las pacientes del grupo A fueron 322 (84.7%) *versus* 331 (87.1%) del grupo B, con una razón de momios de 0.82 (IC95%: 0.53-1.26).

De los datos obtenidos en los recién nacidos (**Cuadro 3**), los que tuvieron mayor diferencia fueron: el peso de los neonatos que en el grupo A varió de 1480 a 4620 g, con una media de 3340 g *versus* 1540 a 4260 g, con una media de 3130 g en el grupo B. Al comparar la cantidad de recién nacidos macrosómicos (peso mayor de 4000 g) en el grupo A hubo 47 neonatos (12.3%) *versus* 18 (4.7%) del grupo B, con una razón de momios 2.84 IC95%: 1.57-5.19) y $p < 0.001$. En cuanto a la valoración Apgar al minuto ≤ 7 se reportó en 61 neonatos del grupo A (16.0%) *versus* 30 del grupo B (7.8%), con una razón de momios 2.23 (IC95%: 1.37-3.64) y $p < 0.001$.

En otras variables de los recién nacidos se observaron diferencias pero no fueron significativas, como sucedió con el Silverman, que se reportó en 52 neonatos del grupo A (13.6%) *versus* 36 del grupo B (9.4%), con una razón de momios 1.51 (IC95%: 0.94-2.44) y $p = 0.06$. En ingresos a cuidados intensivos neonatales 44 neonatos (11.5%) del grupo A *versus* 29 (7.6%) del grupo B, con una razón de momios de 1.58 (IC95%: 0.94-2.67) y $p = 0.06$.

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. Si bien fue del doble, no hubo diferencia estadística, con una razón de momios de 2.04 (IC95%: 0.76-5.64) y $p = 0.12$.

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%), con una razón de momios de 1.59 (IC95%: 0.56-4.59).

Para evaluar la fuerza de asociación entre el desenlace Apgar de los neonatos ≤ 7 al minuto de vida con la variable independiente obesidad materna, tomando en cuenta el posible efecto de confusión de las covariables nacimientos pretérmino, fetos macrosómicos, hipertensión arterial y diabetes mellitus durante el embarazo, debido a que estas variables fueron más frecuentes en el grupo de madres con obesidad ($p = < 0.05$) y a que el contexto teórico lo sugiere, se hizo un análisis multivariado con regresión logística del que resultó la persistencia de la asociación del Apgar de los neonatos ≤ 7 al minuto de vida con la variable independiente obesidad materna (con una razón de momios de 2.11 e IC95%: 1.07-4.59. La razón de momios ajustada mostró una disminución marginal de la fuerza de asociación respecto de lo encontrado en el análisis

Cuadro 3. Datos de los recién nacidos

Variable	Casos (Grupo A) n = 380	Controles (Grupo B) n = 380	Razón de momios (IC95%)	P
Peso > 4,000 g	47 (12.3%)	18 (4.7%)	2.84 (1.57-5.19)	< 0.001*
Apgar al minuto ≤ 7	61 (16.0%)	30 (7.8%)	2.23 (1.37-3.64)	< 0.001*
Neonatos con Silverman ≥ 1	52 (13.6%)	36 (9.4%)	1.51 (0.94-2.44)	0.06
Ingresos a cuidados intensivos	44 (11.5%)	29 (7.6%)	1.58 (0.94-2.67)	0.06
Malformaciones	14 (3.6%)	7 (1.8%)	2.04 (0.76-5.64)	0.12
Muerte perinatal	11 (2.8%)	7(1.8%)	1.59 (0.56-4.59)	0.33

Resultados con diferencia estadística significativa.

bivariado (con una razón de momios de 2.33 e IC95%: 1.37-3.64).

También se midió la asociación de la variable dependiente macrosomía (neonatos con peso mayor de 4000 g) con la obesidad materna como variable independiente con el efecto de la diabetes materna como variable confusora y, del mismo modo, se encontró la permanencia de la fuerza de asociación de la macrosomía con obesidad materna (razón de momios de 2.56 e IC95%: 1.41-5.84), con disminución marginal respecto de la asociación inicial (RM 2.84; IC95%: 1.57-5.19).

DISCUSIÓN

La obesidad y la desnutrición son dos problemas de salud que coexisten en México y que, con frecuencia, van de la mano con la deficiencia de varios micronutrientes: las mujeres embarazadas y los niños menores de cinco años son el grupo de población más vulnerable.[9]

En este estudio se observó que el grupo de mujeres con obesidad fue de mayor edad, lo que pudiera explicarse debido a que conforme más años se tienen mayor peso ponderal se acumula. En las mujeres de 20 a 49 años el porcentaje de sobrepeso y obesidad fue el doble que en las adolescentes.[2]

La mayoría de las pacientes que acude al Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca pertenece al nivel socioeconómico bajo, con poca escolaridad: solo el 1.7% tenían estudios de licenciatura y alrededor del 75% vivían en unión libre o eran solteras; solo estaban casadas 98 mujeres (25.8%) del grupo A y 94 (24.7%) del grupo B.

La mayoría de las mujeres entrevistadas de ambos grupos se dedican al hogar, en donde sobresale que son más frecuentes las ocupaciones fuera de casa en el grupo de estudio que en el grupo control.

En referencia a los antecedentes obstétricos, hubo más multigestas en el grupo de mujeres con obesidad y fue más frecuente el antecedente de aborto. En relación con la atención prenatal no hubo diferencias porque en su mayoría asistieron a recibir atención médica, quizá debido a que todas las pacientes tenían la cobertura del Seguro Popular que hacía que acudieran al control prenatal para atenderlas en la finalización del embarazo.

En relación con las enfermedades coexistentes durante el embarazo, éstas fueron más frecuentes en las mujeres con obesidad, quienes registraron más casos de: amenaza de aborto, diabetes e hipertensión, al igual que lo reportado por diversos autores.[10,11,12] Sohlberg y su grupo, además de relacionar la aparición de preeclampsia con la obesidad materna, reportan que a menor estatura mayor riesgo de preeclampsia.[13]

La vía de nacimiento fue más frecuente por cesárea en el grupo de obesidad (63.9%) que en el grupo control (42.6%). Sánchez y colaboradores reportaron que la cesárea de urgencia es más frecuente en las mujeres con ganancia excesiva de peso durante el embarazo.[12] En el grupo de estudio fue más frecuente el desprendimiento prematuro de placenta, pero sin diferencia estadística, mientras que otras enfermedades y condiciones fueron similares en ambos grupos, como las infecciones urinarias, parto pretérmino, rotura prematura de membranas, placenta previa y enfermedades médicas, lo que es diferente a lo mencionado por otros autores que relacionan estos problemas con la obesidad.[5,7]

En los neonatos, se observó que en el grupo de mujeres obesas fue más frecuente la macrosomía al igual que lo que han reportado diversos autores.[12,14,15] Se detectó el Apgar más

https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4561

bajo, lo que fue diferente a lo reportado por Arrowsmith y colaboradores quienes observaron un Apgar similar al comparar a los recién nacidos de madres con diferentes grados de sobrepeso, obesidad, o peso normal.[16] Yao y su grupo asocian la obesidad materna en casos de ruptura uterina con un incremento moderado de Apgar bajo, ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales y mayor duración de la ventilación pulmonar y convulsiones en los neonatos.[17]

Otras variables, como el mayor número de ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales, malformaciones y muerte perinatal que si bien en este estudio se encontraron con mayor frecuencia, no hubo diferencia estadística, quizás por el tamaño de la muestra porque sí se encontró asociación, pero no significación estadística. Algunos autores han reportado una asociación entre la obesidad y la muerte perinatal.[18,19,20] Otros autores han señalado un incremento de malformaciones en los fetos de madres con obesidad y sobrepeso: defectos del tubo neural, anomalías cardiovasculares, hidrocefalia y labio y paladar hendido.[21,22]

En este estudio no hubo diferencias en la cantidad de complicaciones al nacimiento: histerectomías o reingreso al quirófano por sangrado posparto. Stamilio y su grupo reportaron que en casos de obesidad extrema tuvieron más complicaciones después de las cesáreas: reingreso al hospital por hematomas, seromas, infección de la herida o endometritis.[23]

Las expectativas de lactar por más de 6 meses en ambos grupos fueron muy similares: alrededor de 85%, lo que si se llevara a cabo sería excelente. Aguilar y coautores reportan que las mujeres obesas tienen menor probabilidad de amamantar exclusivamente con leche humana a sus hijos debido al retraso de la lactogénesis.[24]

Entre los desenlaces estudiados en el neonato hijo de madre con obesidad destacan: Apgar ≤ 7 al minuto de vida y la macrosomía en los neonatos (peso mayor de 4000 g). En este sentido, esta investigación demostró la persistencia de la asociación de estos dos problemas con la obesidad materna, incluso después de evaluar su asociación tomando en cuenta posibles variables confusoras que el análisis bivariado y el contexto teórico mencionan como: nacimiento pretérmino, hipertensión, macrosomía y diabetes en el caso de Apgar bajo y de la diabetes en el caso de la macrosomía, observando al realizar el análisis multivariado solo una leve disminución en la fuerza de asociación.

Los cambios en la función placentaria no solo juegan un papel crítico en la aparición de complicaciones del embarazo, sino que también pueden estar implicados en la vinculación de la obesidad materna con los riesgos de salud a corto y largo plazo del recién nacido. Si bien no existe un mecanismo único responsable de los desenlaces perinatales adversos asociados con la obesidad materna, el aumento de la resistencia a la insulina, la hiperinsulinemia, la inflamación y el estrés oxidativo que la acompañan parecen contribuir a la disfunción placentaria y fetal.[25,26]

Para disminuir los problemas de obesidad en el embarazo es importante, en la primera consulta prenatal, establecer la ganancia de peso ideal, la dieta y el ejercicio que deberán seguirse.[27] El embarazo es el tiempo ideal para adoptar o mantener un estilo de vida saludable, en donde el ejercicio regular mejora o mantiene la capacidad física, ayuda a lograr el aumento de peso deseado y reduce el riesgo de aparición de enfermedades, como la diabetes gestacional.[28]

El embarazo es una oportunidad única para que el ginecoobstetra proponga intervenciones

preventivas debido a la alta sensibilización que la madre con obesidad tiene en el futuro de la salud de su hijo y con ello la posibilidad de implementar y mejorar sus hábitos de salud.[29] Debe mejorarse el ambiente familiar y social para el control del sobrepeso y obesidad y no solo dirigir todos los esfuerzos a la persona obesa o a la mujer durante el embarazo.[30]

Una limitación de esta investigación fue la impuesta por el diseño de ser un estudio transversal comparativo que, por su naturaleza, es retrospectivo. Lo ideal hubiera sido plantear la pregunta de investigación con un diseño de cohorte prospectivo pero no fue factible y lo anterior se enfrentó apegándose de forma estricta al diseño de estudio y la información se recabó con el mayor cuidado.

La obesidad en el embarazo tiene diversas complicaciones maternas y perinatales, por lo que lo ideal es la preparación previa mediante la disminución del peso con intervenciones nutricionales y ejercicio, que deben mantenerse durante el proceso de gestación que permitan disminuir la morbilidad materna y perinatal.

CONCLUSIONES

El embarazo en mujeres con obesidad se relaciona, con más frecuencia, con complicaciones maternas y perinatales: amenaza de aborto, diabetes e hipertensión; menor Apgar, más macrosomía, malformaciones y mayor necesidad de ingresos a cuidados intensivos. Por lo anterior, en las mujeres con obesidad el embarazo debe planearse para disminuir la morbilidad materna y perinatal.

REFERENCIAS

1. ACOG. Obesity in pregnancy. Practice Bulletin. No. 156. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2015; 126 (6): e112-26. doi: 10.1097/AOG.0000000000001211
2. Rivera DJA, Colchero MA, Fuentes ML, González de Cosío MT, et al. La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, 2018.
3. ACOG. Obesity in adolescents. Committee Opinion No. 714. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2017; 130 (3): e127-40. doi: 10.1097/AOG.0000000000002297
4. Cervantes RDL, Haro AME, Ayala FRI, Haro EI, et al. Prevalencia de obesidad y ganancia de peso en mujeres embarazadas. Aten Fam 2019; 26 (2): 43-47. http://dx.doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2019.2.68824
5. Pacheco RJ. Gestación en la mujer obesa: consideraciones especiales. An Fac Med 2017; 78 (2): 207-214. doi: http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13219
6. Lozano BA, Betancourth MWR, Turcios ULJ, Cueva NJE, et al. Sobrepeso y obesidad en el embarazo: complicaciones y manejo. Archivos de Medicina 2016; 12 (3): 11-17. http://doi. 103823/1310
7. Farías M. Obesidad materna: severo problema de salud pública en Chile. Rev Chil Obstet Ginecol 2013; 76 (6): 409-12. http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262013000600001
8. ACOG. Ethical considerations for the care of patients with obesity. Committee Opinion No. 763. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2019; 133 (1): e90-6. doi: 10.1097/AOG.0000000000003016
9. Velasco LMR. La desnutrición y la obesidad: dos problemas de salud que coexisten en México. Rev Mex Pediatr 2016; 83 (1): 5-6.
10. Bicocca, MJ, Mendez FH, Chauhan SP, Sibai BM. Maternal obesity and the risk of early-onset and late-onset hypertensive disorders of pregnancy. Obstet Gynecol 2020; 136 (1): 118-127. doi: 10.1097/AOG.0000000000003901
11. Fernández AJJ, Mesa PC, Vilar SA, Soto PE, et al. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo. Nutr Hosp 2018; 35 (4): 874-880. doi: http://dx.doi.org/10.20960/nh.1702
12. Sánchez CV, Avila VMA, Peraza GF, Vadillo OF, et al. Complicaciones perinatales asociadas con la ganancia excesiva de peso durante el embarazo. Ginecol Obstet Mex 2017; 85 (2): 64-70.
13. Sohlberg S, Stephansson O, Cnattingius S, Wikström AK. Maternal body mass index, height, and risks of preeclampsia. Am J Hypertens 2012; 25 (1): 120-5. doi: https://doi.org/10.1038/ajh.2011.175
14. ACOG. Macrosomia. Practice Bulletin No. 216. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2020; 125 (1): e18-35.
15. Claros BDI, Mendoza TLA. Impacto de los trastornos hipertensivos, la diabetes y la obesidad materna sobre el peso, la edad gestacional al nacer y la mortalidad neonatal. Rev Chil Obstet Ginecol 2016; 81 (6): 480-8. http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000600005

https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4561

16. Arrowsmith S, Wray S, Quenby S. Maternal obesity and labour complications following induction of labour in prolonged pregnancy. BJOG 2011 (1); 118: 578-88. https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2010.02889.x
17. Yao R, Goetzinger KR, Crimmins SD, Kopelman JN, et al. Association of maternal obesity with maternal and neonatal outcomes in cases of uterine rupture. Obstet Gynecol 2017; 129 (4): 683-8. doi: 10.1097/AOG.0000000000001930
18. Yu YH, Bodnar LM, Himes KP, Brooks MM, et al. Association of overweight and obesity development between pregnancies with stillbirth and infant mortality in a cohort of multiparous women. Obstet Gynecol 2020; 135 (3): 634-43. doi: 10.1097/AOG.0000000000003677
19. Pickens CM, Hogue CJ, Howards PP, Kramer MR, et al. The association between gestational weight gain z-score and stillbirth: a case-control study. BMC Pregnancy Childbirth 2019; 19: 451-64. doi: https://doi.org/10.1186/s12884-019-2595-x
20. Aune D, Saugstad OD, Henriksen T, Tonstad S. Maternal body mass index and the risk of fetal death, stillbirth, and infant death. JAMA 2014; 311(15: 1536-46. doi: https://doi:10.1001]/jama.2014.2269
21. Racusin D, Stevens B, Campbell G, Aagaard TK. Obesity and the risk and detection of fetal malformations. Semin Perinatol 2012; 36 (3): 213-21. doi: https://doi:10.1053/j.semperi.2012.05.001
22. Stothard KJ, Tennant PWG, Bell R, Rankin J. Materna overweight and obesity and the risk of congenital anomalies. JAMA 2009; 301 (6): 636-50. doi: 10.1001/jama.2009.113
23. Stamilio DM, Scifres CM. Extreme obesity and postcesarean maternal complications. Obstet Gynecol 2014; 124(2): 227-32. doi: 10.1097/AOG.0000000000000384
24. Aguilar CMJ, Baena GL, Sánchez LAM. Obesidad durante el embarazo y su influencia en el sobrepeso en la edad infantil. Nutr Hosp 2016; 33 (Supl. 5): 18-23. doi: http;//dx.doi.org/10.20960/nh.516
25. Howell KR, Powell TL. Effects of maternal obesity on placental function and fetal development. Reproduction 2017; 153(3): 97-108. doi: http://doi:10.1530/REP-16-0495
26. Catalano PM, Shankar K. Obesity and pregnancy: mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. BMJ 2017; 360:j1. doi: http://doi:10.1136/bmj.j1
27. ACOG. Weight gain during pregnancy. Committee Opinion No. 548. Obstet Gynecol 2013: 121(1): 210-2.
28. ACOG. Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. Committee Opinion No. 650. Obstet Gynecol 2015; 126 (6): 1326-7.
29. Martínez VIG. Obesidad y embarazo: oportunidad única para el ginecoobstetra. Ginecol Obstet Mex 2017; 85 (4).
30. ACOG. Challenges for overweight and obese women. Committee Opinion No. 591. Obstet Gynecol 2014; 123(3): 726-30. doi: 10.1097/01.AOG.0000444457.29401.a0.

CITACIÓN ACTUAL

De acuerdo con las principales bases de datos y repositorios internacionales, la nueva forma de citación para publicaciones periódicas, digitales (revistas en línea), libros o cualquier tipo de referencia que incluya número doi (por sus siglas en inglés: Digital Object Identifier) será de la siguiente forma:

REFERENCIAS

1. Yang M, Gou, ZW, Deng CJ, Liang X, et al.* A comparative study of three different forecasting methods for trial of labor after cesarean section. J Obstet Gynaecol Res. 2017;25(11):239-42. https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2015.04..0015.**

* Cuando la referencia contiene hasta tres autores, éstos se colocarán de forma completa. En caso de 5 autores o más, solo se colocan cuatro, seguidos de la palabra en latín "et al".

** El registro Doi deberá colocarse con el link completo (como se indica en el ejemplo).