

Updates on Type 2 Diabetes in Pregnancy—Clinical Outcomes and Pathophysiology Adverse Clinical Outcomes in Pregnancy for Women with Type 2 Diabetes

Disertante/s

Helen Murphy, MD, University of East Anglia

Perrie F. O'Tierney-Ginn, PhD, University of Oklahoma Health Sciences Center Oklahoma City

Jeanie B. Tryggestad PhD Tufts Medical Center

Highlights

Según el registro NPID (Registro Nacional de embarazos con diabetes) de Inglaterra, las muertes neonatales son más frecuentes en mujeres embarazadas con DM2 que DM1. Solo 1/3 de las primeras presentan HbA1c < 6,5% en el primer trimestre y el 65% tienen un IMC ≥ 30 kg/m²

En una cohorte de mujeres jóvenes con DM2 del estudio TODAY se observó alta tasa de pérdidas de embarazos, internaciones maternas y complicaciones. La hipoglucemia y malformaciones cardíacas fueron los hallazgos más frecuentes en los neonatos

La placenta en mujeres con DM2 se caracteriza por alteraciones vasculares, áreas de vellosidades más grandes, depósitos lipídicos, con la consecuente insuficiencia placentaria. La obesidad, hiperglucemia, dislipemia y la hiperinsulinemia (fetal o materna) contribuyen a estas alteraciones

Resulta esencial la planificación del embarazo y controlar factores como la hiperglucemia, la obesidad y la dislipemia maternas a fin de optimizar los outcomes maternos y fetales.

Maternal-Fetal Mortality and Morbidity

- La prevalencia de DM2 pregestacional está en aumento en paralelo con el incremento de la obesidad.
- En el NPID¹ de Inglaterra, desde enero de 2014 a diciembre de 2018, se analizaron complicaciones obstétricas y factores de riesgo en mujeres con DM1 y DM2 pregestacional. Estas últimas eran más obesas y con menor duración de la enfermedad que en DM1; solo 1/3 tenían HbA1c <6,5% en el primer trimestre. En mujeres con DM1 fueron más frecuentes el parto pretérmino y los fetos grandes para la edad gestacional (EG). Las muertes neonatales y los fetos pequeños para la EG fueron mayores en aquellas con DM2 pregestacional
- En el estudio TODAY², se analizaron 260 embarazos en 141 mujeres con DM2 de inicio temprano; el 7% tenía IMC 35,6 kg/m², 35% HTA, 25% microalbuminuria, 7,3% macroalbuminuria al inicio del embarazo. 2/3 requirieron tratamiento con insulina. Fin del embarazo: 43% a término, 24% parto pretérmino, 25% muertes (12% abortos espontáneos, 4% fetos muertos y 9% sin datos). Aquellas mujeres con HbA1c > 8% durante el embarazo (1/3 del total) tuvieron más tiempo de hospitalización y preeclampsia; sus neonatos tuvieron más hipoglucemia, anomalías cardíacas y distress respiratorio.

Placental Pathophysiology in Women with T2D Diabetes in Pregnancy³

- La placenta de mujeres con DM2 presenta modificaciones estructurales de la vasculatura y de vellosidades placentarias, alterando el metabolismo de lípidos y glucosa. La disfunción mitocondrial es más frecuente en mujeres con obesidad sin DM que en aquellas con DM sin obesidad. Estos cambios placentarios podrían deberse a varios factores. La hiperinsulinemia materna o fetal en el embarazo temprano puede interferir en la angiogénesis placentaria, en el volumen placentario con impacto en el crecimiento fetal y en la regulación de la transcripción de genes asociados con el metabolismo de macronutrientes. La hiperglucemia materna contribuye a aumentar el peso placentario, los depósitos de glucógeno y la expresión de genes asociados a la inflamación, muerte celular y metabolismo de la glucosa e interfiere con la invasión y proliferación trofoblástica.
- La Dra O'Tierney-Ginn mostró estudios con antidiabéticos orales. En mujeres con DM2 pregestacional o DG que recibieron metformina, en la placenta aumentó la activación de la AMP kinasa y la expresión del ARNm de PGC1 α con menor metilación de su promotor (estos últimos relacionados con la biogénesis mitocondrial); en otro con glibenclamida se vio aumento de la expresión placentaria de GLUT-1 que podría explicar el mayor peso de los RN de mujeres tratadas con esta droga.