

#### **4 VOCES EN 10 MINUTOS: Más allá del control de la glucemia en embarazo**

Coordinadora: Dra. María Elena Rodríguez

##### **Placenta: ¿cuándo se afecta en la diabetes materna?**

Dra. Alicia Jawerbaum

Laboratorio de Reproducción y Metabolismo. CEFYBO-CONICET. Facultad de Medicina, UBA, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

La diabetes mellitus (DM) materna puede conducir a alteraciones placentarias que afecten la salud tanto materna como fetal. Si bien estas alteraciones mayormente se evidencian en el segundo y tercer trimestre del embarazo, ante la presencia de fallas en la función de nutrición hematotrófica necesaria para el desarrollo y crecimiento del feto, las mismas pueden originarse en forma temprana. En efecto, la placenta es un órgano que inicia su desarrollo en la implantación. Por ello, la salud maternal preconcepcional es relevante, y las pacientes con diabetes pregestacional (DM1 y DM2) o con DMG temprana, e incluso aquellas con factores de riesgo a desarrollar DMG podrán tener mayor riesgo de alteraciones en el desarrollo y posterior función de la placenta.

En el primer trimestre, cuando la placenta está en desarrollo, es clave la función de la decidua (endometrio propio del embarazo), que provee nutrición histotrófica y el microambiente necesario para el apropiado desarrollo tanto del embrión como de la placenta. Cuando este entorno es prooxidante y proinflamatorio, o cuando la madre presenta alteraciones metabólicas que impiden la apropiada función histotrófica decidual, puede afectarse el desarrollo placentario, con consecuencias que se evidenciarán a nivel fetal, y podrán conducir a alteraciones deciduales en la generación siguiente, tal como lo muestran estudios realizados en modelos experimentales de diabetes.

Nuestros resultados evidencian cómo dietas maternas ricas en ácidos grasos insaturados mejoran parámetros prooxidantes, proinflamatorios y vinculados a la función nutricional en la placenta a término de mujeres con DMG, y que dichas dietas previenen anomalías en la función decidual, el desarrollo feto-placentario y la adversa programación de la función decidual en la progenie en modelos experimentales de DM.

**Palabras clave:** diabetes gestacional; diabetes materna; placenta.

#### **4 VOICES IN 10 MINUTES: Beyond blood sugar control during pregnancy**

Coordinator: Dr. María Elena Rodríguez

##### **The placenta: when is it affected in maternal diabetes?**

Dr. Alicia Jawerbaum

Laboratory of Reproduction and Metabolism. CEFYBO-CONICET. Faculty of Medicine, UBA, Autonomous City of Buenos Aires, Argentina

Maternal diabetes can lead to placental alterations that affect both maternal and fetal health. Although these alterations are mostly evidenced in the second and third trimesters of pregnancy, due to failures in the hemotrophic nutrition necessary for the development and growth of the fetus, they can originate early in pregnancy. In fact, the placenta is an organ that begins to develop at implantation. Therefore, preconceptional maternal health is relevant, and patients with pregestational diabetes (DM1 and DM2) or early gestational diabetes, and even those with risk factors for developing gestational diabetes, may be at increased risk for alterations in placental development and subsequent function.

During the first trimester of pregnancy, when the placenta is developing, the function of the decidua (endometrium of the pregnancy) is critical in providing the histotrophic nutrition and the microenvironment necessary for the proper development of both the embryo and the placenta. If this environment is pro-oxidant and pro-inflammatory, or if the mother has metabolic alterations that prevent proper histotrophic decidual function, placental development may be compromised, with consequences that will be evident at the fetal level, and may lead to decidual alterations in the next generation, as shown by studies in experimental models of diabetes. Our results show that maternal diets rich in unsaturated fatty acids improve prooxidant, proinflammatory and nutritional function-related parameters in the placenta at term of women with gestational diabetes, and that these diets prevent abnormalities in decidual function, feto-placental development and adverse programming of decidual function in the offspring in experimental models of diabetes.

**Key words:** maternal diabetes; gestational diabetes; placenta.