



Dominios de la función ejecutiva alterados en el trastorno límite de la personalidad: una revisión de la literatura

Dafne V. Salvatierra-Aguilar¹

Iván Montes-Iturrizaga²

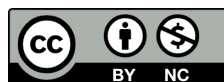
Fecha de recepción: 16 de mayo, 2021

Fecha de aprobación: 19 de junio, 2021

DOI: <https://doi.org/10.18050/revistamedicavallejiana.v10i2.06>

Como citar: Salvatierra-Aguilar DV, Montes-Iturrizaga I. Dominios de la función ejecutiva alterados en el trastorno límite de la personalidad: una revisión de la literatura. Rev. Med. Vallejana 2021; 10(2): 79-92. DOI: <https://doi.org/10.18050/revistamedicavallejiana.v10i2.06>

Derechos de reproducción: Este es un artículo en acceso abierto distribuido bajo la licencia CC



¹Universidad César Vallejo (Perú). correo. dafnesalvatierraa@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6777-7661>

²Universidad César Vallejo (Perú). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9411-4716>

Dominios de la función ejecutiva alterados en el trastorno límite de la personalidad: una revisión de la literatura

Dafne V. Salvatierra-Aguilar¹
Iván Montes-Iturrizaga²

Resumen

Introducción: El trastorno límite de la personalidad (TLP) es una grave enfermedad mental que se caracteriza por la presencia de patrones clínicos heterogéneos relacionado a emociones inestables, impulsividad y dificultad para relacionarse con los demás. Se ha descrito cierta asociación entre este trastorno y las funciones neuropsicológicas. En este marco, la investigación sobre la función ejecutiva y su relación con la sintomatología clínica presente en los pacientes con TLP es escasa y, por tanto, requerirían estudios más amplios y sistemáticos. **Objetivo:** Determinar las dimensiones del funcionamiento ejecutivo que se encuentran alteradas en el trastorno límite de la personalidad desde la revisión sistemática de literatura científica. Para ello, se realizó una revisión de artículo indexados en Scopus, PubMed y Scielo, se encontraron 13 estudios que cumplieron con los criterios de inclusión, con un total de 738 participantes. **Resultados:** El 85% de estos estudios demostró que existe un déficit en ciertos dominios de la FE en personas con TLP en contraste con otros grupos. 23% (n=3) tuvo un nivel adecuado de significancia en relación al déficit en la capacidad de inhibición. Por otro lado, en un 23% (de los estudios) se encontraron puntuaciones bajas en resolución de problemas; y ese mismo porcentaje también se adjudicó la discapacidad en los dominios de planeamiento y toma de decisiones. **Conclusiones:** El planeamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones son los dominios de la función ejecutiva que se ven mayormente afectados en el TLP. Se encontraron controversias en cuanto al déficit en los dominios de inhibición y flexibilidad, que podrían asociarse a las características de impulsividad y desregulación emocional en el TLP; sin embargo, los estudios no son concluyentes.

Palabras clave: dominios de la función ejecutiva alterados, trastorno límite de la personalidad.

¹Universidad César Vallejo (Perú). correo. dafnesalvatierraa@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6777-7661>

²Universidad César Vallejo (Perú). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9411-4716>



Altered executive function domains in borderline personality disorder: a review of the literature

Dafne V. Salvatierra-Aguilar¹
Iván Montes-Iturrizaga²

Abstract

Introduction: Borderline personality disorder (BPD) is a serious mental illness characterized by the presence of heterogeneous clinical patterns related to unstable emotions, impulsivity and difficulty in relating to others. Some association between this disorder and neuropsychological functions has been described. Among them, research on executive function and its relationship with the clinical symptoms present in patients with BPD requires a more detailed and systematic study. **Objective:** To determine the dimensions of executive functioning that are altered in borderline personality disorder from the systematic review of scientific literature. For this, a review of articles indexed in Scopus, PubMed and Scielo was carried out; 13 studies were found that met the inclusion criteria, with a total of 738 participants. **Results:** 85% of these studies showed that there is a deficit in certain domains of EF in people with BPD in contrast to other groups. 23% (n = 3) had an adequate level of significance in relation to the deficit in inhibition capacity. On the other hand, in 23% (of the studies) low scores were found in problem solving; and the same percentage was also attributed to disability in the domains of planning and decision making. **Conclusions:** Planning, problem solving and decision making are the domains of executive function that are most affected in BPD. Controversies were found regarding the deficit in the inhibition and flexibility domains, which could be associated with the characteristics of impulsivity and emotional dysregulation in BPD; however, the studies are not conclusive.

Keywords: altered executive function domains, borderline personality disorder.

¹Universidad César Vallejo (Perú). correo. dafnesalvatierra@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6777-7661>

²Universidad César Vallejo (Perú). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9411-4716>



INTRODUCCIÓN

El trastorno límite de la personalidad (TLP) o *borderline* es el diagnóstico más común en relación a otros trastornos de la personalidad, así como también uno de los más difíciles de diagnosticar y tratar, pues los pacientes manifiestan una serie de patrones clínicos heterogéneos asociados principalmente a inestabilidad emocional, sensibilidad extrema a los desaires interpersonales y conductas impulsivas, que pueden confundirse con otras enfermedades mentales.¹

Tiene una prevalencia del 2 al 5% a nivel mundial, de los cuales, el 11% recibe atención ambulatoria, mientras que el 20% de los pacientes se encuentran internados en clínicas u hospitales psiquiátricos.² Además, el 75% de los casos está conformado por mujeres³; muchos suponen que esta discrepancia se debe a que las mujeres buscan ayuda con mayor frecuencia que los hombres⁴. También se considera que existen sesgos de muestreo⁵, en referencia a que los entornos tradicionales para el estudio suelen ser los hospitales psiquiátricos, por lo tanto, suponiendo que las mujeres son quienes practican más autolesiones, acuden con mayor frecuencia a estos establecimientos.^{3,6}

Por otro lado, como se mencionó con anterioridad, la gran heterogeneidad clínica de este trastorno puede incluir periodos inestables en los cuales las crisis se caracterizan por intentos de suicidios, presente entre el 75% de los pacientes con TLP durante toda su vida⁷, en donde hasta un 5,9% fallece a causa de esto⁸. En los casos del comportamiento autolesivo, este ocurre en el 90% de los pacientes límite.^{7,9}

También se estima, que el 85% de pacientes diagnosticados con TLP tienen al menos un trastorno mental comórbido¹⁰. Entre los principales destacan los trastornos del estado de ánimo y de ansiedad, quienes junto a los trastornos alimentarios son más frecuentes en mujeres^{11,12}; los trastornos del uso de sustancias, que es más frecuente en hombres^{12,13}; trastornos somatomorfos¹⁴; y trastorno bipolar.¹²

En cuanto a los países sudamericanos: Chile, en el año 2010, dio a conocer que la prevalencia del TLP era muy variado en su población general, encontrándose entre el 0,1% a 13%.¹⁵ En Colombia, se ha registrado

que el 17,8% correspondiente a la población adulta, experimenta algún trastorno mental, siendo el TLP, con una prevalencia del 2%, el de mayor frecuencia.¹⁶ Mientras tanto, en Perú aún faltan estudios enfocados en la prevalencia de esta patología, sin embargo, se han realizado estudios epidemiológicos preliminares circunscritos a cada región, carentes de unificación y actualizaciones, y en los cuales no se estadifica el TLP¹⁷⁻¹⁹. Para el año 1998, el Instituto Nacional de Salud Mental "Honorio Delgado - Hideyo Noguchi" realizó un estudio descriptivo en el que identificó que el 57,5% con intento de suicidio padecía algún trastorno de la personalidad²⁰. Así también, los resultados del estudio mundial de salud mental en Perú del año 2005 demostraron que la prevalencia de sufrir al menos un trastorno mental en algún momento de la vida fue del 29%, aunque tampoco se incluyó la estadística relacionada a trastornos de la personalidad, y en especial al TLP.²¹

Para el desarrollo del TLP, el punto de vista actual involucra un enfoque multidimensional, en los que se incluye a la genética, la neurobiología, el impacto social y los procesos cognitivos.⁴

Los trastornos de la personalidad están asociados con varias disfunciones ejecutivas, evidenciado una pobre toma de decisiones, memoria de trabajo, inhibición y flexibilidad. Aunque, en el caso de los pacientes con TLP estas funciones no habían sido suficientemente estudiadas, en los últimos años se ha visto un esfuerzo en la investigación por comprender con mayor claridad los posibles fundamentos asociados.^{22,23}

Las funciones ejecutivas (FE) se consideran como un constructo neuropsicológico multifacético que abarcan un conjunto de procesos cognitivos de alto nivel²⁴ que permiten a las personas regular sus pensamientos y acciones durante la conducta dirigida a objetivos en la vida diaria²⁵. Existe un consenso en cuanto a los dominios que comprende, los cuales son: inhibición (a nivel motor, de atención y conducta); memoria de trabajo (verbal y no verbal); y flexibilidad (capacidad para cambiar entre tareas y estados mentales).^{24,26,27}

La evidencia reciente destaca que los déficits de las FE asociados con el TLP no necesariamente se limitan a un solo dominio, aunque tampoco ningún dominio único ha emergido de manera concluyente como un marcador más distintivo del trastorno que otro.²⁸

METODOLOGÍA

En el Perú, actualmente no existen estudios que se encuentren orientados a conocer los aspectos neuropsicológicos involucrados en el TLP, por lo tanto, es necesario investigar si es que esta área con la clínica especial que presentan estos pacientes. Esto último, nos ayudaría a entender con mayor facilidad los comportamientos asociados, así como la mejor intervención que puede darse de manera integral al paciente y su familia.

Los conocimientos que se obtengan del presente trabajo pueden resultar muy útiles tanto para los profesionales de la salud mental como para la familia y hasta el mismo paciente, de modo que pueda ayudar a la comprensión de las características clínicas del TLP, se destruyan estigmas y, sobre todo, se genere la esperanza de poder brindar un tratamiento más beneficioso.

De modo práctico, el presente estudio puede constituirse como un aporte a la investigación científica involucrada en la comprensión del trastorno límite de la personalidad y las dimensiones cognitivas involucradas en su presentación.

El objetivo principal de este estudio consiste en determinar los dominios de la función ejecutiva que se encuentran alteradas en el trastorno límite de la personalidad.

Se plantearon los siguientes objetivos específicos: a) Identificar los dominios de la disfunción ejecutiva en el TLP; y, b) Analizar la relación entre la disfunción ejecutiva y rasgos clínicos del TLP.

Búsqueda sistemática de la literatura

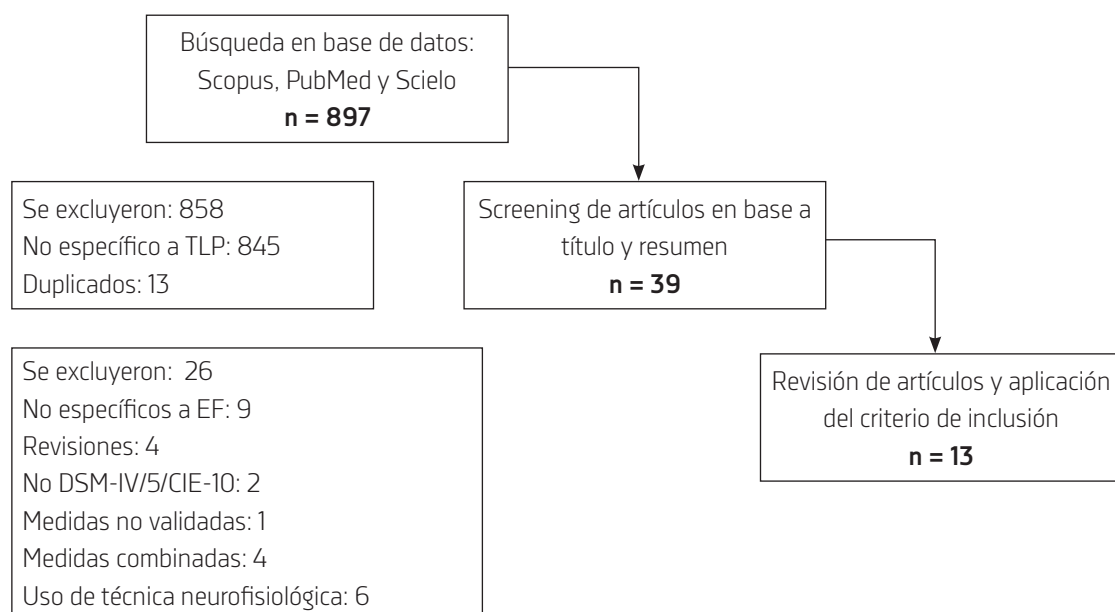
Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura entre artículos indexados pertenecientes a las siguientes bases de datos: Scopus, PubMed y Scielo. Para la búsqueda se incluyeron las siguientes palabras claves: (“borderline personality disorder” O “borderline features”) Y (“executive function” O “executive functioning” O “inhibition” O “planning” O “flexibility” O “set-shifting” O “verbal fluency” O “making decisions” O “problema solving” O “visoespacial memory”).

Se limitaron los resultados a los últimos 10 años, en el idioma español e inglés.

Criterios de inclusión

Para identificar estudios relevantes se tuvo en cuenta: En primer lugar, que sean estudios empíricos, de corte cuantitativo. En segundo lugar, que los autores expliciten criterios diagnósticos a la luz del DSM-IV, DSM-5 o el CIE-10, aquellas muestras obtenidas de población no clínica fueron excluidas. En tercer lugar, los estudios aceptados deben contener parámetros de medida validados para evaluar la función ejecutiva.

Figura 1. Flujograma de selección de artículos.



Análisis de la información

Se elaboraron cuadros de doble entrada en los que se dispondrá datos descriptivos pertenecientes a cada artículo, correspondiente al autor, lugar, tipo de diseño, número de participantes, género y diagnóstico; así como los parámetros que se usaron para medir la función ejecutiva en cada estudio y los resultados que estos proporcionaron a la investigación respectiva.

Posterior a ello, se procederá a discutir los principales hallazgos, enfatizando los datos más importantes en relación a los objetivos planteados.

RESULTADOS

Al inicio se identificaron 39 artículos cuya temática estaba relacionada con el TLP y la FE, al aplicar los criterios de inclusión solo se tomaron en cuenta 13. (ver Figura 1); de los cuales: 11 son caso-control, y 2 son transversales (ver Tabla 1).

Tabla 1. Características de los estudios encontrados.

ESTUDIO	LUGAR	DISEÑO	n	Género % (femenino)	Diagnóstico de TLP
Dehaghi et al. (2014) ²⁹	Irán	Caso - control	30	100	SCID-II
Ghanem et al. (2016) ³⁰	Egipto	Caso - control	29	100	SCID-II
Gvirtz et al. (2012) ³¹	Israel	Caso - control	98	82	SCID-II
Gvirtz et al. (2015) ³²	Israel	Caso - control	62	69.4	SCID-II
Hurtado et al. (2016) ³³	España	Caso - control	52		DSM-5
Kobeleva et al. (2013) ³⁴	Alemania	Caso - control	50	20	Diagnóstico clínico DSM-IV
LeGris et al. (2012) ³⁵	Canadá	Caso - control	83	100	MSI-BPD
LeGris et al. (2014) ³⁶	Canadá	Caso - control	82	100	IPDE
Moritz et al. (2011) ³⁷	Alemania	Caso - control	40	85	SCID-II
Mosiolek et al. (2018) ³⁸	Polonia	Transversal	64	90.6	CIE-10 SCID-II
Svaldi et al. (2010) ³⁹	Alemania	Caso - control	50	100	SCID-II
Williams et al. (2015) ⁴⁰	Canadá	Transversal	58	89.7	SIDP-IV
Zegarra et al. (2019) ⁴¹	Perú	Caso - control	40	100	DSM-5

Nota: SCID-II, Structured Clinical Interview for DMS-IV axis II; IPDE, International Personality Disorder Examination; MSI-BPD, McLean Screening Instrument-borderline personality disorder; SIDP-IV, Structural Interview for DSM-IV personality.

El 85% de estos estudios fueron caso-control. Así también, aproximadamente 85% de las participantes fueron mujeres. Uno de los estudios incluyó dentro su investigación una comparación entre pacientes con TLP y normas de controles sanos emparejados de la misma edad y el mismo género.

En cuanto al estado clínico de los participantes, fue determinado mediante parámetros diagnósticos estandarizados, siendo que, el 54% (n=7) fue evaluado haciendo uso del SCID-II que toma en cuenta los criterios diagnósticos del DSM-IV al igual que el SIDP-IV, este último representó el 8% (n=1). Mientras tanto, el 15% (n=2) se basó en los criterios del DSM-5.

Los principales resultados de los 13 estudios identificados con respecto a la relación entre los dominios de la FE y el TLP se encuentran en la Tabla 2. Asimismo, los estudios emplearon diversos instrumentos para medir la FE. Tenemos así que, el 31% (n=4) de ellos usaron la Prueba Stroop para evaluar la inhibición cognitiva y otro 31% incluyó las Pruebas de Trazado como instrumento de medición de flexibilidad. Cabe mencionar, que cuatro estudios emplearon al menos 2 pruebas mientras que 5 hicieron uso de más de 2 técnicas de recolección de información.

Entre otros instrumentos de medición se destaca el WCST; considerado predominantemente para medir la flexibilidad, el pensamiento abstracto y la atención. También, se usaron: el IGT y DGT para valorar la capacidad de toma de decisiones; el Test de fluidez verbal; el WAIS III y el WMS III para valorar la memoria de trabajo; el Test de la Torre de Londres para el planeamiento; y, el D-KEFS tanto para el planeamiento como la solución de problemas.

De los resultados obtenidos, 23% (n=3) tuvo un nivel adecuado de significancia en relación al déficit en la capacidad de inhibición. Otro 23% puntuó bajo en resolución de problemas; y ese mismo porcentaje también se adjudicó a discapacidad en los dominios de planeamiento y toma de decisiones. Los dominios de pensamiento abstracto, flexibilidad, atención sostenida, memoria de trabajo y fluidez verbal representaron un menor porcentaje.

En los estudios que reportaron ciertas asociaciones significativas y se usó la *d* de Cohen para medir el tamaño del efecto. En aquellos estudios que no reportaron este dato, se hizo el cálculo mediante su fórmula respectiva teniendo en cuenta la media y la desviación estándar. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en 11 estudios con pacientes con TLP (y sus respectivos grupos de comparación) en relación a la FE.

Tabla 2. Resultados de los estudios.

ESTUDIO	PARÁMETROS DE MEDIDA	DOMINIO EVALUADO DEL FE	TAMAÑO DEL EFECTO
Dehaghi et al. (2014) ²⁹	MEPS - N° de estrategias - N° de estrategias irrelevantes - Efectividad - Latencia	Resolución de problemas	1.27*** -1.73*** -2.2*** 0.85*
Ghanem et al. (2016) ³⁰	WCST - Aciertos - Respuesta conceptual - N° intentos - N° de errores no perseverantes - Fallo para mantener el set - Aprendiendo a aprender	Pensamiento abstracto y flexibilidad	-1.3* -2.72*** 1.5*** -1.6*** 1.1* -1.5***
Gvartz et al. (2012) ³¹	TOL - 2 movimientos - 3 movimientos - 4 movimientos - 5 movimientos - Problemas resueltos en movimientos mínimos	Planeamiento	0.79*** 0.90** 0.79** 1.01*** 0.64*
Gvartz et al. (2015) ³²	RVIP A TOL - Problemas resueltos en movimientos mínimos - Tiempo de pensamiento inicial	Atención sostenida Planeamiento y resolución de problemas	0.41* 0.40* 1.38**
Hurtado et al. (2016) ³³	WMS III Prueba de Trazado - A - B Stroop Test de fluidez - Categórico - Fonológico WCST - Aciertos - Errores	Memoria de trabajo Atención Inhibición Fluidez verbal Flexibilidad	-1.06* 0.6* 0.96* ns -1.03* ns -1.53* 1.28*
Kobeleva et al. (2013) ³⁴	WAIS III RWT Prueba de trazado - A - B	Memoria de trabajo Fluidez verbal Flexibilidad	ns ns ns ns
LeGris et al. (2012) ³⁵	Stroop - Color - Palabra - Color incongruente - Interferencia	Inhibición	0.53* 0.56* 0.63** 0.54*

LeGris et al. (2014) ³⁶	IGT - Net Stroop - Color - Palabra - Incongruencia - Interferencia	Toma de decisiones Inhibición	0.72* 0.6* 0.6* 0.7** 0.57*
Moritz et al. (2011) ³⁷	Prueba de trazado - A - B	Flexibilidad	ns ns
Mosirolek et al. (2018) ³⁸	Prueba de trazado - A - B Stroop	Flexibilidad Inhibición	ns ns ns
Svaldi et al. (2010) ³⁹	GDT Prueba de trazado - B	Toma de decisiones Flexibilidad	0.39* ns
Williams et al. (2015) ⁴⁰	D-KEFS : Denominación de color D-KEFS : Test de la torre - Índice global - N° mínimo de movimientos	Inhibición Planeamiento y solución de problemas	0.01* 0.79* 0.67*
Zegarra et al. (2019) ⁴¹	IGT - 4 - 5 WCST - Aciertos - Errores - Respuesta perseverante - Error perseverativo - Error no perseverativo - Respuesta conceptual - Categorías completas - Intentos en 1º categoría - Aprendiendo Prueba de trazado - A - B Test de fluidez - Fonológica - Semántica	Toma de decisiones Flexibilidad Flexibilidad Fluidez verbal	0.98** 1.2** 1.57* -1.56* -1.03* -1.23* -1.39* 1.79*** 2.34*** -0.84* 1.01* -1.24*** -1.29* 1.1* 1.02*

Nota: MEPS, Means-Ends Problem Solving Task; WCST, Wisconsin Card Sorting Test; TOL; Tower of London IGT; RVIP, Rapid Visual Information Processing; WAIS, Wechsler Adult Intelligence Scale; RWT, Regensburg Word Fluency Test; Iowa Gambling Task; CPT: Continuous performance task; GDT, Game of Dice Task; NS, no significativo. * < 0.05; ** < 0.01; *** < 0.001

DISCUSIÓN

En los últimos años se ha visto un incremento en la investigación con respecto a la relación entre los componentes neuropsicológicos y el TLP.^{42,43} En algunos de estos estudios se identificó que la disfunción ejecutiva estaba asociada al riesgo de suicidio y la adherencia al tratamiento; considerándolo como un posible endofenotipo para este trastorno mental.⁴⁴ Esto puede contrastarse con los estudios del presente artículo, ya que, se han encontrado ciertas variables relacionadas a comorbilidades, intentos de suicidio y el uso de medicamentos psicotrópicos, que pueden influir en los resultados.

Se identificaron 13 estudios en total en los que se integraron medidas que evaluaban dominios independientes de la FE. No se encontraron datos unificados con respecto a los dominios específicos en los que pueda localizarse los déficits autorreguladores. Por otro lado, el 85% de estos estudios demostró que existe un déficit en ciertos dominios de la FE de personas con TLP en contraste con otros grupos.

LeGris et al.^{35,36} y Williams et al.⁴⁰ identificaron que existe un gran efecto de asociación con el déficit del dominio de inhibición; condición que se explica debido a que la persona es incapaz de inhibir los procesos motores o cognitivos dependiendo de una determinada tarea o situación. Por el contrario, Hurtado et al.³³ y Svaldi et al.³⁹ no reportaron diferencias significativas entre los participantes con TLP y sus respectivos controles.

Esta misma discrepancia se identificó en los artículos que incluyeron dominios de flexibilidad, memoria de trabajo y fluidez verbal.^{34,37-39}

Asimismo, se identificó un gran tamaño de efecto correspondiente a una mala resolución de problemas^{29,32,41}; toma de decisiones^{36,39,41}; y planeamiento³⁰⁻³². Estos tres dominios representan funciones de la corteza cerebral prefrontal⁴⁵⁻⁴⁷; los mismos que se relacionan entre sí demostrando una pobre capacidad de los pacientes con TLP para sobrellevar los problemas y establecer estrategias para contrarrestarlos.

CONCLUSIONES

1. Los dominios de la función ejecutiva que se ven mayormente afectados en el trastorno límite de la personalidad son: el planeamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones.
2. Se encontraron controversias en cuanto al déficit en los dominios de inhibición y flexibilidad. Estas podrían asociarse a las características de impulsividad y desregulación emocional en el TLP; sin embargo, los estudios no son concluyentes.
3. Aunque la investigación centrada en la neuropsicología del TLP sigue siendo limitada, en especial, si comparamos estudios enfocados en la FE con otros fundamentos neurocognitivos la evidencia demostrada avala la interrelación entre estas áreas y los rasgos clínicos propios de estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gunderson JG, Herpertz SC, Skodol AE, Torgersen S, Zanarini MC. Borderline personality disorder. *Nature Reviews Disease Primers*. 2018 May 24;4.
2. Vásquez ER. Terapia Dialéctico Conductual en el trastorno límite de personalidad: el equilibrio entre la aceptación y el cambio. *Rev Neuropsiquiatr*. 2016;79(2):108-18.
3. Skodol AE, Bender DS. Why are women diagnosed borderline more than men? *Psychiatric Quarterly*. 2003;74(4):349-60.
4. Mezei J, Juhász A, Kilencz T, És Vizin G. A borderline személyiségzavar a fejl déspszichopatológia tükrében. *Neuropsychopharmacol Hung*. 2020;22(3):102-11.
5. Sansone R, Sansone L. Gender Patterns in Borderline Personality Disorder. *Innov Clin Neurosci*. 2011 May;8(5):16-20.

6. Bjorklund P. No man's land: Gender bias and social constructivism in the diagnosis of borderline personality disorder. *Issues Men Health Nurs*. 2006 Jan;27(1):3-23.
7. Goodman M, Tomas IA, Temes CM, Fitzmaurice GM, Aguirre BA, Zanarini MC. Suicide attempts and self-injurious behaviours in adolescent and adult patients with borderline personality disorder. *Personality and Mental Health*. 2017 Aug 1;11(3):157-63.
8. Temes CM, Frankenburg FR, Fitzmaurice GM, Zanarini MC. Deaths by suicide and other causes among patients with borderline personality disorder and personality-disordered comparison subjects over 24 years of prospective follow-up. *Journal of Clinical Psychiatry*. 2019 Jan 1;80(1):undefined.
9. Zanarini MC, Frankenburg FR, Reich DB, Fitzmaurice G, Weinberg I, Gunderson JG. The 10-year course of physically self-destructive acts reported by borderline patients and axis II comparison subjects. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2008 Mar;117(3):177-84.
10. Lenzenweger MF, Lane MC, Loranger AW, Kessler RC. DSM-IV personality disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biol Psychiatry*. 2007 Sep 15; 62(6):553-64.
11. Grant BF, Chou SP, Goldstein RB, Huang B, Stinson FS, Saha TD, et al. Prevalence, Correlates, Disability, and Comorbidity of DSM-IV Borderline Personality Disorder: Results from the Wave 2 National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *J Clin Psychiatry*. 2009 Apr;69(4):533-45.
12. Shen CC, Hu LY, Hu YH. Comorbidity study of borderline personality disorder: applying association rule mining to the Taiwan national health insurance research database. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. 2017 Jan 11;17(1):1-10.
13. Tadi A, Wagner S, Hoch J, Ba kaya Ö, von Cube R, Skaletz C, et al. Gender differences in Axis I and Axis II comorbidity in patients with borderline personality disorder. *Psychopathology*. 2009 Jun;42(4):257-63.
14. Zimmerman M, Mattia JJ. Comprehensive Psychiatry Axis I Diagnostic Comorbidity and Borderline Personality Disorder. *Comprehensive Psychiatry*. 1999;40(4):245-52.
15. López C, Pérez F, Troncoso M, Saldaña J, Bustamante ML, Jerez S. Caracterización de las hospitalizaciones realizadas en la Unidad de Trastornos de Personalidad de la Clínica Psiquiátrica de la Universidad de Chile entre los años 2006 y 2008. *Rev Chil Neuro-Psiquiat*. 2010;46(2):123-35.
16. Vanegas Pérez G, Barbosa González A, Pedraza Manuel G. Revisión bibliográfica sobre el tratamiento sistémico y cognitivo conductual del trastorno límite de personalidad. *Informes psicológicos*. 2017;17(2):159-76.
17. Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico en Salud Mental en la Sierra Peruana 2003. *Anales de Salud Mental*. 2003;XIX(1):1-218.
18. Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico de Salud Mental en la Selva Peruana 2004. *Anales de Salud Mental*. 2005;XXI(1):1-214.
19. Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico de Salud Mental en Lima Metropolitana y Callao Replicación 2012. *Anales de Salud Mental*. 2013;XXIX(Suppl 1):1-272.
20. Vasquez F. A prospective study of patients with suicide attempt who received attention at INSM Honorio Delgado - Hideyo Noguchi emergency room. *Anales de Salud Mental*. 1998;XIV:65-76.
21. Fiestas F, Piazza M, Heredia Lima C. Prevalencia de vida y edad de inicio de trastornos en el Perú urbano: Resultado del estudio mundial de salud mental, 2005. *Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]*. 2014;31(1):39-47. Disponible en: <http://www.rti.org/sudaan>
22. Garcia-Villamizar D, Dattilo J, Garcia-Martinez M. Executive functioning in people with personality disorders. *Current Opinion in Psychiatry*. 2017 Jan;30(1):36-44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27798484/> DOI: 10.1097/YCO.0000000000000299
23. Hagenhoff M, Franzen N, Koppe G, Baer N, Scheibel N, Sammer G, et al. Executive functions in borderline personality disorder. *Psychiatry Research*. 2013 Nov 30;210(1):224-31.

24. Friedman NP, Miyake A. Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure. *Cortex*. 2017 Jan;86:186–204. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27251123/> DOI: 10.1016/j.cortex.2016.04.023
25. Miyake A, Friedman NP. The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science*. 2012 Feb;21(1):8–14.
26. Diamond A. Executive functions. *Annual Review of Psychology*. 2013 Jan;64:135–168. Disponible en: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
27. Lehto JE, Juujärvi P, Kooistra L, Pulkkinen L. Dimensions of executive functioning: Evidence from children. *British Journal of Developmental Psychology*. 2003 Mar;21(1):59–80.
28. McClure G, Hawes DJ, Dadds MR. Borderline personality disorder and neuropsychological measures of executive function: A systematic review. *Personal Ment Health*. 2015;10(1):43–57.
29. Dehaghi AA, Kaviani H, Tamanaeefar S. Problem-Solving Deficits in Iranian People with Borderline Personality Disorder. *Iran J Psychiatry Behav Sci [Internet]*. 2014;8(4):12–8. Disponible en: www.ijpbs.mazums.ac.ir
30. Ghanem M, El-Serafi D, Sabry W, el Rasheed AH, Razek GA, Soliman A, et al. Executive dysfunctions in borderline personality disorder: Correlation with suicidality and impulsivity. *Middle East Current Psychiatry*. 2016;23(2):85–92.
31. Gvirts HZ, Harari H, Braw Y, Shefet D, Shamay-Tsoory SG, Levkovitz Y. Executive functioning among patients with borderline personality disorder (BPD) and their relatives. *Journal of Affective Disorders*. 2012 Dec 20;143(1–3):261–4.
32. Gvirts HZ, Braw Y, Harari H, Lozin M, Bloch Y, Fefer K, et al. Executive dysfunction in bipolar disorder and borderline personality disorder. *European Psychiatry*. 2015;30(8):959–64.
33. Hurtado MM, Triviño M, Arnedo M, Roldán G, Tudela P. Are executive functions related to emotional intelligence? A correlational study in schizophrenia and borderline personality disorder. *Psychiatry Research*. 2016 Dec 30;246:84–8.
34. Kobeleva X, Seidel EM, Kohler C, Schneider F, Habel U, Derntl B. Dissociation of explicit and implicit measures of the behavioral inhibition and activation system in borderline personality disorder. *Psychiatry Research*. 2014 Aug 15;218(1–2):134–42.
35. LeGris J, Links PS, van Reekum R, Tannock R, Toplak M. Executive function and suicidal risk in women with Borderline Personality Disorder. *Psychiatry Research*. 2012 Mar 30;196(1):101–8.
36. LeGris J, Toplak M, Psych C, Links PS. Affective decision making in women with borderline personality disorder. *Journal of Personality Disorders*. 2014;28(5):698–719.
37. Moritz S, Schilling L, Wingenfeld K, Köther U, Wittekind C, Terfehr K, et al. Psychotic-like cognitive biases in borderline personality disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 2011 Sep;42(3):349–54.
38. Mosiołek A, Gierus J, Koweszko T, Szulc A. Evaluation of the relationship between cognitive functioning in patients with borderline personality disorder and their general functioning. *Psychiatria Polska*. 2018;52(1):33–44.
39. Svaldi J, Philipsen A, Matthies S. Risky decision-making in borderline personality disorder. *Psychiatry Research*. 2012 May 15;197(1–2):112–8.
40. Williams GE, Daros AR, Graves B, McMMain SF, Links PS, Ruocco AC. Executive functions and social cognition in highly lethal self-injuring patients with borderline personality disorder. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*. 2015 Apr 1;6(2):107–16.
41. Zegarra-Valdivia JA, Vilca BNC. Social cognition and executive function in borderline personality disorder: Evidence of altered cognitive processes. *Salud Mental*. 2019;42(1):33–41.

42. McClure G, Hawes DJ, Dadds MR. Borderline personality disorder and neuropsychological measures of executive function: A systematic review. *Personal Ment Health*. 2016 Feb;10(1):43-57. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26381859/> DOI: 10.1002/pmh.1320

43. Unoka Z, J. Richman M. Neuropsychological deficits in BPD patients and the moderator effects of co-occurring mental disorders: A meta-analysis. *Clin Psychol Rev*. 2016 Mar;44:1-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26708387/> DOI: 10.1016/j.cpr.2015.11.009

44. Mak ADP, Lam LCW. Neurocognitive profiles of people with borderline personality disorder. *Current Opinion in Psychiatry*. 2013 Jan;26(1):90-6.

45. Tanji J, Hoshi E. Behavioral planning in the prefrontal cortex. *Curr Opin Neurobiol*. 2001;11(2):164-70.

46. Mushiake H, Sakamoto K, Saito N, Inui T, Aihara K, Tanji J. Involvement of the Prefrontal Cortex in Problem Solving. *International Review of Neurobiology*. 2009;85:1-11.

47. Rushworth MFS, Noonan MAP, Boorman ED, Walton ME, Behrens TE. Frontal Cortex and Reward-Guided Learning and Decision-Making. *Neuron*. 2011 Jun 23;70(6):1054-69.

FINANCIAMIENTO

Los autores declaran que la investigación fue autofinanciada.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores niegan conflictos de interés.

AUTORÍA

Dafne V. Salvatierra-Aguilar e Iván Montes-Iturrizaga realizaron la concepción y diseño del artículo, recolección de resultados, análisis e interpretación de datos, redacción del artículo, revisión crítica del artículo y aprobación de la versión final.

