

1213

LA ADMINISTRACIÓN HIPOTALÁMICA DE GHRELINA DISMINUYE LA CONCENTRACIÓN Y LA MOTILIDAD ESPERMÁTICA EN RATONES.

*PORETTI MB*A, FRAUTSCHI CA, MARTINI ACB LUQUE EA, VINCENTI LA, BIANCONI SA, STUTZ GA, FIOL DE CUNEO MB AND CARLINI VPB.*

aCátedra de Fisiología Humana, Facultad de Ciencias Médicas, UNC.

bCátedra de Fisiología Humana, INICSA-CONICET, Facultad de Ciencias Médicas, UNC.

Grelina (Ghr) es un péptido secretado principalmente en estómago e hipotálamo. Sin embargo, Ghr y sus receptores se sintetizan también en numerosos sitios del aparato reproductor. En situaciones de hiperghrelinemia (ayuno o hiponutrición), el péptido ejerce efectos predominantemente inhibitorios sobre la función del eje hipotálamo-hipófiso-testicular. Es por ello, que más allá de los efectos del péptido sobre la secreción de testosterona, Ghr podría afectar directamente a otros procesos testiculares tales como la espermatogénesis. En el presente trabajo hemos investigado los efectos de la administración intrahipotalámica de Ghr durante 7 días (período que cubre la maduración de los espermatozoides en epidídimo) o 42 días (período que cubre tanto la espermatogénesis como la maduración epididimaria) sobre la actividad funcional espermática. Ratones adultos Albino Swiss fueron implantados intrahipotalámicamente con una bomba de perfusión osmótica (Alzet) modelo 1007D (0,5 µl/hora-7 días) o modelo 2006 (0,15 µl/hora-42 días) e infundidos con diferentes dosis Ghr (0,3 ó 3,0 nmol/µl) o el vehículo, líquido cefalorraquídeo estéril (LCR-control). La actividad funcional de los espermatozoides epididimarios fue determinada al finalizar el tratamiento, evaluándose: concentración, motilidad, maduración, vitalidad, respuesta al shock hipoosmótico e integridad acrosomal. Los resultados muestran que ninguna de las dosis de Ghr administrada durante 7 días induce cambios significativos en la actividad funcional espermática. Sí se observó una disminución significativa de la concentración ($\times 10^6/\text{ml}$ -Ghr $17,68 \pm 2,98$ vs. LCR $26,91 \pm 1,52$, $p \leq 0,05$) y de la motilidad (%-Ghr $56,25 \pm 1,80$ vs. LCR $77,67 \pm 1,33$, $p \leq 0,05$) en los animales tratados con Ghr 3,0 nmol/µl durante 42 días. No se observaron diferencias significativas en ninguno de los otros parámetros evaluados, con ninguna de las dosis de Ghr o los períodos de infusión. Nuestros resultados sugieren que la administración hipotalámica de Ghr es capaz de afectar la calidad espermática sólo cuando el período de tratamiento incluye tanto la espermatogénesis como la maduración epididimaria

Financiado por CONICET y SECyT-UNC

1213

INTRAHYPOTHALAMIC GHRELIN ADMINISTRATION DECREASES SPERM CONCENTRATION AND MOTILITY IN MICE.

*PORETTI MB*A, FRAUTSCHI CA, MARTINI ACB LUQUE EA, VINCENTI LA, BIANCONI SA, STUTZ GA, FIOL DE CUNEO MB AND CARLINI VPB.*

aCátedra de Fisiología Humana, Facultad de Ciencias Médicas, UNC.

bCátedra de Fisiología Humana, INICSA-CONICET, Facultad de Ciencias Médicas, UNC.

Ghrelin (Ghr) is a peptide secreted primarily in the stomach and hypothalamus. However, Ghr and its receptors are synthesized also in many tissues of the reproductive tract. In situations of hiperghrelinemia (fasting or undernutrition), the peptide exerts predominantly inhibitory effects on the hypothalamic-pituitary-testicular function. Thus, it could be hypothesized that beyond the effects of the peptide on testosterone secretion, Ghr

could directly affect other testicular processes such as spermatogenesis. In this study we investigated the effects of intrahypothalamic Ghr administration for 7 days (covering the period of sperm maturation in the epididymis) or 42 days (covering both periods, spermatogenesis and epididymal maturation) on sperm functional activity. osmotic pumps (Alzet) model 1007D (0.5 $\mu\text{l/h}$) or model 2006 (0.15 $\mu\text{l/h}$ -42 days) were implanted in the hypothalamus of adult male Albino Swiss mice with ,which were infused with different Ghr doses (0.3 or 3.0 nmol/ μl) or the vehicle: sterile cerebrospinal fluid (CSF-control). Epididymal sperm functional activity was determined at the end of the treatment by evaluating concentration, motility, maturation, viability, hypoosmotic shock response and acrosome integrity. -None of the Ghr doses administered for 7 days induced significant changes in sperm functional activity. We did find a decrease in the sperm concentration and motility in mice treated with Ghr 3.0 nmol/ μl for 42 days (sperm concentration ($\times 10^6/\text{ml}$): Ghr 17.68 ± 2.98 vs. LCR 26.91 ± 1.52 , $p \leq 0.05$, sperm motility (%): Ghr 56.25 ± 1.80 vs. LCR 77.67 ± 1.33 , $p \leq 0.05$). No significant differences were observed in any of the other parameters tested, with any of the Ghr doses or infusion periods evaluated. Our results suggest that hypothalamic Ghr administration can affect sperm quality only when the treatment period includes both spermatogenesis and epididymal maturation.

Supported by CONICET y SECyT-UNC

1179

ACTIVIDAD LINFOPROTECTORA DE FITOEXTRACTOS INFUSIVOS DE PLANTAS NATIVAS FRENTE A TOXICIDAD IN VITRO POR CLORPIRIFOS

SCOTTA AV*, BONGIOVANNI GA, SORIA EA.

Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología, Instituto de Biología Celular, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. CONICET-Universidad Nacional del Comahue.

El clorpirifos es un pesticida de amplio uso agrícola y su exposición está asociada a numerosas patologías humanas, tales como desórdenes neurológicos, cáncer e inmunodepresión. Se ha propuesto el uso de extractos vegetales cuyo contenido de fitoquímicos bioactivos podría controlar dicha toxicidad. En consecuencia, el objetivo de este trabajo fue identificar fitoextractos protectores (dosis: 0-100 $\mu\text{g/mL}$) derivados de la infusión de plantas nativas argentinas en cultivos de esplenocitos y linfocitos murinos expuestos a clorpirifos (dosis: 0-35 $\mu\text{g/mL}$). Se evaluaron viabilidad celular (VC), actividad de γ -glutamyltranspeptidasa (GGT), hidroperóxidos acuosos y lipídicos (HPA y HPL) y nitritos (N). Se encontró toxicidad significativa en esplenocitos (linfocitos totales no activados y otros inmunocitos esplénicos) con 35 $\mu\text{g/mL}$ de clorpirifos, reduciendo la viabilidad al $61 \pm 9,5\%$. Esto se acompañó por reducción de N ($17 \pm 1,7\%$) e inducción de GGT ($267 \pm 33,3\%$) con la consecuente disminución de HPA ($57 \pm 3,8\%$), sin cambios para HPL ($108 \pm 15,0\%$). Los extractos de *Aspidosperma quebracho-blanco*, *Ilex paraguariensis* y *Mandevilla pentladiana* previnieron la muerte de esplenocitos tratados con 35 $\mu\text{g/ml}$ de clorpirifos. Al evaluar linfocitos activados por mitógeno, se halló que los B toleran más la exposición a clorpirifos que los T ($p < 0,05$). En los primeros, sólo *M. pentladiana* mantuvo niveles de viabilidad control, aunque los tres extractos fueron antioxidantes. En la serie T, ninguno de los mismos mostró capacidad protectora. Se concluye que las células en proliferación fueron más sensibles a clorpirifos, dentro de las cuales los linfocitos T fue-