

AVALUACIÓ DE L'IMPACTE DE L'EXPOSICIÓ PRENATAL DE LA DIABETIS GESTACIONAL EN LA DESCENDÈNCIA ADOLESCENT

Nicoletta Aubia Pallejà

Adela Gómez Viñas

TREBALL FI DE GRAU

Dirigit per la Dra. Ana Megía Colet i la Dra. Mònica Ballesteros Pérez

Grau de Medicina



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Tarragona

2026

Resum

Introducció: La diabetis gestacional (DG) constitueix una de les complicacions metabòliques més freqüents de l'embaràs i s'ha relacionat amb un major risc cardiometabòlic en la descendència. Tot i això, l'evidència sobre el seu impacte a llarg termini durant l'adolescència és inconsistent, especialment pel que fa a la seva relació amb l'obesitat i les alteracions metabòliques, i podria estar modulada per factors materns i d'estil de vida.

Objectius: Analitzar la presència d'obesitat i alteracions metabòliques en adolescents d'entre 15 i 18 anys exposats a DG, i comparar el perfil metabòlic, la composició corporal, l'evolució de l'índex de massa corporal i els hàbits de vida amb adolescents no exposats.

Metodologia: Es va dur a terme un estudi pilot observacional analític de tall transversal, anidat en una cohort longitudinal maternoinfantil reclutada entre 2007 i 2010. Es van incloure 35 adolescents (18 exposats a DG i 17 controls). Es van recollir dades antropomètriques, pressió arterial i paràmetres bioquímics (glucèmia basal, HbA1c, insulina i perfil lipídic), així com l'índex HOMA-IR. La composició corporal es va avaluar mitjançant bioimpedanciometria i ecografia muscular. L'activitat física i l'adherència a la dieta mediterrània es van analitzar amb els qüestionaris IPAQ i MEDAS. Les comparacions entre grups es van realitzar amb proves estadístiques adequades, incloent anàlisi de covariància (ANCOVA) ajustada per edat i sexe.

Resultats: No es van observar diferències significatives entre grups en l'índex de massa corporal, la prevalença de sobrepès o obesitat ni en el perfil lipídic. Els adolescents exposats a DG van presentar valors més elevats de glucèmia basal i un major teixit adipós subcutani abdominal profund, diferència que es va mantenir després de l'ajust per edat i sexe. Les diferències inicials observades en l'HOMA-IR i en alguns paràmetres musculars no es van mantenir després de l'ajust. D'altra banda, el grup exposat va mostrar nivells significativament més baixos d'activitat física, mentre que no es van detectar diferències en l'adherència a la dieta mediterrània.

Conclusió: L'exposició prenatal a la DG no es va associar amb una major prevalença d'obesitat durant l'adolescència. No obstant això, els adolescents exposats van presentar una glucèmia basal més elevada i un major teixit adipós subcutani abdominal profund, fet

que suggereix una possible influència de la DG sobre el metabolisme glucídic i la distribució regional del greix abdominal. Aquestes troballes indiquen que l'impacte de la DG podria manifestar-se de manera subtil, sense traduir-se necessàriament en un augment d'obesitat.

Paraules clau: diabetis gestacional, adolescència, metabolisme glucídic, glucèmia basal, resistència a la insulina, teixit adipós subcutani abdominal profund, composició corporal, obesitat, sobrepès, activitat física, dieta.

Abstract

Introduction: Gestational diabetes (GD) is one of the most common metabolic complications during pregnancy and has been associated with an increased cardiometabolic risk in the offspring. However, evidence regarding its long-term impact during adolescence remains inconsistent, particularly in relation to obesity and metabolic alterations, and may be influenced by maternal and lifestyle factors.

Objectives: To assess the presence of obesity and metabolic alterations in adolescents aged 15–18 years exposed to GD, and to compare metabolic profile, body composition, body mass index trajectory and lifestyle habits with non-exposed adolescents.

Methods: A cross-sectional analytical pilot study was conducted, nested within a longitudinal mother–child cohort recruited between 2007 and 2010. A total of 35 adolescents were included (18 exposed to GD and 17 controls). Anthropometric data, blood pressure, and biochemical parameters (fasting glucose, HbA1c, insulin, and lipid profile) were collected, and HOMA-IR was calculated. Body composition was assessed using bioelectrical impedance analysis and muscle ultrasound. Physical activity and adherence to the Mediterranean diet were evaluated using the IPAQ and MEDAS questionnaires. Group comparisons were performed using appropriate statistical tests, including analysis of covariance (ANCOVA) adjusted for age and sex.

Results: No significant differences were observed between groups in body mass index, prevalence of overweight or obesity, or lipid profile. Adolescents exposed to GD showed higher fasting glucose levels and increased deep abdominal subcutaneous adipose tissue, which remained significant after adjustment for age and sex. Initial differences observed in HOMA-IR and some muscle parameters were not maintained after adjustment. Additionally, the exposed group showed significantly lower levels of physical activity, while no differences were found in adherence to the Mediterranean diet.

Conclusion: Prenatal exposure to GD was not associated with a higher prevalence of obesity during adolescence. However, exposed adolescents showed higher fasting glucose levels and increased deep abdominal subcutaneous adipose tissue, suggesting a potential influence of GD on glucose metabolism and regional fat distribution. These findings indicate that the impact of GD may manifest subtly, without necessarily leading to overt obesity.

Keywords: gestational diabetes, adolescence, glucose metabolism, fasting glucose, insulin resistance, deep abdominal subcutaneous adipose tissue, body composition, obesity, overweight, physical activity, diet.

Mail contact: nico.aubia@gmail.com adelagovi@gmail.com