

Plasticidad somatosensorial por doble privación sensorial

Somatosensory plasticity induced by double sensory deprivation

Hernán Guillermo Hernández¹, Carolina Vargas², Carlos V. Rizzo-Sierra^{3,4}, Fidias E. Leon-Sarmiento⁴

RESUMEN

Introducción: Diferentes tipos de privación sensorial transitoria han mostrado modular ciertas funciones cerebrales humanas y pueden usarse para favorecer la rehabilitación de dicha funciones. De forma interesante, tanto el bloqueo isquémico nervioso (BIN) como privación visual transitoria (PVT) producen plasticidad a corto plazo por mecanismos muy relacionados, sin embargo su combinación no había sido estudiada. **Objetivo:** Evaluar de forma preliminar si combinar tales privaciones puede potenciar sus efectos individuales en el sistema sensorial humano. **Metodología:** Previo consentimiento informado y de acuerdo a la declaración de Helmsisky, se estudiaron 9 sujetos normales antes y dos horas después de PVT por 90 minutos, BIN por 30 minutos y su combinación. Se registraron potenciales evocados somatosensoriales por estimulación nerviosa periférica y pruebas de agudeza táctil. **Resultados:** Las amplitudes corticales de los potenciales evocados somatosensoriales así como los valores de agudeza táctil fueron mayores, dos horas después de la combinación PVT y BIN respecto sus valores basales. Por otra parte, las intervenciones individuales BIN y PVT por separado no mostraron cambios significativos luego de dos horas de ser retiradas. **Conclusión:** Este estudio preliminar indica que la PVT en combinación con el BIN, puede potenciar los efectos plásticos en el sistema sensorial humano más que lo explicado individualmente por dichas intervenciones. *Salud UIS 2011; 43(1): 71*

Palabras clave: Percepción del tacto, plasticidad neuronal, privación sensorial, potenciales evocados.

ABSTRACT

Introduction: Different kind of transient sensory deprivation had shown to modulate some human cerebral function and can be used to improve the rehabilitation of these functions. Interestingly, both the ischemic nerve block (INB) and transient visual deprivation (TVD) elicit short term plasticity through related mechanism; however, their combinatory effect has not been studied before. **Objective:** To test in a preliminary way if the combination of these deprivations, may to enhance their individuals effects in sensory human system. **Methods:** Previous informed consent and regarding Helmsisky's declaration, 9 normal subjects were studied before and after, 90 minutes of TVD, 30 minutes of INB and the combination of both interventions. Both somatosensory evoked potentials for electrical stimulation and tactile discrimination acuity were greater two hours after the INB-TVD combination. On the other hand, the individual interventions (INB and TVD, separately) did not show any significant effect. **Conclusion:** The present preliminary study, points toward the transient TVD in combination with INB, may to potentiate their individual plastic effects, on the human sensory system even more than the explained by such interventions. *Salud UIS 2011; 43(1): 71*

Keyword: Touch perception, neuronal plasticity, sensory deprivation, evoked potentials

1. Estudiante, Doctorado en Ciencias Biomédicas, Universidad Nacional, Bogotá.

2. Profesora, Escuela de Enfermería, UIS, Bucaramanga.

3. Medicinencias Research Group, Universidad Nacional, Bogotá.

Innovaciones en Ciencias de la Salud y de la Vida (IESV), Departamento de Física y Geología, Universidad de Pamplona, Pamplona, Colombia.

4. Grupo de Investigación Tomodache, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Recibido: 1 de mayo de 2010 - **Aceptado:** 30 de junio de 2010