

Resumen #681

EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE LAS MADRES A DIETAS EXCEDIDAS EN  $\omega$ 6 AFECTA DIFERENCIALMENTE EL DESARROLLO INTRAGESTACIÓN DE RATÓN

<sup>1</sup>Molina RE, <sup>1</sup>Solís MR, <sup>2</sup>Bianconi S, <sup>1</sup>Stutz G, <sup>1</sup>Santillan ME  
<sup>1</sup>Cátedra de Fisiología Humana FCM - UNC; <sup>2</sup>Cátedra de Fisiología Humana FCM-UNC

**Persona que presenta:**

Molina RE, ramonmolina@outlook.com

**Área:**

Básica

**Resumen:**

Los factores ambientales durante la vida fetal y neonatal, son decisivos para el desarrollo posterior de un individuo. La exposición a condiciones adversas tienden a preparar al organismo para un desarrollo posnatal acorde a tales limitaciones. El exceso de ácidos grasos  $\omega$ 6 durante la gestación afecta el desarrollo de los fetos. Hipótesis: a mayor tiempo de exposición de las madres a una dieta excedida en ácido linoleico, mayores alteraciones sobre el desarrollo de sus crías. Objetivo: valorar el desarrollo intragestación de fetos de madres expuestas en tiempos diferentes a dietas excedidas en  $\omega$ 6. Ratonas hembras adultas recibieron dieta comercial (C, n=8) o C suplementada con 10% de aceite de girasol desde 25 días previos (G25, n=8) o desde (G, n=8) la gestación. Se valoró: evolución del peso corporal e ingesta diaria de alimentos. El día 16,5 de gestación se sacrificaron las madres y se calculó: éxito reproductivo (ER) y tasa de ovulación. Se registró: peso de ovarios y úteros. Se contabilizaron los cuerpos lúteos (CL) y se pesaron unidades feto placentarias (UFP), placentas y fetos. En los fetos, se valoró: vitalidad, peso, longitud y características generales (presencia de: meconio - M-, saco vitelino graso -SVG-, esbozos de labios, narinas, cola, costillas, extremidades y dedos). La ingesta acumulada de alimentos fue significativamente diferente entre los grupos: G25 ( $57,10 \pm 2,11$ g) > G ( $71,20 \pm 1,75$ g) > C ( $80,39 \pm 1,9$ ),  $p < 0,0001$ . El peso corporal fue inferior en G25 y G vs C entre los días 10,5-16,5. Las UFP fueron significativamente más livianas en G25 vs G y C. El peso (g) de placentas y fetos G25 ( $0,13 \pm 0,004$ ;  $0,57 \pm 0,01$ ; n=53) y G ( $0,13 \pm 0,002$ ;  $0,68 \pm 0,02$ ; n=65) presentaron valores significativamente menores que C ( $0,15 \pm 0,003$ ;  $0,72 \pm 0,02$ ; n=63),  $p < 0,05$ , al igual que la vitalidad. Longitud fetal, porcentaje de M y SVG fue G25 > G > C ( $p < 0,05$ ). No hubo diferencia significativa en ER, peso de ovarios y úteros, número de CL, de fetos totales y reabsorbidos ni en las características macroscópicas fetales. El exceso de  $\omega$ 6 altera el desarrollo físico y la vitalidad de los fetos sin modificar la morfogénesis. El posible sufrimiento provocado por exceso de M y SVG será evaluado en estudios próximos.

**Palabras Clave:**

omega 6, gestación, desarrollo embrionario

DAMS' EXPOSURE TIME TO  $\omega$ 6 EXCEEDED DIET DIFFERENTIALLY AFFECTS THE INTRAUTERINE DEVELOPMENT OF MOUSE

<sup>1</sup>Molina RE, <sup>1</sup>Solís MR, <sup>2</sup>Bianconi S, <sup>1</sup>Stutz G, <sup>1</sup>Santillan ME  
<sup>1</sup>Cátedra de Fisiología Humana FCM - UNC; <sup>2</sup>Cátedra de Fisiología Humana FCM-UNC

**Persona que presenta:**

Molina RE, ramonmolina@outlook.com

**Abstract:**

Environmental factors during fetal and neonatal life are crucial for the developmental outcomes. Exposure to adverse conditions tends to prepare the body for a postnatal development according to such limitations. Excess of  $\omega$ 6 fatty acids during pregnancy affects the development of fetuses. Hypothesis: the longer exposure of the mother to a linoleic acid exceeded diet, the major alterations on the development of their offspring. Objective: to assess the intrauterine development of fetuses from dams fed  $\omega$ 6 exceeded diets during different exposition times. Adult female mice received commercial diet (C, n = 8) or C supplemented with 10% of sunflower oil from 25 days prior (G25, n = 8) or from the beginning of (G, n = 8) gestation. Assessed: body weight and daily food intake evolution. On 16.5 gestational day, pregnant mothers were sacrificed to calculate: reproductive success (RS) and ovulation rate. We also recorded: ovaries and uteri weights. Corpus luteum (CL) were counted and fetal-placental units (FPU), placentas and fetuses were weighed. In fetuses, it was assessed: vitality, weight, length and general characteristics (presence of: meconium - M-, fatty yolk sac -FYS- lips, nostrils, tail, ribs, limb and fingers). Cumulative food intake was significantly different between the groups: G25 (57.10 $\pm$ 2.11g) vs. G (71.20 $\pm$ 1.75g) vs. C (80.39 $\pm$ 1.9), p<0.0001. The body weight was lower in G25 and G vs. C between days 10.5-16.5. The UFP were significantly lighter in G25 vs. G and C. Weight (g) of placentas and fetuses G25 (0.13 $\pm$ 0.004; 0.57 $\pm$ 0.01; n=53) and G (0.13 $\pm$ 0.002; 0.68 $\pm$ 0.02; n=65) was significantly lower than C (0.15 $\pm$ 0.003; 0.72 $\pm$ 0.02; n=63), p<0.05, as well as the vitality. Fetal length, percentage of M and FYS was G25 > G > C (p<0.05). There were no significant differences in RS, ovaries and uteri weights, number of CL, total and reabsorbed fetuses, or in fetal macroscopic characteristics. Omega 6 excess alters the physical development and vitality of the fetuses without modifying the morphogenesis. Theoretical fetal suffering caused by M and FYS excess will be evaluated in further studies.

**Keywords:**

omega 6, gestation, embrionic development