



## **Funciones ejecutivas de la corteza prefrontal en adolescentes expuestos a estrés psicosocial crónico**

Herlinda Aguilar Zavala<sup>1</sup>, Luis Fernando Rebolledo Meza<sup>1</sup>, Diana Laura López Navarro<sup>1</sup>, Andrea Nicole Pacheco Delgado<sup>1</sup> y José Vicente Negrete Díaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Guanajuato. linda\_az99@hotmail.com

La exposición crónica a un ambiente de descuido, abuso y negligencia provoca estrés psicosocial en los menores, induciendo una disfunción en el eje Hipotalámico-Pituitario-Adrenal (HPA), debida a estimulación crónica de sus componentes, predisponiendo conductas desadaptativas en la adolescencia o en la vida adulta temprana, con niveles circadianos de cortisol alterados desde la niñez. Las funciones ejecutivas son un set de habilidades neurocognitivas que soportan el control consciente y descendiente de los pensamientos, los actos y la emoción; permiten la autorregulación del aprendizaje y la adaptación a las circunstancias. Estas habilidades se pueden ver seriamente afectadas por la liberación alterada de cortisol debida a la exposición constante a estresores que provoquen disfunciones en el eje HPA. Se busca valuar la relación entre las funciones ejecutivas, los niveles de cortisol en adolescentes expuestos a estrés psicosocial crónico. Se reclutaron un total de 68 adolescentes: 28 de con un padre adicto y 40 sin esta condición. Se les aplicó la Batería de Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE-2), se tomó una muestra al despertar y seis muestras a lo largo de la prueba de estrés psicosocial (basal, aritmética, discurso, computadora, descanso restablecimiento y final). Las muestras de saliva se mantuvieron a -28°C y se analizaron las concentraciones de cortisol mediante ELISA.

Los adolescentes que convivieron con padres adictos presentaron menores niveles de cortisol al despertar (9pg/ml,  $p < 0.05$ ), mientras que los adolescentes sin padreas adictos presentaron picos reactivos de cortisol ante la tarea de discurso (5pg/ml,  $p < 0.05$ ) y frente a la computadora (6pg/ml,  $p < 0.05$ ). En los adolescentes con padres adictos se encontró una correlación negativa entre los niveles de cortisol con el tiempo empleado para inhibir respuestas automáticas y seleccionar respuestas correctas de la corteza orbitomedial ( $R = -0.60$ ;  $p < 0.05$ ); así como su capacidad de abstracción, iniciativa y flexibilidad mental de la corteza prefrontal anterior ( $R = -0.48$ ,  $p < 0.05$ ); ordenamiento de secuencias, monitoreo de la ejecución y memoria de trabajo dorsolateral ( $R = -0.42$ ,  $p < 0.05$ ); el tiempo que le lleva planear una serie de acciones dirigidas hacia una meta específica corteza dorsolateral ( $R = -0.48$ ,  $p < 0.05$ ); Así como positivamente con la capacidad para seleccionar y producir de forma eficiente verbalizaciones voluntarias corteza dorsolateral ( $R = 0.52$ ,  $p < 0.05$ ). Los adolescentes expuestos a estrés psicosocial presentan alteraciones severas en funciones ejecutivas, particularmente de la corteza dorsolateral, con un desempeño superior en fluidez verbal, estos puntajes se relacionan significativamente y de manera inversa con las concentraciones de cortisol al despertar y los derivados de la exposición a estrés agudo.