

Síndrome metabólico, embarazo y riesgo cardiovascular

☒ David Simmons

Mientras que un porcentaje de mujeres con el síndrome metabólico se quedan embarazadas, el embarazo en sí mismo crea un entorno similar al del síndrome, que incluye el desarrollo en algunas mujeres de insensibilidad a la insulina y aumentos en los niveles de glucosa en sangre, triglicéridos e hipertensión. Además de la potencial aceleración del riesgo de complicaciones cardiovasculares y diabéticas, la aparición de rasgos del síndrome metabólico durante el embarazo también podría dañar al feto. David Simmons nos habla de cómo los cambios durante el embarazo pueden crear un aumento de la susceptibilidad tanto de la madre como del bebé de sufrir daños.



Las mujeres con problemas de hipertensión durante el embarazo corren un mayor riesgo cardiovascular con el paso de los años. De hecho, todas las mujeres con síndromes materno-placentarios (como el **desprendimiento de placenta** y el **infarto de placenta**) corren un mayor riesgo cardiovascular prematuro.

Pero es difícil demostrar que se produzcan lesiones a largo plazo en

madres gestantes debido al síndrome metabólico, al contrario de lo que ocurre con los efectos continuados de una predisposición preexistente a las enfermedades cardiovasculares y la diabetes tipo 2. Tanto la diabetes gestacional como la **preeclampsia** pueden verse como expresiones del síndrome durante la gestación, con dislipidemia exagerada y anomalías del metabolismo de la glucosa durante y tras la gestación.^{1,2}

Las mujeres con el síndrome metabólico (al menos las que tienen un alto nivel de triglicéridos, obesidad e hipertensión) corren un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia; si estas afecciones estaban presentes antes del inicio de la gestación, podrían sensibilizar a las mujeres a la preeclampsia. El caso de las mujeres que desarrollaron en el pasado diabetes gestacional es algo más complejo. A la vez que pueden tener una prevalencia al menos tres veces mayor del síndrome metabólico tras la gestación, las mujeres con altos niveles de glucosa en ayunas tienen una mayor predisposición que quienes tienen sólo alteración de la tolerancia a la glucosa.

Las mujeres con el síndrome metabólico corren un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia.

Quizá la mejor prueba de los efectos de la exposición acumulativa a los efectos metabólicos adversos del embarazo (trastornos del metabolismo de la glucosa, el metabolismo de los lípidos y la tensión arterial) proceda de estudios que relacionan el número de nacimientos con enfermedades futuras. Dichos estudios

han demostrado que el aumento del número de nacimientos está asociado con el futuro aumento de diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Lesiones y aumento del riesgo en el futuro

El crecimiento fetal depende del suministro de nutrientes desde la madre, especialmente de glucosa, a través de la placenta. Un crecimiento fetal insuficiente, que se refleja en un bajo peso al nacer, va asociado al desarrollo de hipertensión y otros rasgos del síndrome metabólico en edades más avanzadas, así como con las enfermedades cardiovasculares y la diabetes tipo 2.

El bajo peso al nacer va asociado al síndrome metabólico en edades más avanzadas.

Sin embargo, la cuestión sigue siendo si el bajo peso al nacer refleja o no un bajo suministro de nutrientes. La hipertensión de la madre durante el embarazo podría ir asociada al bajo peso al nacer. Pero esperaríamos que el bebé corra un mayor riesgo de hipertensión y enfermedades cardiovasculares debido a una predisposición genética asociada, no necesariamente debido a la alteración del crecimiento fetal. Fumar durante el embarazo también va asociado al bajo peso al nacer.

Variables

Los vínculos entre bajo peso al nacer y los componentes del síndrome metabólico son variables. Por ejemplo, estudios en gemelos sugieren que el bajo peso al nacer va asociado a bajos niveles de colesterol HDL e insensibilidad a la insulina en gemelos idénticos (monocigóticos), lo cual sugiere que, al menos en parte, la

participación de mecanismos no genéticos. Pero el bajo peso al nacer no va asociado a la tensión arterial, lo cual sugiere la participación de factores hereditarios.

Durante el embarazo, el momento en el que el feto se vea expuesto a un mecanismo que restrinja el suministro de nutrientes también podría ser importante. Por ejemplo, las personas que sobrevivieron la hambruna holandesa y que se vieron expuestas a una grave malnutrición materna mientras que se encontraban en el útero durante el primer trimestre mostraron más rasgos del síndrome metabólico que quienes se vieron expuestos a la malnutrición en etapas posteriores del embarazo o quienes no sufrieron malnutrición.

Hay mecanismos tras el embarazo que también podrían explicar la relación entre bajo peso al nacer y alteración de la salud cardiovascular. Los factores de riesgo cardiovascular y los rasgos del síndrome metabólico van asociados a un rápido crecimiento durante la infancia, lo cual requiere un bajo peso al nacer desde el cual hay que “ponerse al día”.³

El síndrome metabólico va asociado al crecimiento rápido en niños que nacieron con bajo peso.

Sobrenutrición

La sobrenutrición fetal (que suele darse en mujeres con el síndrome metabólico y cuya demanda de insulina supera la capacidad de su organismo de suministrar la hormona, generando hiperglucemia) tiene consecuencias a corto y largo plazo para el feto. Tanto la diabetes gestacional como la diabetes tipo 2 van unidas a resultados gravemente adversos para el bebé, como la muerte intrauterina, la



Desprendimiento de placenta es la separación precoz de una placenta normal de las paredes uterinas. Si esto sucede, el bebé se puede ver privado de oxígeno y nutrientes y la madre puede sufrir hemorragias que pondrían en peligro su vida.

Infarto de placenta es la formación de depósitos de una proteína fibrosa en la superficie o en el cuerpo de la placenta. Si se ven afectadas grandes áreas de la misma, el suministro de sangre hacia el feto se puede ver gravemente reducido y provocarle la muerte.

La **preeclampsia** se diagnostica cuando una mujer embarazada desarrolla hipertensión y proteína en la orina (proteinuria).

La **macrosomía**, también conocida como síndrome del bebé grande, se define cuando un feto pesa más de 4000 g ó 4500 g. Tras el nacimiento, una persona con macrosomía tiene un cuerpo inusualmente grande.

macrosomía, la hipoglucemia neonatal y el trauma neonatal. Un alto nivel de triglicéridos en la madre también puede provocar macrosomía y se ha sugerido que puede ser un recurso adicional para monitorizar el control metabólico. Aunque los triglicéridos no cruzan la placenta por sí mismos, sus componentes, como el glicerol y los ácidos grasos libres, sí lo hacen.

La exposición a la sobrenutrición fetal también puede tener efectos a largo plazo sobre el riesgo de diabetes tipo 2 y obesidad en el futuro, que se suman a cualquier predisposición hereditaria.⁴ Esto se conoce como “hipótesis de la teratogénesis por exceso de aporte energético”. Un pequeño estudio sugirió que ésta se podría ver positivamente afectada por la mejora del control metabólico de la madre.

Los bebés de madres obesas corren un riesgo mayor de desarrollar el síndrome metabólico.

Otros efectos

La exposición a la sobrenutrición fetal parece tener efectos más allá de la obesidad y una tolerancia anormal a la glucosa en el bebé. Los bebés grandes durante la gestación y los bebés de madres obesas corren un mayor riesgo de síndrome metabólico.⁵ A largo plazo, se ha demostrado que los bebés de mujeres con diabetes tipo 1 (la mayoría de las cuales no tiene el síndrome metabólico) van asociados a una predisposición a las enfermedades cardiovasculares entre los cinco y los 11 años de edad.

Sin embargo, mientras que la proporción de colesterol general respecto al colesterol HDL, el colesterol LDL y los medidores de

inflamación sea elevada, los componentes clave del síndrome metabólico (perímetro de cintura, triglicéridos, colesterol HDL, tensión arterial y glucosa en sangre) no son muy diferentes del de los grupos de control. Los estudios de seguimiento de mayor duración en niños de mujeres indígenas Pima con diabetes tipo 2 y un grupo de etnias mezcladas procedente de Chicago (que incluía a personas con diabetes tipo 1 y personas con diabetes tipo 2), han mostrado una presión sistólica elevada (en ambos grupos) y una presión diastólica elevada (en el segundo grupo) con el paso del tiempo.

Reducir los riesgos

No deberíamos olvidar que las mujeres con componentes del síndrome metabólico presentes antes de la gestación ya podrían estar recibiendo tratamiento farmacológico, como medicamentos contra la hipertensión, agentes liporredutores o medicación para reducir el nivel de glucosa en sangre. Se sabe que varios de estos medicamentos, como las estatinas, los inhibidores IECA y las tiazolidinedionas, dañan al feto. Su uso en mujeres que se están preparando para o durante la gestación necesita tomarse en consideración con mucha cautela.

La gestación crea un entorno similar (aunque no idéntico) al del síndrome metabólico. En mujeres con el síndrome metabólico o sus componentes, el embarazo puede exacerbar la situación, generando un empeoramiento de la hiperglucemia, la dislipidemia y la hipertensión. Esto puede tener graves consecuencias para el crecimiento del bebé y probablemente aumente el riesgo de trastornos metabólicos o cardiovasculares en el futuro, tanto para la madre como para el bebé.

La detección y el control de la diabetes gestacional son claramente beneficiosos. El papel de las intervenciones nutricionales en la madre en la reducción del riesgo futuro del síndrome metabólico y sus componentes tanto para la madre como para el bebé necesita seguir investigándose.

David Simmons

David Simmons es Catedrático de Medicina de la Facultad Clínica Waikato de la Universidad de Auckland, en Hamilton (Nueva Zelanda).

Bibliografía

- 1 Solomon CG, Seely EW. Brief review: hypertension in pregnancy: a manifestation of the insulin resistance syndrome? *Hypertension* 2001; 37: 232-9.
- 2 Catalano PM, Kirwan JP, Haugel-de Mouzon S, et al. Gestational diabetes and insulin resistance: role in short- and long-term implications for mother and fetus. *J Nutr* 2003; 133: 1674-83.
- 3 Yajnik CS. The lifecycle effects of nutrition and body size on adult adiposity, diabetes and cardiovascular disease. *Obes Rev* 2002; 3: 217-24.
- 4 Pettitt DJ, Aleck KA, Baird HR, et al. Congenital susceptibility to NIDDM. Role of intrauterine environment. *Diabetes* 1988; 37: 622-8.
- 5 Boney CM, Verma A, Tucker R, et al. Metabolic syndrome in childhood: association with birth weight, maternal obesity, and gestational diabetes mellitus. *Pediatrics* 2005; 115: 290-6.