

Resumen # 1007

Efectos de la administración de Ghrelina sobre el índice de fertilización *in vivo* y tamaño de la camada en ratones

¹Poretti MB, ¹Bianconi S, ¹Martini AC, ¹Luque E, ¹Vincenti L, ¹Carlini VP

¹Instituto de Fisiología, FCM e Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (INICSA), CONICET-FCM/UNC

Persona que presenta:

Bianconi S, bianconisantiago@gmail.com

Área:

Básica

Resumen:

El comportamiento sexual masculino se encuentra altamente regulado por interacciones neuroendocrinas. La testosterona es una hormona clave para el desarrollo sexual masculino y la conducta sexual. Ghrelina (Ghrl) es un péptido secretagogo de la hormona de crecimiento que está siendo estudiado por sus implicancias sobre el sistema reproductor. En estudios previos, nuestro grupo ha demostrado que la administración crónica de Ghrl disminuye la concentración de testosterona en plasma y afecta la calidad y concentración de espermatozoides. Es por ello que se evalúa el impacto de la administración intrahipotalámica (Ht) de Ghrl sobre el índice de fertilización *in vivo* y el tamaño de la camada.

Para ello, se emplearon machos tratados hipotalámicamente durante 42 días con líquido cefaloraquídeo (control) o Ghrl 3,0 nmol/día y 3 días antes de que finalice el tratamiento, los machos fueron alojados con hembras no tratadas la tarde del proestro y se analizó la existencia de cópula y 18 días después el número de crías y tamaño de la camada. Adicionalmente se evaluó la función reproductiva *in vitro* de los machos tratados, empleando hembras no tratadas. Los datos fueron analizados por ANOVA seguido por un test de LSD, N = 6-8 animales/grupo.

El tratamiento con Ghrl 3,0 nmol/día en los machos, incrementa significativamente el número de fetos atrofiados en las hembras que copularon con estos animales ($F = 2,24$; $df = 2$; $p < 0,05$). Este incremento produce un aumento significativo en el porcentaje de pérdida embrionaria ($F = 2,58$; $df = 2$; $p < 0,05$). No hubo diferencias significativas entre los grupos en los otros parámetros evaluados (tasa de fertilización *in vivo*, número de fetos/tamaño de la camada, peso de la camada, peso promedio de las crías, número de cuerpos lúteos). No se observaron diferencias significativas en el porcentaje de ovocitos fertilizados *in vitro* en los animales tratados con Ghrl con respecto a los animales control ($p > 0,05$).

El tratamiento con Ghrl no afectó la tasa de fertilización, sin embargo, produjo un incremento en el porcentaje de pérdida embrionaria *in vivo*.

Palabras Clave:

reproduccion, ghrelina, hipotálamo, tasa de fertilización

Ghrelin effects on *in vivo* fertilization rate and litter size in mice

¹Poretti MB, ¹Bianconi S, ¹Martini AC, ¹Luque E, ¹Vincenti L, ¹Carlini VP

¹Instituto de Fisiología, FCM e Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (INICSA), CONICET-FCM/UNC

Persona que presenta:

Bianconi S, bianconisantiago@gmail.com

Abstract:

Male sexual behavior is highly regulated by neuroendocrine interactions. Testosterone is a key hormone for male sexual development and sexual behavior. Ghrelin (Ghrl) is a growth hormone secretagogue peptide that is being investigated for its implications on the reproductive system. In previous studies, our group has demonstrated that Ghrl chronic administration decreases plasma testosterone concentration and affects quality and concentration of sperm. That is why we studied the impact of intrahypothalamic Ghrl treatment on fertilization index *in vivo* and litter size.

Males were treated for 42 days with cerebrospinal fluid (control) or Ghrl 3.0 nmol/day administered in the hypothalamus and 3 days before the end of treatment, males were housed with untreated females on the afternoon of proestrus and the existence of copulation was analyzed. 18 days after copulation, offspring number and litter size was analyzed. Additionally, reproductive function of treated animals was evaluated *in vitro*, using untreated females. The data were analyzed by ANOVA followed by an LSD test, N = 6-8 animals / group.

Treatment with Ghrl 3.0 nmol / day significantly increases the percentage of embryonic loss ($F = 2.58$, $df = 2$, $p < 0.05$) and the number of atrophied fetuses ($F = 2.24$, $df = 2$, $p < 0.05$) in females that copulated with treated animals. There were no significant differences between other parameters evaluated (*in vivo* fertilization rate, number of fetuses / litter size, litter weight, average weight of the offspring, number of corpus lutea). No significant differences were observed in the percentage of oocytes fertilized *in vitro* in animals treated with Ghrl with respect to control animals ($p > 0.05$).

Ghrelin treatment did not affect the fertilization rate, however, it produced an increase in the percentage of embryonic loss *in vivo*.

Keywords:

reproduction, ghrelin, hypothalamus, fertilization rate, embryonic loss