

# **Evaluación de las funciones ejecutivas, inteligencia e impulsividad en mujeres con trastorno límite de la personalidad (TLP)**

*Evaluation of executive functions, intelligence and impulsivity  
in women with borderline personality disorder*

**AURORA MARINA PIÑEIRO BARRERA\***

Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México

**JUAN JOSÉ CERVANTES NAVARRETE**

Instituto Nacional de Psiquiatría RFM. Ciudad de México, México

**MAURA JAZMÍN RAMÍREZ FLORES**

Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México

**MARTHA PATRICIA ONTIVEROS URIBE**

Instituto Nacional de Psiquiatría RFM. Ciudad de México, México

**PEGGY OSTROSKY SOLÍS**

Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México

## **Resumen**

Las funciones neurocognitivas básicas como el control ejecutivo cognoscitivo representan un endofenotipo prometedor que puede mejorar el entendimiento del desarrollo y la expresión del TLP. Evaluamos la asociación entre el funcionamiento en una Batería de Funciones Ejecutivas y el TLP. Se estudió a 10 mujeres diagnosticadas con TLP a quienes por separado se les administró esta batería y fueron comparadas con un grupo control no clínico que constó de 10 sujetos. El desempeño en los participantes con TLP fue menor en la batería de Función Ejecutiva ( $U=18$ ,  $p=0,015$ ) y fueron más impulsivo que el grupo de control ( $U=21$ ,  $p=0,28$ ); por otra parte no hubo diferencias entre ambos grupos sobre la inteligencia ( $U=28$ ,  $p=0,096$ ). Los pacientes con TLP demostraron impedimentos significativos en la prueba de toma de decisiones y planeación lo que puede sugerir la disfunción del lóbulo frontal.

**Palabras clave:** trastorno límite de la Personalidad, funciones ejecutivas, inteligencia e impulsividad

## **Abstract**

Basic neurocognitive functions such as executive cognitive control represent promising endophenotypes that may improve understanding of the development and expression of TLP. We evaluated the association between performance on a Battery of Executive Functions and the TLP psychopathology. 10 TLP-diagnosed women were evaluated with this battery and their results were compared with those of a non clinical control group, consisting of 10 subjects. It was found that TLP participants performed more poorly than controls in the Executive Function Battery ( $U=18$ ,  $p=0,015$ ) and were more impulsive than the control group ( $U=21$ ,  $p=0,28$ ); on the other hand, there were no differences between both groups in intelligence ( $U=28$ ,  $p=0,096$ ). It was concluded that patients with TLP exhibited significant impairments in test of decision-making and planning, suggesting frontal lobe dysfunction.

**Keywords:** borderline personality disorder, executive functions, impulsivity and intelligence

EL TRASTORNO LÍMITE de la personalidad (TLP) está caracterizado por un patrón persistente de inestabilidad en las relaciones interpersonales, la afectividad, la autoimagen y una notable impulsividad. Se ha determinado que la prevalencia del TLP se sitúa entre el 1,1% y el 4,6% afectando aproximadamente al 2% de la población (DSM-IV-TR, 2000). Se considera que el 75% de los pacientes diagnosticados con el trastorno son mujeres y que frecuentemente comienza al final de la adolescencia o al inicio de la adultez, con episodios severos de descontrol afectivo e impulsividad, asimismo, el riesgo de suicidio es mayor en los jóvenes adultos con TLP (DSM-IV-TR, 2000).

En las últimas dos décadas el papel de los factores neurobiológicos que subyacen en el desarrollo del TLP ha sido ampliamente estudiado, estas investigaciones han aportado evidencia sobre las anomalías estructurales en el cerebro de los individuos con el TLP (Driessen *et al.*, 2000) así como alteraciones en la función neuroquímica (Hollander *et al.*, 1994; Soloff, Meltzer, Greer, Constantine, & Kelly, 2000) y cambios neuronales (Grossman, Yehuda, & Siever, 1997). La relación entre neurocognición y este trastorno aún no es clara, sin embargo, la impulsividad es una característica muy clara del TLP y se considera una dimensión del comportamiento que tiene correlatos neurobiológicos (Stein, Hollander, Liebowitz, & Williams, 1993). Así, un amplio rango de investigaciones implican a la corteza prefrontal, especialmente la orbitomedial, en la regulación de los circuitos neuronales que median la impulsividad, la inhibición de respuestas y el comportamiento agresivo-impulsivo (Fuster, 1989, 1999; Weinberger, 1993; Damasio, 1996). En este campo de desarrollo, la investigación neuropsicológica en pacientes con TLP ha ofrecido interesantes resultados, a pesar de las limitaciones en los estudios. En el aspecto cognoscitivo se ha reportado cinco áreas afectadas en el TLP: atención, memoria verbal y visual, construcción visoespacial, procesamiento emocional y riesgo en la toma de decisiones (Rogers & Kirkpatrick, 2005). Específicamente, se ha encontrado disrupciones en el proceso de memoria (O'Leary, Brouwers, & Gerdner, 1991; Lezak, 1995; Korfine & Hooley, 2000; Startup, Heard, Swales, Williams, & Jones, 2001). De igual manera, ha sido reportado distorsiones en la función visoespacial (O'Leary *et al.*, 1991; Judd & Ruff, 1993; Dinn *et al.*, 2004; Yee, Korner, McSwigan, Meares, & Stevenson, 2005). Sin embargo, estos déficits no son siempre aparentes (Srock *et al.*, 2000).

Pocos estudios han examinado específicamente los cambios conductuales que parecen estar relacionados con las características observadas en la sintomatología del trastorno. Así, Dougherty *et al.* (1999) reportaron que los pacientes con TLP tienen dificultades en tolerar ser recompensados a largo plazo mientras, que Leyton *et al.* (2001) identificaron problemas en la inhibición del comportamiento. De igual manera, Posner (2005) reportó que los pacientes con TLP, en comparación con un grupo control sano, muestran deficiencias en la red neural asociada con la regulación de las funciones ejecutivas. Consistente con estos hallazgos, pacientes con TLP han demostrado déficits en las funciones ejecutivas en el *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST) (Fertuck *et al.*, 2005). Esta prueba es una medida, bien establecida, de las funciones ejecutivas que evalúa las capacidades de los individuos para adherirse a un principio cognitivo y responder de manera consistente. El desempeño en el WCST ha sido asociado con el funcionamiento de los lóbulos frontales (Monchi, *et al.*, 2001). Bazanis *et al.* (2002) reportaron que el desempeño de los pacientes con TLP en tareas de toma de decisión y planeación está caracterizado por un patrón mal adaptativo y retrasado de toma de decisiones cuando

tenían que escoger entre acciones opuestas; y por respuestas impulsivas y desinhibidas al apostar por el resultado de sus decisiones, así como errores en las tareas de planeación.

La planeación y toma de decisiones son habilidades que se consideran funciones ejecutivas (Flores & Ostrosky-Solís, 2008), constructo teórico que hace referencia al conjunto de habilidades cognoscitivas que permiten la anticipación y el establecimiento de metas; el diseño de planes y programas; el inicio de las actividades y de las operaciones mentales; la autorregulación y la monitorización de las tareas; la selección precisa de los comportamientos y las conductas; la flexibilidad en el trabajo cognoscitivo, y su organización en el tiempo y en el espacio (Harris, 1995, citado en Flores & Ostrosky-Solís, 2008). Es así que en un ambiente en constante cambio estas habilidades permiten cambiar rápidamente el set mental para la adaptación a diversas situaciones mientras que al mismo tiempo se inhiben comportamientos inapropiados (Jurado & Rosseli, 2007).

Tomando en cuenta los diferentes hallazgos neuropsicológicos, distintos autores han postulado que una disfunción prefrontal y temporolímbica podría ocasionar el descontrol comportamental, la desregulación afectiva y el déficit en la cognición social que caracterizan al TLP (Streeter, Van Reekum, Shorr, & Bachman, 1995; Van Reekum, 1993).

Es importante enfatizar que la región prefrontal no es una estructura unitaria sino que se encuentra fraccionada en distintos sistemas funcionales. El sistema orbito-frontal juega un papel integral en la regulación del afecto, el control de impulsos y la conciencia social (Dinn, Harris, & Aycicegi, 2004), incluyendo el control del comportamiento relacionado a contingencias de recompensa-castigo (O'Doherty *et al.*, 2001; Rolls, 2000, citados en Dinn *et al.*, 2004), el reconocimiento de expresiones emocionales en los otros (especialmente el enojo), y la identificación de señales sociales y violaciones del comportamiento social (Blair & Cipolotti, 2000; Hornak *et al.*, 1996, citados en Soloff *et al.*, 2003). Debido a la falta de control de los impulsos y el déficit en la cognición social entre los pacientes con TLP se podría inferir que la integridad del sistema orbitofrontal está comprometida.

Las lesiones en el área medial orbitofrontal están asociadas con la desregulación del afecto y la impulsividad, incluyendo desinhibición, comportamientos sociales inapropiados, agresión impulsiva, irritabilidad, así como cambios en la personalidad (por ejemplo, sociopatías adquiridas) (Malloy *et al.*, 1993; Goldman-Rakic, 1987; Damasio *et al.*, 1994; Blair, 2001; 1990, citados en Soloff *et al.*, 2003). Además, el deterioro en las conexiones de la corteza prefrontal da lugar a la pérdida o detrimento de las funciones ejecutivas, que son el conjunto de habilidades cognoscitivas que permiten la anticipación y el establecimiento de metas; el diseño de planes y programas; el inicio de las actividades y de las operaciones mentales; la autorregulación y la monitorización de las tareas; la selección precisa de los comportamientos y las conductas; la flexibilidad en el trabajo cognoscitivo y su organización en el tiempo y espacio, para obtener resultados eficaces en la resolución de problemas (Barceló, Lewis, & Moreno, 2006).

El daño en la región dorsolateral prefrontal produce un déficit en una serie de funciones ejecutivas tales como: la planificación, secuenciación, flexibilidad, memoria de trabajo espacial y verbal, y auto-conciencia (metacognición). El circuito orbitofrontal

lateral está involucrado en la iniciación de las conductas sociales y en la inhibición de las conductas inapropiadas, por lo que su función es relevante en la evaluación de conductas riesgosas (Torralva & Manes, 2001).

Es por esto que al alterarse las funciones ejecutivas el sujeto ya no es capaz de autocuidarse, de realizar trabajos para sí o para otros, ni de mantener relaciones sociales normales. La alteración ejecutiva se manifiesta de una manera más general, afectando a todos los aspectos de la conducta (Tejero *et al.*, 2005, citado en Barceló *et al.*, 2006).

Por otro lado, no existe evidencia de que el TLP esté relacionado con el coeficiente intelectual (CI) de los pacientes. O'Leary *et al.* (1991) encontraron que no había diferencias significativas en la escala completa de CI del WAIS-R (1981) entre un grupo de 16 pacientes con el TLP y un grupo control sin diagnóstico psiquiátrico.

Los problemas en el comportamiento que presentan los pacientes con TLP, incluyendo el comportamiento de auto mutilación e inestabilidad afectiva (DSM IV-TR, 2000), sugiere que la investigación del funcionamiento de los lóbulos frontales puede ser de particular relevancia. En el presente estudio, los aspectos cognitivos relacionados con la función de los lóbulos frontales fueron examinados con una batería de funciones ejecutivas que previamente se demostró que era sensible al daño en los lóbulos frontales (Flores & Ostrosky-Solís, 2008). Predecimos que los pacientes con TLP mostrarán alteraciones en las funciones ejecutivas comparados con un grupo control sano, además estarán relacionadas con la impulsividad en los pacientes con TLP, en contraposición a la inteligencia que suponemos no estará correlacionada con el TLP.

El objetivo de este estudio fue evaluar el funcionamiento de las habilidades ejecutivas en mujeres con TLP y su relación con las características clínicas de impulsividad e inteligencia.

## Método

### Sujetos

La muestra estuvo constituida por 20 mujeres, 10 pacientes y 10 controles. Las pacientes se encontraban hospitalizadas en el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz (INPRF) y fueron diagnosticadas con TLP por un psiquiatra, previa evaluación, mediante la entrevista semiestructurada del SCID-II.

El grupo control estuvo conformado por 10 mujeres sin enfermedad neurológica conocida, ni trastornos psiquiátricos en el momento de la aplicación de la batería, evaluadas para este propósito con la entrevista semiestructurada del SCID-II, las controles fueron pareadas por escolaridad y edad.

El criterio de inclusión del primer grupo fue el siguiente: estar hospitalizadas en el INPRF, ser diagnosticadas con TLP por un psiquiatra según la entrevista clínica para Desórdenes de la Personalidad SCID-II del DSM-IV, no presentar historia previa de psicosis; ausencia de cualquier desorden neurológico incluyendo daño cerebral, y no ser adictas a alcohol o drogas, o no haber abusado de estos dos meses antes de la aplicación, presentar conductas autolesivas en los últimos tres meses.

El criterio de inclusión del grupo control fue: ausencia de cualquier desorden, psiquiátrico o neurológico; no ser adictas al alcohol o drogas, o no haber abusado de éstos dos meses antes de la aplicación y ser funcionalmente independientes.

Las participantes de ambos grupos deben ser hispanohablantes y tener visión y audición normal o corregida.

### **Instrumentos**

*Batería de Funciones Ejecutivas* (Flores & Ostrosky-Solís, 2008). La batería consta de 15 pruebas neuropsicológicas que tienen como objetivo evaluar las habilidades relacionadas con el control ejecutivo. Esta evaluación permite obtener no sólo un índice global del desempeño en la batería sino también un índice del funcionamiento de las 3 áreas prefrontales evaluadas: corteza orbitomedial, dorsolateral y prefrontal anterior. Las puntuaciones normalizadas tienen una media de 100 y una desviación estándar de 15, la interpretación de la puntuación total, así como la de cada una de las áreas permite clasificar la ejecución de una persona de la siguiente manera: normal alto (116 en adelante), normal (85-115), alteraciones leves a moderadas (70-84) y alteraciones severas (menos de 69).

La batería evalúa diversas funciones frontales y ejecutivas relacionadas con cuatro áreas frontales (ver Tabla 1).

Los resultados de esta batería tienen correlato neuropsicológico con tres áreas funcionales del lóbulo frontal: (a) *áreas fronto-orbital-medial (FOM)*, (b) *área prefrontal dorsolateral (PFDL)* y (c) *el área prefrontal anterior (PFA)* (Flores & Ostrosky-Solís, 2008).

Los tests que corresponden al área FOM son: (a) laberintos (total errores y atravesar paredes codificado); (b) Stroop (errores tipo Stroop forma “A” y tiempo, ambos codificados); (c) prueba de juego (porcentaje de cartas de riesgo y puntaje total, ambos codificados); (d) clasificación de cartas (errores de mantenimiento de serie, codificado); (e) Stroop (errores tipo Stroop forma “B” y tiempo, ambos codificados).

Las tareas que componen el área PFDL son: (a) señalamiento autodirigido (aciertos y tiempo, ambos codificados); (b) memoria de trabajo visoespacial secuencial (nivel máximo, perseveraciones y total de errores de orden, los últimos dos codificados); (c) señalamiento autodirigido (perseveraciones, codificado); (d) ordenamiento alfabético (total de errores de orden, codificado); (e) resta consecutiva (aciertos y tiempo, codificado); (f) laberintos (errores de planeación y tiempo promedio total, ambos codificados); (g) clasificación cartas (perseveraciones, perseveraciones de criterio, tiempo y aciertos, los tres primeros codificados); (h) clasificación semántica (total de categorías y promedio de animales, ambos codificados); (i) fluidez verbal (aciertos y perseveraciones, ambos codificados); (j) torre hanoi 1 (número de movimientos y tiempo, ambos codificados); (k) torre hanoi 2 (número de movimientos y tiempo, ambos codificados).

Los tests que conforman el área PFA son: (a) clasificación semántica (total de categorías abstractas, codificado); (b) refranes (aciertos y tiempo, ambos codificados); (c) metacognición (número total de errores negativos y número total de errores positivos, ambos codificados).

*Escala de Inteligencia Weschsler para Adultos (WAIS III, Weschsler, 1997) en español.*

*Escala de Impulsividad de Plutchik (1989).*

Fue desarrollada por Plutchik y van Praag para evaluar conductas impulsivas. Consiste en 15 reactivos contestados en una escala de autoinforme, con un rango de calificación de 3 puntos por reactivo, los cuales preguntan al paciente sobre su tendencia a involucrarse en conductas impulsivas, todas las cuales reflejan posibles pérdidas de control. Los reactivos se refieren a la planeación, a los gastos impulsivos, a la sobrealimentación, al control emocional y al control conductual. Los reactivos se califican en una escala ordinal del 0 al 3, en la que cada número corresponde a “nunca”, “algunas veces”, “frecuentemente” y “muy frecuentemente”, a excepción de los reactivos 4, 6, 11 y 15 que se califican en forma inversa. La puntuación puede oscilar entre 0 y 45, los autores proponen un punto de corte de 20. La versión utilizada en este estudio fue la validación castellana realizada en México en 1996 por Páez y colaboradores, estos autores realizaron un análisis factorial del instrumento encontrando cuatro factores: 1) *factor de autocontrol*. Compuesto de seis reactivos que miden los aspectos relacionados con la capacidad que tiene el sujeto para escapar o retrasar sus acciones; 2) *factor de planeación de las acciones en el futuro*. Incluye la posibilidad de darse cuenta de las consecuencias de sus actos y aun así perseverar en las ideas; 3) *factor de conductas fisiológicas*. En este factor se agrupó la impulsividad en las conductas alimentarias y sexuales; y el 4) *factor de actuación espontánea*. Se refiere a la conducta irreflexiva y descontrolada.

### Procedimiento

Con base en los criterios de inclusión/exclusión se seleccionaron los participantes. La aplicación de las pruebas se realizó de forma individual bajo los criterios de privacidad y comodidad, por la misma evaluadora (PBAM). El examen de las 20 participantes se dividió en dos sesiones. En la primera se les aplicó la batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y la Escala de Impulsividad de Plutchik. En la segunda sesión se administró el WAIS III sin pasar más de una semana de la primera evaluación.

Las pacientes fueron evaluadas en la semana tres de hospitalización con la finalidad de que la sintomatología que motivó su ingreso fuera controlada y se estableciera el diagnóstico adecuadamente.

Se describieron las variables sociodemográficas y clínicas utilizando frecuencias y porcentajes para las variables categóricas y medias con desviación estándar para las dimensionales. Se utilizó como prueba de comprobación de hipótesis la U de Mann-Whitney y se fijó un nivel de significancia de  $\alpha=0,05$ .

Tabla 1. Mapa conceptual de la batería de Funciones Ejecutivas

CATEGORÍA	FUNCIÓN
METAFUNCIONES	Metamemoria
(CPFA)	Comprensión de sentido figurado Actitud abstracta
	Fluidez verbal Productividad Flexibilidad mental
FUNCIONES EJECUTIVAS (CPFDL)	Planeación visoespacial Planeación secuencial Secuenciación inversa Control de codificación
MEMORIA DE TRABAJO (CPFDL)	Memoria de trabajo visual autodirigida Memoria de trabajo verbal-ordenamiento Memoria de trabajo visoespacial-secuencial
FUNCIONES BÁSICAS	Control inhibitorio
(COF y CPFIM)	Seguimiento de reglas Procesamiento riesgo-beneficio

## Resultados

### Variables Sociodemográficas

La edad de las participantes del estudio no fue significativamente diferente entre ambos grupos ( $U=36,5$ ,  $p=0,304$ ). De igual manera, la escolaridad tampoco mostró diferencias significativas entre ambos grupos ( $U=41,5$ ,  $p=0,426$ ).

### Escala de Inteligencia Weschsler para Adultos

El coeficiente intelectual verbal no mostró diferencias significativas entre ambos grupos ( $U=28$ ,  $gl=18$ ,  $p=0,096$ ). El coeficiente de ejecución tampoco mostró diferencias significativas entre ambos grupos ( $U=40,5$ ,  $gl=18$ ,  $p=0,471$ ). El coeficiente global tampoco fue significativamente diferente entre ambos grupos ( $U=36,500$ ,  $gl=18$ ,  $p=0,307$ ).

### Escala de Impulsividad de Plutchik

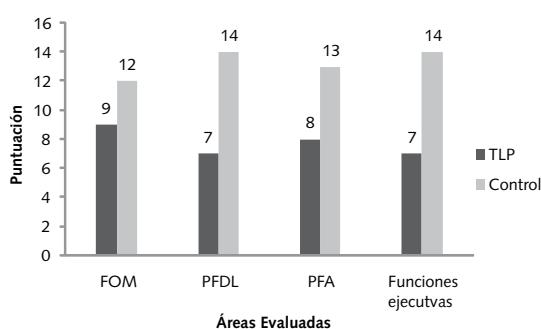
En el *puntaje total* de la escala de impulsividad de Plutchik mostró diferencias significativas entre los dos grupos ( $U=21$ ,  $gl=18$ ,  $p=0,28$ ). El grupo de TLP con conductas autolesivas tuvo una puntuación media mayor y por arriba del punto de corte de la escala que la muestra de controles ( $Me=13,40$  vs.  $Me=7,60$ ).

El *factor de actuación espontánea* fue significativamente diferente ( $U=14$ ,  $gl=18$ ,  $p=0,006$ ) entre los grupos siendo mayor para el grupo con TLP con conductas autolesivas; también el *factor de autocontrol* fue significativamente diferente entre los grupos ( $U=22,5$ ,  $gl=18$ ,  $p=0,036$ ) con la misma tendencia que el anterior.

El *factor de la planeación de las acciones a futuro* no fue significativamente diferente ( $U=30,5$ ,  $gl=18$ ,  $p=0,136$ ), ni el *factor de conductas fisiológicas* ( $U=49$ ,  $gl=18$ ,  $p=0,937$ ).

### Batería de Funciones Ejecutivas

Al evaluar el desempeño en la prueba de funciones ejecutivas dimensionalmente se encontró una diferencia significativa en el desempeño total ( $U=18$ ,  $p=0,015$ ), la puntuación más alta la tuvo el grupo control ( $Me=13,70$  vs.  $Me=7,30$ ). El resultado dimensional del desempeño por áreas *prefrontal dorsolateral* (PFDL) fue significativamente diferente ( $U=18$ ,  $p=0,014$ ) (ver Figura 1), siendo mayor el puntaje en los controles ( $Me=13,70$  vs  $Me=7,30$ ).



**Figura 1.** Comparación de los resultados de ambos grupos en cada una de las áreas que evalúa la Batería de Funciones Ejecutivas (Flores & Ostrosky-Solís, 2008). Tanto en el área prefrontal dorsolateral como en el total de funciones ejecutivas, las mujeres con TLP muestran una puntuación baja en comparación con el equipo control

No hubo diferencias significativas en la área prefrontal anterior (PFA) ( $U=27,5$ ,  $p=0,087$ ), ni en el área orbital-medial (FOM) ( $U=35$ ,  $p=0,254$ ).

## Discusión

Con base en los resultados obtenidos en el presente estudio, las pacientes con TLP exhiben déficits en las funciones ejecutivas, específicamente en los tests que evalúan la región *prefrontal dorsolateral*, lo que sugiere déficits en los procesos de planeación, memoria de trabajo, fluidez, solución de problemas, flexibilidad mental, generación de hipótesis, estrategias de trabajo, seriación y secuenciación (Stuss & Alexander, 2000). Estos procesos se encuentran relacionadas con otros de mayor jerarquía cognitiva

como la metacognición, que permite la auto-evaluación (monitoreo) y el ajuste (control) de la actividad con base en el desempeño continuo (Fernandez-Duque, Baird, & Posner, 2000; Kikyo, Ohki, & Miyashita, 2002; Maril, Simons, Mitchell, & Schwartz, 2003), y en los aspectos psicológicos evolutivos más recientes del humano, como la cognición social (Stuss & Levine, 2000). Estas pacientes presentan un desempeño pobre en los tests que evalúan la toma de decisiones y la planeación; concretamente en las tareas de toma de decisiones, las pacientes con TLP exhiben dificultades al tomar decisiones apropiadas relacionadas a resultados inciertos, mientras que en las tareas de planeación, presentan problemas para llegar a soluciones óptimas. Lo anterior demuestra que las pacientes con TLP demuestran cambios complejos al momento de tomar decisiones, junto con una selección lenta de las acciones en respuesta a un set de demandas cognitivas, pero responden relativamente rápido a otro set de demandas. El incremento del tiempo de respuesta en las tareas de toma de decisiones es similar al que presentan los pacientes con daño focal en las regiones dorsolaterales y dorsomediales del lóbulo frontal. Esto es consistente con la hipótesis de que una disfunción prefrontal podría contribuir a los déficits en el procesamiento de la información características de los pacientes con TLP.

Los resultado presentan datos relevantes debido a que una de las funciones de la corteza prefrontal es la capacidad de control sobre los demás procesos neuronales que se llevan a cabo dentro y fuera de la CPF (Cohen, 1993), este control inhibitorio ejercido por la corteza permite retrasar las tendencias a generar respuestas impulsivas, originadas en otras estructuras cerebrales, siendo esta función reguladora primordial para la conducta y la atención (Matthews, Simmons, Arce, & Paulus, 2005, citados en Flores & Ostrosky-Solís, 2008).

Como era de esperarse, los resultados muestran diferencias significativas en la dimensión clínica de la impulsividad y en las funciones ejecutivas entre los dos grupos. Específicamente, las pacientes con TLP y antecedentes de conductas autolesivas presentaron un mayor puntaje y tuvieron un valor positivo de impulsividad en la evaluación clínicométrica, esto correspondió con el punto de corte, el cual fue alcanzado por el grupo de las pacientes y no el de los controles. Sin embargo, no en todas las áreas de la escala de Plutchick hubo diferencias significativas, solo en las referentes al autocontrol y a la actuación espontánea. El área de auto control hace referencia a la capacidad de posponer acciones, se ha relacionado con la subescala de impulsividad cognoscitiva de la escala de Barrat (Páez et ál, 1996). La incapacidad de controlar acciones es sin duda un factor que conlleva a las autolesiones y a la conducta suicida (Daruna & Barnes, 1993). El factor de actuación espontánea hace referencia a conductas irreflexivas y descontroladas características de las pacientes con TLP y que implican deterioro en las relaciones interpersonales debido al actuar sin pensar en las consecuencias negativas, así como reacciones emocionales rápidas incluyendo impaciencia, irritabilidad, ira o agresión, y tomar riesgos indebidos (Dowson, Bazanis, & Prevost, 2004).

Además, no hubo diferencias significativas entre las pacientes con TLP y el grupo control en el Coeficiente Intelectual, aunque sí una tendencia de puntuaciones más altas en el grupo control. Estos resultados son consistentes con los hallazgos previos donde no se encuentran diferencias importantes en las pacientes con TLP respecto al coeficiente intelectual (O'Leary *et al.*, 1991).

Es importante tomar en cuenta que la muestra incluyó pacientes con conducta autolesiva y TLP lo cual implica una dimensión de la impulsividad de características especiales. Por esto, la muestra fue de 10 personas solamente y habrá que continuar el estudio con muestras mayores para concluir de una manera más válida.

Finalmente, las disfunciones cognitivas encontradas en estos pacientes podrían implicar una disfunción en las regiones dorsolateral y orbitofrontal de los lóbulos frontales, y podría interactuar con la función emocional alterada, ayudando al desajuste conductual que se presenta en el TLP.

### Referencias

- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV-TR)* (4th Ed). Washington.
- Barceló, E., Lewis, S., & Moreno, M. (2006). Funciones ejecutivas en estudiantes universitarios que presentan bajo y alto rendimiento académico. *Psicología desde el Caribe. Universidad del Norte*, 18, 109-138.
- Bazanis, E., Rogers, D., & Dowson, H. (2002). Neurocognitive deficits in decision-making and planning of patients with DSM-III borderline personality disorders. *Psychological Medicine*, 32, 1395-1405.
- Cohen, D. (1993). *The Neuropsychology of attention*. E.U.A: Plenum Press.
- Damasio, A. (1996). The somatic Marker Hypothesis and the Possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, 351, 1413-1420.
- Daruna, J., & Barnes, P. (1993). A neurodevelopmental view of impulsivity. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Driessens, M., Hermann, J., Stahl, K., Zwaan, M., Meier, S., Hill, A., Osterheider, M., & Petersen, D. (2000). Magnetic resonance imaging volumes of the hippocampus and the amygdale in women with borderline personality disorder and early traumatisation. *Archives of general psychiatry*, 57, 1115-1122.
- Dinn, W., Harris, C., & Aycicegi, A. (2004). Neurocognitive function in borderline personality disorder. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 28, 329-41.
- Dougherty, D., Shin, M., Alpert, M., Pitman, K., Orr, P., Lasko, M., Macklin, M., Fischman, A., & Rauch, S. (1999). Anger in healthy men: a PET study using scriptdriven imagery. *Biological Psychiatry*, 46, 466-472.
- Dowson, J., Bazanis, E., & Prevost, A. (2004). Impulsivity in patients with Borderline Personality Disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 45, 29-36.
- Fernández-Duque, D., Baird, A., & Posner, M. (2000). Executive attention and metacognitive regulation. *Consciousness and Cognition*, 9, 288-307.
- Flores, J. & Ostrosky-Solís, F. (2008). Batería de funciones frontales y ejecutivas. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8, 141-158.
- Fuster, J. (1989). *The Prefrontal Cortex. Anatomy, Physiology, and Neuropsychology of the Frontal Lobe*. New York: Raven.
- Fuster, J.M. (1999). Synopsis of function and dysfunction of the frontal lobe. *Acta Psychiatry Scand*, 99, 51 - 57.
- Grossman, R., Yehuda, R., & Siever, L. (1997). The dexamethasone suppression test and glucocorticoid receptors in borderline personality disorder. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 821, 459-464.
- Hollander, E., Stein, J., Cencetta, M., DeCaria, S., Cohen, L., Saoud, B. et al. (1994). Serotonergic sensitivity in borderline personality disorder: preliminary findings. *American Journal of psychiatry*, 151, 277-280.

Judd, P. & Ruff R. (1993). Neuropsychological dysfunction in borderline personality disorder.

*Journal of Personality Disorder*, 7, 275-84.

Jurado, M. & Rosselli, M. (2007). The elusive nature of executive functions: A review of our current understanding. *Neuropsychology Review*, 17, 213-233.

Kikyo, H., Ohki, K., & Miyashita, Y. (2002). Neural Correlates for-felling-of-knowing: an fMRI parametric analysis. *Neuron*, 36, 177-186.

Korfine, L. & Hooley, M. (2000). Directed forgetting of emotional stimuli in borderline personality disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 214-221.

Leyton, M., Okazawa, H., Diksici, M., Paris, J., Rosa, P., Mzengeza, S., Young, S., Blier, P., & Benkelfat, C. (2001). Brain regional alpha-(11C)methyl-L-tryptophan trapping in impulsive subjects with borderline personality disorder. *American Journal of Psychiatry*, 158, 775-782.

Lezak, M.D. (1995). *Neuropsychological Assessment* (3ra ed.) New York: Oxford University Press.

Monchi, O., Petrides, M., Petre, V., Worseley, K., & Dagher, A. (2001). Wisconsin Card Sorting revisited: distinct neural circuits participating in different stages of the task identified by event-related functional magnetic resonance imaging. *Journal of neuroscience*, 19, 7733-7741.

O'Leary, K., Brouwers, P., & Gerdner, D. (1991). Neuropsychological testing of patients with borderline personality disorder. *The American Journal of Psychiatry*, 148, 106-111.

Páez, F., Jimenez, A., López, A., Raull, J., Ortega, H., & Nicollini, H. (1996). Estudio de validez de la traducción al castellano de la Escala de Impulsividad de Plutchik. *Salud Mental* 19.

Plutchik, R. & Van Praag, M. (1989). The measurement of suicidality, aggressivity and impulsivity. *Biological Psychiatry*, 13, 23-24.

Rogers, D. & Kirkpatrick, T (2005) Neuropsychology of borderline personality disorder. *Psychiatry*, 4, 31-35.

Soloff, P., Meltzer, C., Greer, J., Constantine, D., & Kelly, M. (2000) A fenfluramine-activated FDG-PET study of borderline personality disorder. *Biological Psychiatry*, 47, 540-547.

Soloff, P., Meltzer, C., Becker, C., Greer, P., Kelly, T., & Constantine D. (2003). Impulsivity and prefrontal hypometabolism in borderline personality disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 123, 153-163.

Sprock, J., Rader, J., & Kendall, P. (2000). Neuropsychological functioning in patients with borderline personality disorder. *Journal of clinical psychology*, 56, 1587-1600.

Startup, M., Heard, H., Swales, M., Williams, M., & Jones S. (2001). Autobiographical memory and parasuicide in personality disorder. *British Journal of Clinical Psychology*, 40, 113-120.

Stein, D., Hollander, E., Liebowitz, M., & Williams, M. (1993) Neuropsychology of impulsivity and the impulse control disorder. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*. 5, 9-17.

Streeter C., Van Reekum R., Shorr R., & Bachman D. (1995) Prior head injury in male veterans with borderline personality disorder. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 183, 577-581.

Stuss, T. & Alexander, P. (2000). Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view. *Psychology Research*, 63, 289-298.

Torralva T. & Manes, F. (2001). Funciones Ejecutivas y Trastornos del Lóbulo Frontal. *Instituto de Neurología Cognitiva* (INECO). Centro de Estudios de la Memoria de Buenos Aires.

Wechsler D. (1997) Wechsler Adult Intelligence Scale. (3rd Ed.) San Antonio: The Psychological Corporation.

Weinberger, D. (1993). A connectionist approach to the prefrontal cortex. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 5, 241-253.

Yee, L., Korner, A., McSwiggan, S., Meares, R., & Stevenson, J. (2005) Persistent hallucinosis in borderline personality disorder. *Comprehensive Psychiatry* 46, 147-154.