

# **EFFECTO DE LA ADMINISTRACION ORAL DE LITIO SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN COBAYOS**

Gagliano, L. A.; Toso, R. E. ; Toribio, M.S. ; Soler, I. J.; Pombar, A. S..

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo se realizó con el objeto de analizar la actividad del carbonato de litio sobre de la ganancia de peso en cobayos.

## **MATERIALES Y METODOS**

Se utilizó un lote de 20 cobayos hembras recién destetadas (LD) y otro de 20 adultos (LA), cada lote fue dividido en dos grupos, Tratados (GT) y Testigos (T). El GT de cada lote recibió una dosis diaria de 10 mg. de carbonato de litio mediante sonda bucoesofágica. Sobre estos animales, se evaluó durante un período de 90 días el aumento de peso corporal y el consumo de alimento y agua.

A los 35 días de comenzado el tratamiento se procedió a realizar un análisis de litemia en laboratorio de terceros ajeno a este establecimiento que se repitió semanalmente hasta terminar el ensayo.

## **RESULTADOS**

Como resultado, se obtuvo un aumento de peso en el GT de LD del 7,5 % y en el GT del LA fue del 7,9 % que, mediante el estudio estadístico basado en el test de T de Student, arrojó resultados no significativos.

El consumo de alimento fue menor en los GT no observándose diferencia en el consumo de agua. Los valores promedio de litemia fueron de 0,09 meq/l para el GT del LA y de 0,18 meq/l para el GT del LD. A partir de esos resultados, se infirió que la dosis utilizada produjo valores muy bajos de litemia, que el efecto de la ganancia de peso mostró un comportamiento heterogéneo entre los animales de ambos lotes (GT y T). En algunos animales del GT se observó una respuesta notable al tratamiento. De todas maneras, el consumo de alimento fue menor en los GT de ambos lotes. Con relación a los bajos valores de litemia, se concluye, que se deben a la corta vida media sanguínea del fármaco. En cuanto al efecto sobre la ganancia de peso, hubo un aumento en ambos GT que no ha podido ser avalada estadísticamente, debido a la heterogenicidad biológica de la especie.

## GANANCIA DE PESO A LOS 90 DIAS

---

PARAMETRO	GRUPO TRATADO	GRUPO TESTIGO
* G.P. (LD)	152,5g ± 21.25g	131 g ± 4.86g
**G.P. (LA)	36.7g ± 4.59g	31.3g ± 2.29g

---

\* (G.P.) Ganancia de peso. (LD) Lote recién destetado.

\*\* (G.P.) Ganancia de peso. (LA) Lote Adulto.

La diferencia en la ganancia de peso expresada en porcentaje fue de 7.5% para el Grupo Tratado de LD y del 7,9% para el Grupo Tratado del LA. Estos valores resultaron no significativos al Test de T de Student.

## CONSUMO DE ALIMENTO

\* El Grupo Tratado del LD consumió 2.91% menos de alimento que el Grupo Testigo.

\* El Grupo Tratado del LA consumió 0.91% menos de alimento que el Grupo Testigo.

## CONSUMO DE AGUA

\* No se encontraron diferencias significativas

## LITEMIA

---

\* LD, Grupo Tratado ----- 0.18 meq/l

\* LA. Grupo Tratado----- 0.09 meq/l

---

\* Valores promedio

- Valor terapéutico en humanos 0.8 a 1.5 meq/l

## CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos, los autores proponen continuar con la serie de experiencias en tanto las respuestas al tratamiento con sales de litio han demostrado inducir, por lo menos, algunos cambios que, si bien no han podido ser respaldados por una sólida conclusión estadística, indican una acción no azarosa de estas sustancias.

Para tal efecto, proponen trabajar con especies de origen genético más homogéneo y de mejor manejo y con mejores condiciones de trabajo; aludiendo, fundamentalmente, a los recursos tecnológicos requeridos; tanto para la

correcta dosificación como, así también, una confiable detección plasmática del Carbonato de Litio.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. "Influence of lithium and exercise on serum levels of copper and zinc in rats".  
Cordoba, A.; Escanero, J.F.; Universidad de Valladolid - 1991
2. "Effect of lithium hydroxibutyrate on circadian rhythm in activity and body temperature of rats kept under different photoregimens." - Zamoschina, T.A.; Matveenko, A.V.; Agarkova, V.P.; Alekseeva, L.P.; Saratkov, A.S. - Dep. Pharmacol., Med.Inst. - Tomsk-Rusia 1991
3. "Effect of lithium on function and growth of thyroid cells in vitro."- Urabe, M.; Herschman, J.M.; Pang, Xuan Ping; Murakami, S.; Sugawara, M.-(Endocr.Res.Lab)- West Los Angeles Veterans Adm. Med. Cent. - Los Angeles CA - 1991
4. "Lithium and the cell" -( Birch, N.J.ed.) - Academic Press, London - 1991
5. "Lithium: Inorganic Pharmacology and Psychiatric Use." - Davie, R.J.- (Birch, N.J.ed.) I.R.L.Press, Oxford - 1988
6. "The effects of essential fatty acid supplementation on lithium absorption kinetics in guinea pig jejunum." - Freeman, M.S.; Davie, R.J.; Birch, N.J.- Biomedical Research Laboratory, School of Health Sciences, Wolverhampton. UK- 1991
7. "Blockade by lithium ions potassium channels in rat anterior pituitary cells."- Kato, M.; Lledo, P.M.; Vincent, J.D.; (Lab. Neurobiol. Comportements, Inst. Natl.Sante Rech.Med - Bordeaux, Fr.) Am.J.Physiol - 1991
8. "The ionic mechanism of lithium action" - El-Mallakh, R.S.(Health Cent.,Univ. Connecticut,Farmington CT-USA)
9. "Lithium is all right but... About some misconceptions and some recent findings." - Schou, M. - (Inst. Psychiatry, Aartus Univer.,Risskov, Den). Neuropsychopharmacol. Proc. Congr, 16 th 1988 (Pub.1990)
10. "Celular mechanism of lithium - induced nephrogenic diabetes insipidus in rats." - Yamaki, M.; Kusano, E.; Tetsuka, T.; Takeda, S.; Homma, S.; Murayama, N.; Asano, Y. - (Dep.Med. Jichi Med. Sch.,Tochigi, Japan). Am.J.Physiol. 1991.