Artículo original
Ginecol Obstet Mex 2022; 90 (5): 385-394.

https://doi.org/10.24245/gom.v90i5.3386

Influencia del sobrepeso y la obesidad pregestacionales en el embarazo y en los desenlaces perinatales

Influence of pre-pregnancy overweight and obesity in pregnancy and perinatal outcomes.

Estefanía Ruipérez-Pacheco,[1] Paola Carmona-Payán,[1] Elena Blázquez-Barbero,[1] Miguel Ángel Herráiz-Martínez[2]

Resumen

OBJETIVO: Primario: comparar las diferencias en la vía de nacimiento (cesárea, instrumentado o parto eutócico) entre embarazadas con IMC ≥ 25 y menor de 25. Secundario: comparar las diferentes complicaciones gestacionales y puerperales en embarazadas con IMC ≥ 25 y menor que éste.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio analítico, longitudinal, observacional, de cohortes y retrospectivo efectuado en pacientes atendidas entre diciembre de 2010 y diciembre de 2015 en el Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España. Parámetros de estudio: concepción natural o asistida, diabetes gestacional, enfermedad hipertensiva e hipotiroidismo gestacionales, peso del feto y semanas de embarazo al momento de su finalización, inducción y sus causas, vía del parto y complicaciones puerperales.

RESULTADOS: Se estudiaron 642 embarazadas con límites de edad de 13 y 45 años, con media de 32 años. El riesgo de cesárea fue 1.6 veces superior en embarazadas con IMC ≥ 25. Este grupo tuvo dos veces más diabetes gestacional y fetos macrosómicos y tres veces más hipertensión gestacional que las embarazadas con IMC normal. Las inducciones del parto y las complicaciones del puerperio tuvieron una tendencia mayor en IMC más elevados, sin diferencias estadísticamente significativas.

CONCLUSIONES: Se encontró mayor incidencia de cesáreas, diabetes e hipertensión gestacional y fetos macrosómicos en las pacientes que iniciaron el embarazo con sobrepeso u obesidad en comparación con quienes tuvieron peso normal. Los desenlaces obtenidos justifican la importancia de una intervención en estos casos para recomendar hábitos nutricionales adecuados y estilo de vida activo que permitan alcanzar un peso saludable previo al embarazo.

PALABRAS CLAVE: Cesárea; embarazadas; índice de masa corporal; sobrepeso; obesidad; diabetes gestacional; peso del feto; incidencia; España.

Abstract

OBJECTIVE: Primary: to compare the differences in the route of birth (cesarean section, instrumental or euthyroid delivery) between pregnant women with BMI ≥ 25 and less than 25. Secondary: to compare the different gestational and puerperal complications in pregnant women with BMI ≥ 25 and less than 25.

MATERIALS AND METHODS: Analytical, longitudinal, observational, cohort and retrospective study performed in patients attended between December 2010 and December 2015 at the Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Spain. Study parameters: natural or assisted conception, gestational diabetes, gestational hypertensive disease and hypothyroidism, fetal weight and weeks of pregnancy at termination, induction and its causes, route of delivery and puerperal complications.

[1] Facultativo especialista en Obstetricia y Ginecología, Instituto de Salud de la Mujer, Hospital Clínico San Carlos, Universidad Complutense de Madrid, España.
[2] Jefe de servicio del Instituto de Salud de la Mujer, Hospital Clínico San Carlos, Catedrático de Obstetricia y Ginecología, Universidad Complutense de Madrid, España.

Recibido: febrero 2020
Aceptado: marzo 2022

Correspondencia
Estefanía Ruipérez Pacheco
estefaniaruiperez@yahoo.es

Este artículo debe citarse como:
Ruipérez-Pacheco E, Carmona-Payán P, Blázquez-Barbero E, Herráiz-Martínez MA. Influencia del sobrepeso y la obesidad pregestacionales en el embarazo y en los desenlaces perinatales. Ginecol Obstet Mex 2022; 90 (5): 385-94.

RESULTS: We studied 642 pregnant women with age limits of 13 and 45 years, mean 32 years. The risk of cesarean section was 1.6 times higher in pregnant women with BMI ≥ 25. This group had twice as many gestational diabetes and macrosomic fetuses and three times more gestational hypertension than pregnant women with normal BMI. Labor inductions and puerperium complications had a higher trend in higher BMIs, with no statistically significant differences.

CONCLUSIONS: A higher incidence of cesarean section, diabetes, gestational hypertension and macrosomic fetuses was found in patients who started pregnancy overweight or obese compared to those with normal weight. The outcomes obtained justify the importance of an intervention in these cases to recommend adequate nutritional habits and an active lifestyle to achieve a healthy weight prior to pregnancy.

KEYWORDS: Cesarean section; Pregnant women; body Mass Index; Overweight; Obesity; Gestational diabetes; Fetal weight; Incidence; Spain.

ANTECEDENTES

La obesidad es hoy un importante problema de salud: una epidemia mundial en niños y adultos.[1-4] En España, incluso el 54.7% de la población mayor de 18 años tiene sobrepeso u obesidad (IMC ≥ 25).[4] En Occidente, la obesidad se ha convertido en una importante causa de muerte evitable, de forma directa o indirecta, por sus enfermedades asociadas.[4]

Y si está aumentando la población femenina obesa en edad fértil,[5,6] también se reflejará en la morbilidad de las mujeres embarazadas.

La obesidad es un factor de riesgo en el embarazo que aumenta las complicaciones[1,7,8,9] antes (aborto espontáneo, hipotiroidismo, diabetes e hipertensión gestacionales, parto prematuro, alteraciones del crecimiento fetal),[3,10,11] durante (distocias dinámicas, cesáreas, partos instrumentados, complicaciones anestésicas)[5] y después del parto (hemorragias, infecciones, trombosis venosa, aumento de la estancia hospitalaria).[7,8,9] Gran parte de los estudios de las implicaciones y repercusiones del sobrepeso y obesidad en el embarazo son de mujeres no españolas; por tanto, no pueden considerarse representativos de este grupo de población en virtud de que la prevalencia de la obesidad varía según la población estudiada.

Es un tema de actualidad e interés general el fomento del parto y la reducción de las cesáreas. Éstas últimas se han incrementado, exponencialmente, en los países industrializados hasta un 24.9% del total de partos, como sucede en España.[12] La cesárea no es un proceso exento de riesgos, en la mayor parte de las ocasiones es más traumático y con más complicaciones que el parto.[12,13,14] Constituye, por tanto, un reto demostrar que la obesidad es un factor de riesgo de complicaciones del embarazo asociado con la creciente práctica de la cesárea y de complicaciones obstétricas.

Esta investigación pretende demostrar que las embarazadas con un IMC previo al embarazo ≥ 25 tienen mayor frecuencia de cesárea y parto instrumentado, de complicaciones gestacionales y puerperales, que las mujeres con IMC menor de 25, cuyos embarazos finalizan las más de las

https://doi.org/10.24245/gom.v90i5.3386

veces por parto y tienen menos complicaciones obstétricas.

Por lo anterior, el objetivo primario del estudio fue: comparar las diferencias en la vía de nacimiento (cesárea, instrumental o parto eutócico) entre embarazadas con IMC ≥ 25 y menor de 25. El objetivo secundario: comparar las diferentes complicaciones gestacionales y puerperales en embarazadas con IMC ≥ 25 y menor que éste.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio analítico, longitudinal, observacional, de cohortes y retrospectivo efectuado en pacientes atendidas entre diciembre de 2010 y diciembre de 2015 en el Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

Criterios de inclusión: embarazadas, nulíparas o multíparas, controladas y atendidas para la finalización del embarazo en el Hospital Clínico San Carlos o en otro nosocomio pero con revisiones posteriores en el San Carlos y cuyos datos del parto estuvieron disponibles.

Los datos se obtuvieron de la revisión de las historias clínicas y se reunieron en una base de datos con el debido resguardo de la confidencialidad de las pacientes. Se incorporaron, además, distintos datos generales de carácter demográfico y relativos a variables clínicas.

Variables de estudio: IMC para determinar: peso normal, sobrepeso u obesidad conforme a los criterios de la International Obesity Task Force (IOTF) (OMS):[4,15] peso normal (IMC: 18.5-24.9 kg/m^2) y sobrepeso u obesidad (IMC ≥ 25 kg/m^2). 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 ≥ 40). El grupo control fue el de las embarazadas con peso normal.

Para ambos grupos se compararon, estadísticamente, los datos de las variables: edad de la madre al embarazo (mayor o menor de 35 años), antecedentes gineco-obstétricos (embarazos previas, abortos, cesáreas o partos previos), embarazo espontáneo o mediante técnicas de reproducción asistida, diabetes gestacional[6] (glucosa alterada o no), estado hipertensivo del embarazo[8,16] (≥ 140-90 mmHg después de la semana 20, síndrome HELLP, preeclampsia-eclampsia e hipertensión arterial que desaparece antes de la semana 12 posparto), hipotiroidismo gestacional[17](TSH mayor de 2.5 mlU/mL en el primer trimestre, TSH mayor de 3 mlU/mL en el segundo o tercer trimestre) e hipotiroxinemia gestacional (T4L menor de 7.5 mlU/mL hasta la semana 20), feto con restricción del crecimiento intrauterino[18] (feto con percentil de peso inferior al 3 por semanas de gestación o percentil entre 3 y 10 con alteración del flujo útero-placentario o de las arterias uterinas demostrado con ecografía Doppler), pequeño para la edad gestacional[18] (inferior al percentil 10 de peso para su edad gestacional sin causa patológica intrínseca o extrínseca demostrada) o macrosómico[1,8] (más de 4 kg o mayor a percentil 90) (extraído de los informes de las ecografías trimestrales y gráficas de estudio español),[19] inducción del parto y motivo de la inducción (embarazo cronológicamente prolongado, rotura prematura de membranas, embarazo gemelar, feto pequeño para la edad gestacional, crecimiento intrauterino restringido, colestasis intrahepática o interés materno fetal), semanas de embarazo al momento del parto y complicaciones puerperales (atonía uterina, fiebre puerperal o desgarros de tercer grado según la clasificación de Sultan).[20]

Se comparó la vía del parto en ambos grupos considerando parto eutócico (vaginal sin instrumentación), parto instrumentado (incluyendo fórceps, espátulas, ventosas) y cesárea. Se estudiaron, también, los distintos motivos de la cesárea: sospecha de pérdida del bienestar fetal,

fracaso de la inducción, no progresión del parto, desproporción cefalo-pélvica, electiva (planificada por patología materna o fetal conocida) y urgente (patología materna o fetal que requiere extracción fetal en menos de 30 minutos).

La valoración estadística se efectuó con pruebas de carácter descriptivo e inferencial y el análisis de los datos lo hicieron los médicos del servicio de Medicina Preventiva del Hospital Clínico San Carlos.

Variables cuantitativas: edad de la madre al momento del parto, peso, talla, IMC y semanas de gestación al final de la embarazo. Puesto que la distribución era normal se resumieron con media y su desviación estándar (DE).

Las variables cualitativas se presentaron según su distribución de frecuencias. Con la prueba de χ^2 se evaluó la asociación entre variables cualitativas (para muestras grandes) o con la prueba exacta de Fisher. Para comparar la variable cualitativa principal con cuantitativas se utilizó t de Student, en el caso de dos grupos independientes, o el análisis de la varianza (ANOVA), en el caso de más de dos grupos.

Para la variable de resultado principal (cesárea) se recurrió a un modelo de regresión logística binaria introduciendo el sobrepeso (IMC ≥ 25) como variable independiente y se ajustó por los siguientes factores de confusión (edad materna, hipertensión y diabetes gestacional y antecedente de cesáreas previas), mostrándose el riesgo relativo bruto y ajustado junto con su intervalo de confianza al 95%. Para todas las pruebas se aceptó un valor de significación del 5% ($p < 0.05$). Los datos se procesaron y analizaron con el paquete estadístico SPSS 15.0.

RESULTADOS

Se estudiaron 642 embarazadas con límites de edad de 13 y 45 años, con media de 32 años. No hubo diferencias significativas en la distribución de edades en los diferentes grupos de IMC. 239 pacientes eran nulíparas (37%) y 403 multíparas (63%). Se observó que 421 tuvieron peso normal (65.6%) y 221 sobrepeso-obesidad (34.4%). **Cuadro 1.**

El 93.6% fueron embarazos espontáneos y 6.4% por reproducción asistida. La incidencia de cesárea global fue del 24.1%. Del total de cesáreas la causa más frecuente fue la electiva (31%, planificada por otras causas previas conocidas) y la primera causa en peso normal y sobrepeso. La tasa de cesárea se incrementó linealmente con el IMC (**Figura 1**): fue 1.6 veces superior en IMC ≥ 25 comparada con el IMC menor de 25. En las nulíparas, sin factor cesárea previo, se registraron incrementos similares de la tasa de cesáreas conforme aumentaba el IMC.

Los partos eutócicos tuvieron desenlaces inversamente proporcionales con disminución progresiva conforme aumentó el IMC (**Cuadro 2**). Su incidencia global fue del 60.8%. La incidencia de partos instrumentados fue del 15.1%, sin diferencias relevantes comparados con el IMC.

Las complicaciones durante el embarazo alcanzaron 26% en pacientes con diabetes gestacional, 4.7% con estado hipertensivo gestacional y 14.8% con hipotiroidismo gestacional. El riesgo relativo de diabetes gestacional fue de 2 y el de hipertensión gestacional de 3 para IMC ≥ 25 comparado con el menor de 25, no sucedió lo mismo con el hipotiroidismo gestacional. **Cuadro 3**

En cuanto a los desenlaces fetales (**Cuadro 4**) 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 ≥ 25; sin embargo, no se obtuvo significación estadística en la distribución de los

https://doi.org/10.24245/gom.v90i5.3386

Cuadro 1. Datos nutricionales de las pacientes del estudio

	Peso normal	Sobrepeso-obesidad				
IMC	Menor de 25	25-29.99	30-34.99	35-39.99	≥40	Total
		Sobrepeso	**Obesidad I**	**Obesidad II**	**Obesidad III**	
n (%)	421 (65.6)	152 (23.7)	52 (8.1)	11 (1.7)	6 (0.9)	642

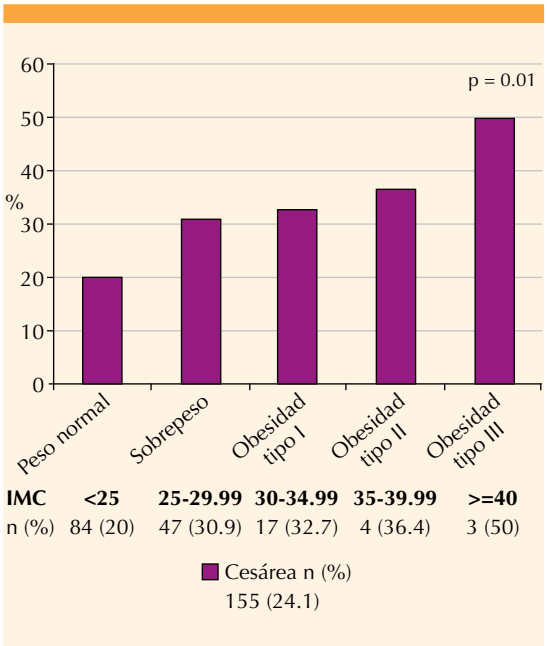


Figura 1. Progresión lineal de cesárea por IMC. El porcentaje de partos por cesárea aumenta linealmente conforme aumenta el IMC.

Cuadro 3. Complicaciones de la madre en el embarazo según el IMC

IMC	Diabetes gestacional n (%)	Hipertensión gestacional n (%)	Hipotiroidismo gestacional n (%)
Peso normal	**82 (19.5)**	**11 (2.6)**	61 (14.5)
Sobrepeso	**49 (32.2)**	**6 (3.9)**	21 (13.8)
Obesidad	**36 (52.17)**	**13 (18.84)**	13 (18.84)

χ^2 de Pearson; p = 0.001 para diabetes gestacional; p = 0.001 para hipertensión gestacional y p = 0.578 para hipotiroidismo gestacional.

pequeños para la edad gestacional y los que tuvieron restricción del crecimiento intrauterino entre los grupos de IMC menor de 25 e IMC ≥ 25.

En complicaciones al momento del parto (**Cuadro 5**) se practicaron 25.4% de inducciones, con tendencias superiores en el grupo ≥ 35 de IMC (27.3%) y ≥ 40 (50%), sin diferencias en menores índices de masa corporal. La causa más frecuente de inducción en las mujeres con peso

Cuadro 2. Vía del nacimiento según el IMC

IMC	Tipo de finalización del embarazo			Total
	Cesárea n (%)	Eutócico n (%)	Instrumentado n (%)	
<25	**84 (19.5)**	270 (64.1)	67 (15.9)	421
≥25	**71 (32.1)**	120 (54.3)	30 (13.6)	221
Total	**155 (24.1)**	390 (60.8)	97(15.1)	

χ^2 de Pearson; p = 0.001 para cesárea, p = 0.015 para parto eutócico y p = 0.432 para parto instrumentado.

Cuadro 4. Desenlaces de los fetos según el IMC de la madre

IMC	Crecimiento intrauterino retardado n (%)	Feto pequeño para la edad gestacional n (%)	Macrosomía n (%)
Peso normal	7 (1.7)	19 (4.5)	**24 (5.7)**
Sobrepeso	3 (2)	8 (5,3)	**14 (9.2)**
Obesidad	0	5 (7,2)	**11 (15.94)**
Total de cada desenlace del feto n (%)	10 (1.6)	32 (5)	**49 (7.6)**

χ^2 de Pearson; p = 0.862 para crecimiento intrauterino retardado p= 0.325 para feto pequeño para la edad gestacional y p = 0.017 para macrosomía.

normal fue la rotura prematura de membranas, y en las obesas el interés materno-fetal.

La media de semanas de embarazo al momento del parto fue de 39 para todos los rangos de IMC, sin mayor tasa de embarazos pretérmino o postérmino con predominio en algún grupo.

Las complicaciones maternas durante el puerperio (**Cuadro 5**) fueron 5.9% del grupo total. La más frecuente fue la fiebre puerperal (2.9%) seguida de atonía uterina (2.7%) y desgarros grado III (0.3%). Se observó un aumento conforme se incrementó el IMC, pero sin significación estadística (p = 0.061).

En el análisis de regresión logística multivariable, ajustado por edad de la madre, diabetes e hipertensión gestacionales, embarazos y cesáreas previas se mantuvo la asociación de mayor tasa de cesáreas con el sobrepeso y obesidad (riesgo relativo ajustado para cesárea si el sobrepeso-obesidad fue igual a 1.64; (IC95%: 1.4 a 2.4).-

DISCUSIÓN

Se registró mayor incidencia de cesáreas, diabetes e hipertensión gestacional y fetos macrosómicos en las embarazadas con IMC ≥ 25 en comparación con las de IMC menor de 25. Las complicaciones se incrementaron en la misma proporción del aumento de la obesidad. **Cuadros 1, 2, 3** y **Figura 1**

Se comprobó que el porcentaje de embarazadas añosas (mayores de 35 años) fue muy similar en ambos grupos. Con ello se descartó que la edad haya sido un factor de confusión en la valoración del efecto del sobrepeso en el embarazo. Otra variable comparada fue la de antecedentes ginecoobstétricos porque factores como las cesáreas previas son de gran influen-

Cuadro 5. Complicaciones a la hora del parto según el IMC materno

IMC	Complicaciones puerperales n (%)	Inducciones n (%)	Finalización del embarazo (semanas)	Total
< 25	19 (4.5)	106 (25.2)	39	421
≥ 25	18 (8.1)	57 (25.8)	39	221
Total	37 (5.9)	163 (25.4)		

χ^2 de Pearson; p = 0.081 para mayor incidencia de complicaciones puerperales con el aumento del IMC, p = 0.878 para mayor tasa de inducciones conforme aumenta el IMC.

https://doi.org/10.24245/gom.v90i5.3386

cia para la probabilidad de repetir la cesárea, independientemente del peso.[5,8,14] Los abortos inducidos previos influyen en los desenlaces perinatales de los siguientes embarazos, con más tasa de parto pretérmino y bajo peso, como está reportado.[21] En relación con los embarazos previos se encontró un porcentaje significativamente mayor de multíparas en el grupo de sobrepeso-obesidad en comparación con el grupo de peso normal. Lo mismo sucedió en el caso de cesáreas previas, por eso se ajustó el riesgo relativo teniendo en cuenta dichos factores confusores para no interpretar erróneamente los resultados del análisis.

Los resultados avalan la hipótesis de la influencia del factor obesidad pregestacional en el embarazo, parto y puerperio que, unido a las crecientes tasas de obesidad mundial, anima a reafirmarnos en dicho supuesto inicial y recomendar una intervención en este campo.

Hubo otros parámetros del estudio en los que no se obtuvo asociación estadística en relación con el IMC; por ello hacen falta otros estudios para afirmar su influencia. Se trata del hipotiroidismo gestacional, los desenlaces fetales de peso para la edad gestacional o restricción del crecimiento intrauterino, partos instrumentados (pudiendo estar sesgados con otros factores como el uso extendido de los mismos o su mayor incidencia en embarazos de riesgo) y las complicaciones puerperales (por representar en nuestro estudio solo un 5.9% de la muestra total).

El diseño del estudio es un factor decisivo para poder extraer conclusiones verídicas de los datos estadísticos y para evitar la aparición de sesgos, muchas veces inadvertidos si no se tiene un excepcional cuidado. Se adjudica parte de la discrepancia de nuestros desenlaces con respecto a otros estudios a unos criterios de exclusión deliberadamente escasos con el propósito de aumentar la *n* de la muestra, en detrimento de su homogeneización y de la falta de acceso a cierta información, como el origen geográfico de las embarazadas.

En referencia a los antecedentes ginecoobstétricos hay que tener en cuenta que muchos estudios excluyen, sistemáticamente, a las multíparas afirmando que la correlación obesidad y cesárea solo se cumple para las nulíparas.[8] En la base de datos de esta muestra solo había 239 nulíparas (37%) por lo que se tomó en cuenta a las demás embarazadas disponibles para no invalidar el estudio por escasez de muestra. A pesar de ello, solo se recurrió a los datos de las pacientes de quienes había registro de antecedentes personales y ginecoobstétricos. Los desenlaces se ajustaron por factores confusores de edad, embarazos y cesáreas previas. Con esto, finalmente, pudieron tenerse en cuenta las diferencias debidas a esas causas. Otros factores que pueden modificar los desenlaces son los embarazos múltiples, enfermedades previas de las madres (diabetes, hipotiroidismo o hipertensión pregestacionales) y las cirugías uterinas previas, variables que no se consideraron excluyentes en este estudio.

Debido a que la variable IMC tiene una distribución normal en la población, los casos de obesidad extrema (IMC mayor de 35) son escasos; por lo tanto, debe asumirse una *n* reducida con respecto al resto de los rangos de peso (**Cuadros 2,3** y **Figura 1**) que puede llevar a malinterpretar los valores por infra o supraestimación.

La mayor parte de los estudios previos de este tema llegan a conclusiones globales similares a las aquí reportadas, con variación en porcentaje total pero no en la interpretación. Con una desviación a más cesáreas, más complicaciones gestacionales y puerperales en mujeres ya obesas antes del embarazo[1-2,5,8-10,22] y en algunos estudios en embarazadas que, independientemente

de su peso previo al embarazo, tuvieron una gran ganancia de peso en el trascurso de éste.[1]

En cuanto a la vía del parto, la relación entre el sobrepeso-obesidad y el aumento de la incidencia de cesárea respecto de embarazadas con peso normal, también se reporta en otros estudios: del doble[8] en sobrepeso respecto al peso normal y del doble,[1,10,22] triple[8] o quíntuple[2] cuando se comparan mujeres obesas con las de peso normal.

La causa más frecuente de cesárea en el estudio aquí reportado fue la electiva para ambos grupos, seguida de la sospecha de pérdida del bienestar fetal (definida por pH y registro cardiotocográfico). Otros estudios muestran que la no progresión del parto y la desproporción cefalopélvica son las dos primeras en pacientes obesas que se explica por los defectos estrogénicos y de corticotropina y la interposición de tejidos blandos que retrasan el inicio del parto.[8]

En este estudio, la tasa de partos eutócicos fue, proporcionalmente, inferior a mayor IMC, como también ocurre en otros estudios.[5] Estas diferencias no se observaron para partos instrumentados que, en cambio, otros autores sí encontraron, con mayores tasas en mujeres obesas.[5,8]

En la tasa de embarazo espontáneo (fertilidad) no se obtuvieron diferencias reseñables entre grupos de IMC, que sí se encontraron en otros estudios, que justifican la hiperleptinemia (que altera el eje ovárico) y las mayores tasas de resistencia a la insulina (que provocan anovulación) en mujeres obesas como causas de mayor dificultad para la concepción.[1]

Con respecto a las complicaciones del embarazo en las pacientes de este estudio quienes tenían un IMC ≥ 25 tuvieron tres veces más hipertensión y dos veces más diabetes gestacional que las de IMC menor de 25. Estos desenlaces son semejantes a los de algunos estudios que describen el doble[6,9] o triple[1] de hipertensión gestacional y el triple,[6,9] cuádruple[1] o quíntuple[2] de diabetes gestacional en el caso de obesas y en menor proporción, pero también superior, para el sobrepeso en todos los casos.

Algunos autores proponen la influencia de la leptina como factor de alteración endotelial placentaria y del metabolismo hidrocarbonado como factor precipitante de estas complicaciones en las mujeres obesas.[8]

Por lo que se refiere a los desenlaces de los fetos, se encontró un riesgo de macrosomía superior en las pacientes con sobrepeso y dos veces mayor en las obesas, al igual que otras publicaciones.[8] Fueron especialmente llamativos los estudios que reportan una tasa de hasta 5 u 8 veces más, también con relación lineal con el índice de masa corporal.[2,10]

La macrosomía fetal en mujeres obesas se explica por el mayor aporte calórico y lipídico trasplacentario y por un componente de resistencia insulínica materna. Esta resistencia da lugar a una hiperglucemia mantenida en la embarazada que, también, afecta al feto a través de la circulación placentaria. En el páncreas sano da lugar a una hiperinsulinemia que condiciona el crecimiento exagerado del feto debido a que la insulina es una hormona trófica.[3]

No se encontraron diferencias en el índice de masa corporal de las madres en relación con la incidencia de feto pequeño para la edad gestacional y restricción del crecimiento intrauterino. En otros estudios se reporta mayor tasa de restricción del crecimiento intrauterino asociado con obesas mórbidas[5] o con diabetes gestacional[1] y mayor incidencia de fetos pequeños para las semanas de gestación en mujeres obesas.[2]

En cuanto a las complicaciones al momento de finalizar el embarazo se encontró que la

https://doi.org/10.24245/gom.v90i5.3386

incidencia de inducción no tuvo diferencias significativas con el IMC, mientras que en otros casos sí la encontraron superior en sobrepeso y del doble en obesas.[8]

Tampoco se encontraron diferencias destacables entre grupos de IMC en las semanas de embarazo al momento de parto. En algunos artículos se encontró una tendencia a más partos pretérmino y embarazos cronológicamente prolongados en obesas, aunque sin desenlaces estadísticamente significativos.[3,8]

Se proponen como clave para una mayor tasa de inducciones y embarazos prolongados en obesas diversos factores hormonales[1,8] que alteran la aparición de la dinámica uterina en el inicio del trabajo de parto y la dificultad no bien conocida para la contracción uterina.[8]

La incidencia de eventos adversos posparto, en la mayor parte de los estudios, es inferior para el grupo control; algunos autores han encontrado el doble de fiebre puerperal en obesas.[1] En nuestro caso, no se encontró asociación estadísticamente significativa por escasez de muestra, aunque sí una tendencia progresiva. También hay publicaciones que afirman que los desgarros son independientes de la obesidad de la madre y se asocian con otros factores.[5]

Los rasgos demográficos de las poblaciones incluidas y las diferentes definiciones de peso normal, sobrepeso y obesidad utilizadas[4,7] pudieran ser factores que influyen en las diferencias encontradas con otros investigadores.

De cara a futuros estudios será interesante recomendar la cuantificación de la leptina sérica en todas las embarazadas porque diversos autores proponen que su aumento es un factor importante para originar enfermedad hipertensiva del embarazo, diabetes gestacional e infertilidad.[1,8,23]

Otros artículos proponen que la medida de trigliceridemia materna es un predictor de macrosomía fetal aún mejor que la propia diabetes gestacional y debería medirse en todas las embarazadas.[3]

CONCLUSIONES

En la población femenina de Madrid se encontró mayor incidencia de cesáreas, diabetes e hipertensión gestacional y fetos macrosómicos en las pacientes que iniciaron el embarazo con sobrepeso u obesidad en comparación con quienes tuvieron peso normal. Los desenlaces obtenidos justifican la importancia de una intervención en estos casos para recomendar hábitos nutricionales adecuados y estilo de vida activo que permitan alcanzar un peso saludable previo al embarazo.

REFERENCIAS

1. Soderlund D. Consecuencias de la obesidad en la reproducción y en el embarazo. Rev Esp Med Quir 2016; 21 (2): 65-71. https://www.redalyc.org/pdf/473/47346026004.pdf
2. Valdés E, Bencosme N. Frecuencia de obesidad y su relación con algunas complicaciones maternas y perinatales en una comunidad indígena. Rev Cubana Endocrinol 2015; 26(3): 238-45. http://scielo.sld.cu/pdf/end/v26n3/end04315.pdf
3. Shaikh H, Robinson S, Teoh TG. Management of maternal obesity prior to and during pregnancy. Semin Fetal Neonatal Med 2010; 15(2): 77-82. doi: 10.1016/j.siny.2009.10.003
4. Sánchez FJ. La obesidad, un grave problema de salud pública. An Real Acad Farm 2016; 82: 6-26. https://analesranf.com/wp-content/uploads/2016/82_ex2/82ex2_02.pdf
5. Heslehurst N, Simpson H, Ells LJ, Rankin J, Wilkinson J, Lang R, et al. The impact of maternal BMI status on pregnancy outcomes with immediate short-term obstetric resource implications: a meta-analysis. Obes Rev 2008; 9 (6): 635-83. doi:10.1111/j.1467-789X.2008.00511.x
6. Lozano A, Waleska R, Melendez B, Turcios Urbina LJ, Cueva Núñez JE, Ocampo Eguigurems DM, et al. Sobrepeso y obesidad en el embarazo: Complicaciones y manejo. Archivos de Medicina 2016; 12 (3): 11. doi: 10.3823/1310
7. Gunatilake RP, Perlow JH. Obesity and pregnancy: clinical management of the obese gravida. Am J Obstet Gynecol 2011; 204 (2):106-19. doi: 10.1016/j.ajog.2010.10.002
8. De la Calle, María et al. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo de cesárea y complicaciones

perinatales. Rev Chil Obstet Ginecol 2009; 74 (4): 233-38. doi: 10.4067/S0717-75262009000400005.

9. Sebire NJ, Jolly M, Harris JP. Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287.213 pregnancies in London. Int J Obes and Relat Metab Disord 2011; 25: 1175-82. doi: 10.1038/sj.ijo.0801670
10. Khashan AS, Kenny LC. The effects of maternal body mass index on pregnancy outcome. Eur J Epidemiol 2009; 24 (11): 697-705. doi: 10.1007/s10654-009-9375-2
11. Gallo JL, Díaz López MA, Gómez Fernández J et al. Síndrome metabólico en obstetricia. Clín Invest Ginecol Obstet 2010; 37 (6): 239-45. doi: 10.1016/j.gine.2010.03.005
12. Aguilar Redondo R, et al. Uso de la clasificación de Robson en un Hospital Comarcal de España para reducir la tasa de cesáreas. Rev Chil Obstet Ginecol 2016; 81 (2): 99-104. doi: 10.4067/S0717-75262016000200003
13. Dempsey A, Diamond KA, Bonney EA, Myers JE. Cesarean section: techniques and complications. Obstetrics Gynaecology Reprod Med 2017; 27 (2): 37-43. doi: 10.1016/j.ogrm.2013.12.002
14. Nápoles D, Piloto M. Consideraciones actuales sobre la operación cesárea. MEDISA 2012; 16 (10): 1579- 95. http://scielo.sld.cu/pdf/san/v16n10/san131012.pdf
15. Rodríguez E, López B, López AM, Ortega RM. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos españoles. Nutr Hosp 2011; 26 (2): 355-63. doi: 10.3305/nh.2011.26.2.4918
16. Gómez Sosa E. Trastornos hipertensivos durante el embarazo. Rev Cubana Obstet Ginecol 2000; 26 (2): 99-114. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35162608/trastornos_hipertensivos_durante_el_embarazo.-libre.pdf?1413502102=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTrastornos_hipertensivos_durante_el_emba.pdf&Expires=1647128995&Signature=IWcgaX5x3tvZrLbD3A-ILTAEraDmtg5DytLEmaqhjVv~20YQG9M567Gw8nrCthIYPStLfafTvUuIzRM4pOXmzHjRER43NMyvDc5MWXF3TuV-~5drW6gT6hzQWTbFhRz72PFe1tjbe635Z31KwkRky1bBe0eulORjev9AZH0njXr8EXm-uPKKjgqa-Fy4VQWMgd2R~12lSSHWCKyztRB19DGz~9WyVEKTqq1Esvl9wVnC2AH7wXRWRrXQy6ifYJMo-UTYevVa26aRwtaLp5AKVfTzxp8abQ7WO0tg5SlR66HtasrbPja75Si172S~-DdUSbn7uZQkHOntF6905Niyg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
17. Abalovich M, Gauna A, Gutiérrez S, Mereshian P, et al. Tiroideopatías y embarazo. Rev Argent Endocrinol Metab 2007; 44 (3): 160-5. http://www.scielo.org.ar/pdf/raem/v44n3/v44n3a05.pdf
18. Abulhaj M, Martínez S, Rodríguez I, Redondo RM, Teva García MJ. Análisis de la tasa de detección mediante ecografía de fetos con crecimiento intrauterino restringido y pequeño para la edad gestacional. Rev Chil Obstet Ginecol 2012; 77 (4): 259-62. http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262012000400004
19. Carrascosa A, Ferrández A, Yeste D, García-Dihinx J, Romo A, Copil A, Almar J, Salcedo S et al. Estudio transversal español de crecimiento 2008. Parte I: valores de peso y longitud en recién nacidos de 26-42 semanas de edad gestacional. An Pediatr (Barc) 2008; 68: 544-51. doi: 10.1157/13123287
20. Sultan AH. Obstetric perineal injury and anal incontinence. Clin Risk 1999;5193-6. https://doi.org/10.1177/135626229900500601
21. Shah PS, Zao J. Induced termination of pregnancy and low birthweight and preterm birth: a systematic review and meta-analyses. Brit J Obstet and Gynecol 2009; 116: 1425-42. https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2009.02278.x
22. Poobalan AS, Aucott LS, Grurung T, Smith WC, Bhatta-Charya S. Obesity as an independent risk of factor for elective and emergency caesarian delivery in nulliparous women-systematic review and meta-analysis of cohort studies. Obes Rev 2009; 10: 28-35. doi: 10.1111/j.1467-789X.2008.00537.x
23. Aune D et al. Maternal body mass index and the risk of fetal death, stillbirth, and infant mortality: a systematic review and meta-analysis. JAMA 2014; 311: 1536-1546. doi: 10.1001/jama.2014.2269

https://doi.org/10.24245/gom.v90i5.3386