

Aspectos neurobiológicos del Trastorno Obsesivo- Compulsivo



Aspectos neurobiológicos del trastorno obsesivo-compulsivo

Sorielis Martínez Díaz 18-0653

Chantall Peña 18-0176

Elaine López 18-0281

Narcy Guzmán 18-0777

Alondra Corominas 16-1456

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.

Abstracto

El trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) es una condición clínica heterogénea con una breve historia desde la investigación psicopatológica. El trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) es un trastorno neuropsiquiátrico que afecta a niños, adolescentes y adultos. Este trastorno provoca un sufrimiento significativo o que interfieren en los roles del paciente y en su funcionamiento social. Las investigaciones neurocientíficas más recientes han aportado evidencia sobre la existencia de alteraciones funcionales y estructurales en los circuitos frontoestriatales entre los pacientes con trastorno obsesivo-compulsivo (TOC). También se ha planteado que dichas alteraciones podrían explicar tanto los déficits cognitivos como la sintomatología clínica del trastorno.

Palabras claves: *Trastorno Obsesivo Compulsivo, Neuropsicología, Lóbulos frontales, Corteza pre-frontal, Funciones Ejecutivas.*

Abstract

Obsessive-compulsive disorder (OCD) is a heterogeneous clinical condition with a brief history since psychopathologic research. OCD is a neuropsychiatric disorder that affects children, adolescents, and adults. This disorder causes significant suffering or interferes with the patient's roles and social functioning. The most recent

neuroscientific research has provided evidence on the existence of functional and structural alterations in the frontoestriatal circuits among patients with obsessive-compulsive disorder (OCD). It has also been suggested that these alterations could explain both cognitive deficits and the clinical symptoms of the disorder.

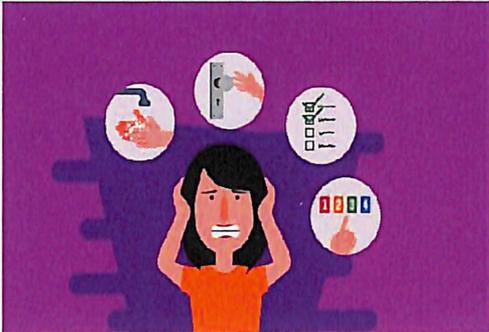
Keywords: *Obsessive Compulsive Disorder, Neuropsychology, Frontal Lobes, Pre-frontal Cortex, Executive functions.*

Aspectos Neurobiológicos del Trastorno Obsesivo Compulsivo

El presente trabajo tiene como objetivo describir los aspectos neuropsicológicos del Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC). A través de investigaciones de bibliografías relacionadas con la temática, se pretende profundizar acerca de su relación con el funcionamiento de los lóbulos frontales y el funcionamiento neuropsicológico del TOC y la relación de los déficits cognitivos con la zona pre-frontal y sus conexiones.

Descripción clínica del TOC

Imagen 1. Trastorno Obsesivo Compulsivo.



Según la cuarta edición del texto revisado del Manual Diagnóstico y Estadístico para las Enfermedades Mentales, DSM-IV-TR (APA, 2000), el trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) es un trastorno de ansiedad caracterizado por pensamientos no deseados, ideas e imágenes que evocan ansiedad (es decir, las obsesiones) que se resisten subjetivamente, y cuya ansiedad urge reducir a través de algún tipo de conducta ritual (las compulsiones).

Los tipos más frecuentes de obsesiones son las de contaminación, duda patológica, necesidad de simetría, agresividad, sexo y las somáticas. Entre las formas clásicas de compulsión se encuentran la comprobación, la limpieza, el recuento, la simetría y la precisión.

Características Clínicas del TOC

Sus manifestaciones clínicas principales son las obsesiones (pensamientos, impulsos o imágenes recurrentes y persistentes) que se experimentan

como intrusivas e inapropiadas, y que generan ansiedad y malestar significativo, y las compulsiones, que pueden ser conductas (p. ej., lavarse, ordenar, comprobar) o actos mentales (p. ej., rezar, contar, etc.) repetitivos que la persona se siente impulsada a realizar en respuesta a una obsesión o de acuerdo con reglas aplicadas rígidamente (p. ej., llevar a cabo una acción, como vestirse o lavarse, de acuerdo con estrictas reglas propias y sin que se pueda explicar por qué se llevan a cabo) y cuyo propósito es neutralizar o reducir el malestar. (APA, 2000).

Una de las características fenomenológicas del TOC es la heterogeneidad de los síntomas, ya que existe una gran variabilidad de obsesiones y de compulsiones, así como unos niveles de gravedad sintomatológica diferentes.

Existen diferencias en los tipos de síntomas de acuerdo con la edad de presentación del trastorno.

Un estudio que comparó la frecuencia de los diferentes síntomas del TOC en niños, adolescentes y adultos encontró que los niños tenían menor número de obsesiones en general, menor frecuencia de obsesiones agresivas y de compulsiones de contar que los adultos; pero involucraban a otros en sus rituales con mayor frecuencia. (Mancebo, 2008)

Los síntomas cambian a lo largo del tiempo tanto en su tipo como en su gravedad.

Prevalencia del TOC

La prevalencia de TOC en la población mundial es de 1.9 % a 2.6 %. La prevalencia del TOC en población pediátrica se ha reportado en 2 a 4%. Pocos pacientes con TOC obtienen un diagnóstico correcto y reciben tratamiento adecuado. La prevalencia reportada del TOC pediátrico (2% a 4%) es similar a la reportada en adultos, lo cual sugiere una evolución variable del TOC pediátrico, ya que no todos los casos continúan con síntomas significativos a lo largo de su vida.(Rasmussen, 2001).

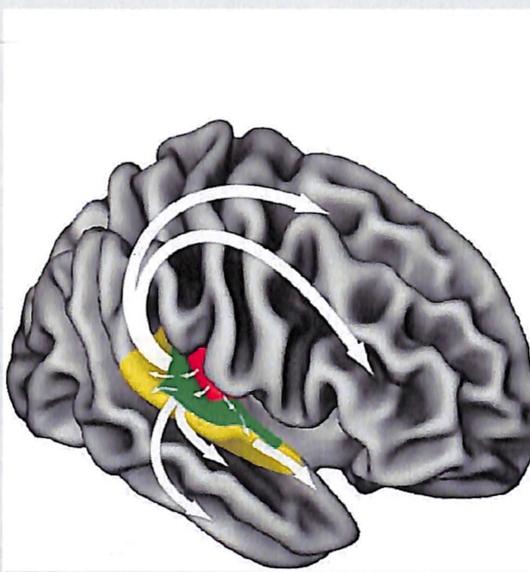
La comorbilidad del TOC con otros problemas ansiosos durante la infancia y la adolescencia es alta, en especial con el trastorno de ansiedad por separación, la fobia social, el trastorno de ansiedad generalizada y las fobias específicas. De un tercio a la mitad de los niños y adolescentes con TOC tiene una historia previa de algún trastorno de ansiedad, siendo el trastorno de ansiedad por separación y la fobia social entidades comórbidas frecuentes en el TOC de inicio temprano.(Ivarsson, 2008).

Según (Mesulam, 2001), Las variables demográficas asociadas con esta patología, las más observadas son la raza (parece haber una mayor prevalencia en la raza blanca), el estatus marital (mayor prevalencia entre solteros) y, en cierta medida, pero con resultados contradictorios, el orden de nacimiento (mayor prevalencia entre los

primogénitos). Por otra parte, los estudios arrojan una mayor prevalencia de obsesiones de tipo sexual y agresivo en ambientes con patrones más estrictos de crianza.

Los Circuitos Frontoestriatales

Imagen 2. Los circuitos Frontoestriatales del TOC



La corteza prefrontal ocupa casi un tercio de la corteza cerebral. Podemos decir que posee básicamente cuatro funciones: iniciar una acción, planificar la mejor manera de llevarla a cabo, ejecutarla y verificar que su realización haya sido la correcta. Estas capacidades cognitivas son llamadas funciones ejecutivas. Dentro de las funciones ejecutivas se han descrito, además, otras como la inhibición, las perseveraciones, la memoria de trabajo y la sensibilidad a la interferencia, las cuales pueden encajar

perfectamente a nuestro parecer en las cuatro funciones descritas anteriormente.

Durante las dos últimas décadas la investigación en neurociencia ha aumentado considerablemente, y ha aportado evidencias sobre la implicación del lóbulo frontal, los ganglios basales y los circuitos frontoestriatales en las diversas manifestaciones del TOC. Igualmente, mediante estas técnicas se ha comenzado a investigar cada una de las dimensiones sintomatológicas, y se han hallado localizaciones en regiones diferentes y diferencias significativas frente a los controles. Las investigaciones desde la neuropsicología han intentado encontrar correlaciones mediante datos de neuroimagen estructural y funcional para corroborar los modelos explicativos que proponen déficits en estructuras cerebrales como el lóbulo frontal, ganglios basales o los circuitos frontoestriatales e implicaciones frontosubcorticales y regiones de la corteza prefrontal y del tálamo. El circuito corticoestriatal estaría implicado en la producción de conductas repetitivas y el circuito frontoestriatal-talámico estaría implicado en el aprendizaje implícito que está involucrado en el proceso de formación de hábitos, y un fallo en este último daría lugar a la aparición de pensamientos intrusivos o fragmentos de comportamiento motor. (Añari, 2014)

Evidencias neuroanatómicas y neurofuncionales del TOC

Imagen 1. Evidencias neuroanatómicas y neurofuncionales del TOC



Los estudios que se han podido realizar debido a las patologías encontradas han servido para establecer técnicas subyacentes de este trastorno que afecta al sistema nervioso.

Las técnicas de neuroimagen nos han permitido tener un conocimiento más preciso de los mecanismos cerebrales que emergen de las características de distintos trastornos. Se han realizado múltiples investigaciones usando imagenología. Como resultado, se han encontrado cambios tanto en el volumen como en la funcionalidad de algunas áreas cerebrales (Pauls, 2014; Pena-Garijo 2011).

Se ha encontrado que las personas con trastorno obsesivo compulsivo presentan dificultades en el funcionamiento de los circuitos frontoestriados. A partir de los estudios de pacientes con traumas en el cráneo/encéfalo, y en la masa del cerebro (ganglios basales) que implican lesiones en la

parte pre-frontal, se ha podido encontrar posibles mecanismos fisio-patológicos del Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC). Rasmussen, S., y Eisen, J. (2001). Los circuitos frontoestriar y paralímpico han sido el centro de la investigación por su amplia información y los más aceptados como mecanismos relacionados con el TOC. (Savage, C. (2001)

Características neuropsicológicas en el TOC

Si nos enfocamos en el punto de vista de la neuropsicología clínica, los hallazgos con mayor congruencia proponen que el TOC estaría asociado a un déficit en el procesamiento de la información. Las funciones cognitivas afectadas con mayor frecuencia serían: las aptitudes visuoespaciales y visuoconstructivas, la memoria no verbal y las funciones ejecutivas. (González, 2008)

La habilidad constructiva del TOC

Combina la actividad perceptiva con la respuesta motora y siempre tiene un componente espacial. Sin embargo, las alteraciones constructivas pueden aparecer en ausencia de un déficit perceptivo concomitante. La habilidad constructiva (praxia constructiva o capacidad visuoconstructiva) hace referencia a la capacidad para dibujar o realizar construcciones bidimensionales o tridimensionales. Copiar dibujos lineales con lápiz y papel, reproducir dibujos con cerillas o palillos y

hacer construcciones con cubos, son tareas que suelen utilizarse en la evaluación de las funciones visuoconstructivas (Labos et al., 2008).

La habilidad visuoconstructiva del TOC

Es una habilidad perceptivo-motora muy compleja y abarca dos clases de actividades: dibujos y construcción o ensamblaje. Se evalúan por un lado las habilidades grafomotoras y por otro la reunión y el ensamblado (Labos et al., 2008).

Según los estudios de (González, 2008), la explicación que le atribuyen algunos autores al déficit de la **memoria no verbal** en sujetos con TOC se debe a que estos presentan mayores dificultades en la codificación amnésica cuando las tareas están definidas con menos claridad, lo cual puede contribuir a la duda persistente que experimentan estos pacientes. En cambio, cuando se trata de tareas que requieren un recuerdo bajo circunstancias bien estructuradas, los pacientes con TOC tienen un rendimiento similar a los controles. En consecuencia, los déficits en el recuerdo de los sujetos con este trastorno no serían causados por una deficiencia en la memoria sino por la inhabilidad en el uso eficaz de las estrategias.

Siguiendo el pensamiento de los autores, las alteraciones en la memoria surgirían como consecuencia de una afectación frontal, lo que impediría el procesamiento global de la situación,

la codificación de la información y el posterior recuerdo.

Funciones ejecutivas del TOC

Imagen 3. Funciones ejecutivas.



Las funciones ejecutivas (FE) son una actividad propia de los lóbulos frontales e implican aquellos procesos cognitivos de alto nivel que controlan, integran y organizan capacidades cognitivas más básicas como las amnésicas, motoras y sensoriales para orientarlos hacia la resolución óptima de situaciones complejas o novedosas. (Lopera, 2008).

El término de ‘funciones ejecutivas’ se refiere a los procesos de control de alto nivel, que coordinan e integran funciones cognitivas básicas como las sensoriales, las motoras, las de planificación, etc. El funcionamiento ejecutivo requiere la habilidad de tener en cuenta todos los elementos de una situación y utilizar la información para planificar objetivos, crear estrategias y controlar o ajustar la

conducta a los cambios de la situación; estas funciones dependen de la integridad de los sistemas frontales. Dado que el TOC parece estar asociado con disfunciones metabólicas en los circuitos frontoestriatales, los investigadores han hecho hincapié en el estudio de las funciones ejecutivas.

Funciones visuoespaciales del TOC

Las habilidades visuoespaciales se refieren a la capacidad de percibir y manipular objetos en el espacio.

Memoria

La memoria se divide en dos: memoria no verbal y memoria verbal.

Memoria no verbal

Los sujetos con TOC también han mostrado un déficit en tareas de memoria no verbal, entendida como la capacidad de aprender, de retener y de crear imágenes u objetos nuevos, especialmente aquellos que no pueden describirse fácilmente con palabras.

Memoria verbal

Es la memoria para la información en forma de palabras, tanto oral como escrita.

Estudios neuropsicológicos en pacientes con TOC

Las principales áreas de interés en la investigación neuropsicológica en pacientes con TOC han sido: la identificación de funciones neuropsicológicas deterioradas (memoria de acción, monitoreo de la realidad, memoria no verbal, habilidades visoespaciales, velocidad de prueba y funciones ejecutivas); la relación entre estas disfunciones y características clínicas; la comparación entre las disfunciones de pacientes con TOC y las de pacientes con otros diagnósticos psiquiátricos; y la relación entre estas disfunciones y las teorías neuroquímicas del trastorno.

Savage CR. (2001).

Comparaciones con pacientes con TOC y otros diagnósticos psiquiátricos

Los pacientes con TOC mostraron diferencias neuropsicológicas significativas en comparación con los pacientes con episodio depresivo mayor o esquizofrenia. En relación con esos, los obsesivos presentaron errores más perseverantes en la Prueba de Alternancia de Objetos (OAT), disfunción

mayor de la memoria de trabajo espacial, la iniciación y la velocidad de ejecución motora (en las subpruebas de la Tarea de Planificación de la Torre de Londres) y el reconocimiento espacial. En comparación con los esquizofrénicos, tenían más errores perseverantes en OAT y menos errores en WCST. Jenike MA, Baer L. (1995).

Se encontraron similitudes neuropsicológicas en relación con pacientes con fobia social, tricotilomanía y trastorno dismórfico corporal. En el TOC y la fobia social, se han descrito deficiencias similares de la memoria no verbal, las habilidades visoespaciales y las funciones ejecutivas. Las similitudes del TOC en relación con la tricotilomanía (discapacidad visual) y el trastorno dismórfico corporal (disfunción mnémica, motora y ejecutiva) son interesantes porque convergen con modelos neurobiológicos que sugieren que estos trastornos pertenecen a un espectro obsesivo compulsivo, teniendo aspectos fisiopatológicos comunes. Fontenelle L. (2001).