



## **Modificaciones en los niveles de prolactina, preferencias y crecimiento en ratas macho adultas expuestas a estrés crónico neonatal y materno.**

**Sánchez E. M., Ganga M., Quercetti M., Torrecilla N. M., Rodríguez Echandía E. L., González Jatuff A.**

**Área de Farmacología. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo. Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).**

*Trabajo presentado en las XX Jornadas de Investigación y II de Posgrado de la Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, setiembre de 2006.*

**Palabras clave:** prolactina, estrés crónico, estrés neonatal, rata.

**Key words:** prolactine, chronic stress, neonatal stress, rat.

### **Introducción**

En trabajos anteriores observamos que el estrés neonatal produce mayor motivación, menor emotividad, mayor sociabilidad y dominancia, mejor respuesta sexual, mejor resistencia a estrés, cambios en niveles de monoaminas cerebrales y variación en la expresión de proteínas de estrés.

Si bien todos estos factores podrían ser propios de la estimulación polisensorial en una etapa de plasticidad neuronal, también podría ser efecto de los cambios en la conducta materna ocasionada por esta situación, o ambas.

### **Objetivos**

Estimar el grado de participación de la estimulación externa y la derivada del entorno materno, a través de la combinación de estrés neonatal a la cría y a la madre y estrés crónico aleatorio de estos animales en la edad adulta.

### **Hipótesis**

1. la estimulación polisensorial del tratamiento induce cambios en el sistema nervioso en formación, que presenta una plasticidad crítica.

2. la manipulación de la cría genera cambios en la conducta materna que modifican a largo plazo la respuesta de las crías.

## Material y Métodos

Ratas expuesta a estrés durante las 2 primeras semanas de vida (Tabla I) Fueron divididas en la edad adulta en dos grupos basal (B) y Estrés crónico aleatorio (SCA) sometidas a sesiones diarias de de estrés (Tabla II). Durante este periodo, y en la semana previa, los animales tuvieron libre acceso a una botella con agua, y otra con solución de sucaryl, registrando la variación de peso (g) diaria de cada botella. Se obtuvieron registro de peso individual semanalmente. A finalizar el tratamiento los animales fueron decapitados y el suero guardado a  $-70^{\circ}\text{C}$  hasta la determinación de prolactina por RIA.

**Tabla I**

<b>Grupos:</b>	Crías: sin SN	Crías: con SN
Madres: sin SCA	I.- CmCN	II.- CmSN
Madres: con SCA	III.- SAmCN	IV.- SAmSN

**Tabla II.- Esquema de estrés en la vida adulta (90 días de edad).**

Día	Día
1 Inmovilización (5 min).	8 Electroshocks (2 seg., 1 shock/min., 4 min)
2 Frío ( $-20^{\circ}\text{C}$ , 15 min).	9 Pinzamiento de cola (5 min)
3 Shaking horizontal (30 min).	10 Deprivación hídrica
4 Aislamiento	11 Deprivación hídrica
5 Aislamiento	12 Calor ( $45^{\circ}\text{C}$ , 15 min)
6 Deprivación alimenticia	13 Superpoblación
7 Deprivación alimenticia	14 Golpes en la caja (1 golpe/min., 3 min)

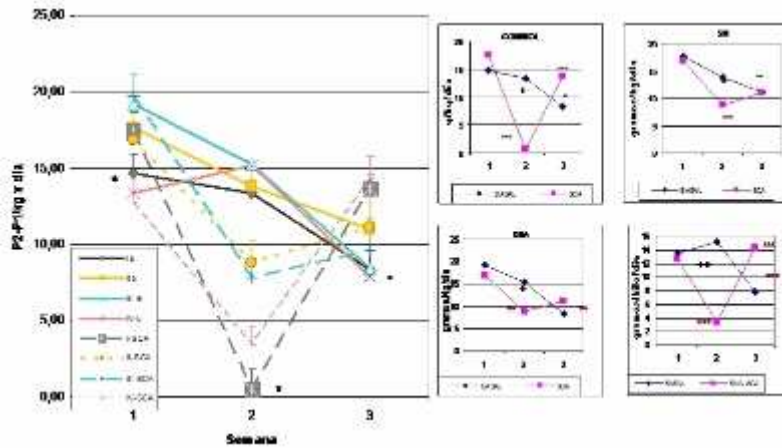
Evaluación:

- **Velocidad de crecimiento:** Se registró peso individual semanalmente
- **Preferencia por sucaryl:** Se estimó ingesta total y porcentaje de Sucaryl

- **Prolactina:**

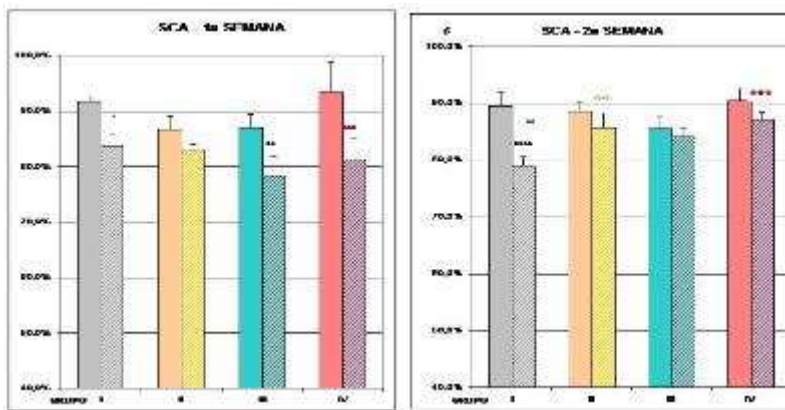
Dosaje en suero. Método RIA

## Resultados



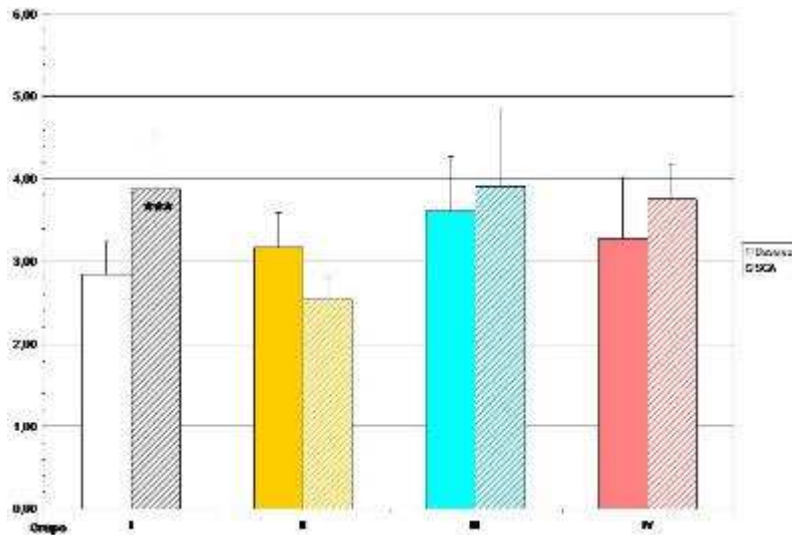
**Figura N° 1:** Velocidad de crecimiento

- Los animales SMA y SN +SMA mostraron déficit de peso inicial
- La disminución en la velocidad de crecimiento inducida por SCA, estuvo atenuada en SN y SMA.



**Figura N° 2:** Consumo de Sucaryl

La preferencia por sucaryl disminuyó progresivamente en C, pero no en SN, y se potenció en SM y SN + SMA



**Figura N° 3:** Variaciones de Prolactina

SCA incrementó significativamente los niveles de prolactina en C y no en los grupos experimentales

### Conclusiones

3. la resistencia inducida por estrés neonatal estaría mediada tanto por la estimulación neonatal como por la intervención materna.
4. la estimulación neonatal y la materna actuarían en distintas manifestaciones de la resistencia a estrés en edad adulta.
5. algunas de las resistencias adquiridas por el estrés neonatal serían anuladas o inhibidas por la conducta de la madre estresada.

**Los autores agradecen la colaboración de NORMA CARREÑO por la determinación de Prolactina por el método de RIA.**