

Resumen #207

Espironalactona modifica el patrón sexual de la respuesta en pruebas de nado forzado.

¹Cossy Isasi S, ¹Giordano G, ²Muiño JC, ¹Jalil CH, ¹Ortiz J, ²Cosiansi J

¹Cátedra de Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba.; ²UHMI4 Hospital Misericordia, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba

Área:

Básica

Resumen:

Introducción: Los sistemas nervioso, endocrino e inmune se integran ofreciendo respuestas coordinadas desencadenadas por un mismo mediador sea citocina, factor de crecimiento o receptor de neurotransmisores. En comunicaciones previas, sugerimos que inmunizaciones subcutáneas e intraperitoneales con proteínas simples y glicoproteínas alergénicas modifican el desempeño en pruebas de nado forzado (FST), el peso, el pániculo adiposo y el tiempo de socialización (ts) en ratones Albino suizos. También documentamos que las respuestas a los tratamientos varían con el sexo. Objetivo: En este trabajo comenzamos a estudiar la participación de testosterona en el desempeño de ratones sometidos a FST tratados o no con única dosis de espironalactona oral, droga que bloquea los receptores y puede inhibir la síntesis de la hormona como acciones colaterales. Los 44 ratones fueron distribuidos aleatoriamente en 8 lotes: hembras (HC,6) y machos (MC,5) con fisiológica oral, hembras (HE,6) y machos (ME,5) con espironalactona oral 25 mg/Kg que fueron evaluados en FST a los 30 días y hembras (HN,6) y machos (MN,5), sin manipulación oral sometidos a FST, hembras (HEN,6) y machos (ME N,5) con espironalactona 25mg/Kg y FST 7 días después. Se determinó n° de eventos \pm DE de trepada (t) nado (n) y flotación (f) para cada animal durante 2 minutos cada 15 segundos. Los promedios se evaluaron con ANOVA multivariado y prueba de Kruskal-Wallis. Se observó a 30 ds que espironalactona aumenta t ($2,8 \pm 1 < 3,4 \pm 1,5$; $p < 0,01$) en ME y n ($4,8 \pm 1,4 < 5 \pm 2,4$ $p < 0,01$) en HE y disminuye f en ambos. A 7 días en MEN aumenta significativamente n ($3,4 \pm 1,3 < 4,6 \pm 1,5$ $p < 0,01$) y t ($1,6 \pm 0,5 < 2,4 \pm 0,3$) con reducción de f ($1 \pm 1 < 3 \pm 1$); en HEN aumenta t ($2,66 \pm 1 < 3,16 \pm 1,5$) y f ($0,16 \pm 0,4 < 0,83 \pm 1,16$) en perjuicio de n ($5 \pm 1,3 > 4 \pm 1,3$). Tendencias semejantes ya comunicadas se obtuvieron tratando con fluoxetina ratones con depresión inducida experimentalmente. Los resultados permiten considerar que una dosis única de espironalactona tiene efecto activador en machos con perfil femenino a corto plazo y masculino a largo plazo, ocurriendo lo opuesto en hembras. Este es un campo relevante desde la perspectiva de la conducta considerando que la droga se emplea en el tratamiento de enfermedades cardiovasculares y en hiperaldosteronismo.

Palabras Clave:

FST, espironalactona, depresión

Spironolactone alters sexual pattern in forced swimming test responses.

¹Cossy Isasi S, ¹Giordano G, ²Muiño JC, ¹Jalil CH, ¹Ortiz J, ²Cosiansi J

¹Cátedra de Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba.; ²UHMI4 Hospital Misericordia, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba

Abstract:

INTRODUCTION: Nervous, endocrine and immune systems are integrated providing coordinated responses triggered by the same mediator either a cytokine, growth factor or neurotransmitter receptor. In previous communications, we suggest that subcutaneous and intraperitoneal immunization with single allergenic proteins and glycoproteins alter performance in the forced swimming test (FST), weight, adiposity and socialization time (ts) in Swiss Albino mice. We also documented that responses to treatment vary with sex. **OBJECTIVE:** In this paper we begin to study the involvement of testosterone in the performance of mice subjected to FST treated or not with a single dose of oral spironolactone, a drug that blocks the receptors and can inhibit the synthesis of the hormone as side effects. Mice (44) were randomly divided into 8 lots: females (FC, 6) and male (MC 5) with oral physiological, females (FS, 6) and male (MS 5) with oral spironolactone 25 mg / kg that were evaluated in FST 30 days after treatment and females (FSW, 6) and male (MSW 5), without oral manipulation undergoing FST, females (FSS, 6) and male (MSS, 5) with spironolactone 25mg / Kg and FST at day 7. Number of events of climbing \pm SD (c) swimming (s) and flotation (f) for each animal were determined for 2 minutes every 15 seconds. Averages were evaluated with multivariate ANOVA and Kruskal-Wallis test. It was observed that at 30 days spironolactone increases c ($2.8 \pm 1 < 3.4 \pm 1.5$, $p < 0.01$) in MS, s ($4.8 \pm 1.4 < 5 \pm 2.4$, $p < 0.01$) in FS and decreases f in both. At 7 days s increases significantly ($3.4 \pm 1.3 < 4.6 \pm 1.5$, $p < 0.01$) and c ($1.6 \pm 0.5 < 2.4 \pm 0.3$) with reduction f ($1 \pm 1 < 3 \pm 1$) among MSS; c increased ($2.66 \pm 1 < 3.16 \pm 1.5$) and f ($0.4 \pm 0.16 < 0.83 \pm 1.16$) with reduction of s ($5 \pm 1.3 > 4 \pm 1.3$) among FSS. Similar trends were obtained and reported with fluoxetine treatment of mice with experimentally induced depression. The results support the view that a single dose of spironolactone promotes activation in males with female like behavior at short term and male like profile at long term, the opposite occurring in females. This is a relevant field from the perspective of behavior considering that the drug is used in the treatment of cardiovascular disease and hyperaldosteronism.

Keywords:

FST-spironolactone-depression