



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Psicología

Programa de Intervención
Neuropsicológica en adultos jóvenes con
Trastorno Obsesivo-Compulsivo

Trabajo fin de estudio presentado por:	Deisy Alejandra Alzate Jiménez
Modalidad:	Programa de Intervención
Director/a:	Dra. Rocío Rodríguez
Fecha:	

Resumen

El trastorno Obsesivo-Compulsivo es considerado actualmente como una enfermedad neuropsiquiátrica con un alto nivel de discapacidad, que puede llegar a condicionar y comprometer las diferentes esferas de su vida. Tiene un carácter fenomenológico heterogéneo por la variabilidad de subtipos de TOC que existen y el mayor predictor de edad de inicio es en la adultez joven.

Los nuevos modelos explicativos del trastorno intentan comprender la disfuncionalidad de la patología desde los sustratos neuroanatómicos y neurofisiológicos, encontrando alteración en los niveles de serotonina en la conexión fronto-estriado-talamocortical, con la presencia de una hiperactividad basal en áreas de la Corteza orbitofrontal y que, al ser tratada, tiende a reducirse.

A través de este programa de intervención neuropsicológica se pretende trabajar los principales déficits cognitivos que se encuentran alterados en un grupo de participantes con diagnóstico reciente de TOC, que recibirán un entrenamiento neuropsicológico con técnicas de pre-post/ exploración y entrenamiento individual de rehabilitación cognitiva, basado en programas y técnicas específicos para cada área cerebral afectada, como son, las funciones ejecutivas, memoria no verbal y habilidades visuoespaciales, combinados con ejercicios de relajación.

Palabras clave: Trastorno Obsesivo-compulsivo, Rehabilitación neuropsicológica, déficits neurocognitivos, Protocolo de exploración, Programa de Entrenamiento.

Abstract

Obsessive-Compulsive Disorder is currently considered a neuropsychiatric disease with a high level of disability, which can condition and compromise the different spheres of your life. It has a heterogeneous phenomenological character due to the variability of OCD subtypes that exist and the greatest predictor of age of onset is in young adulthood.

The new explanatory models of the disorder try to understand the dysfunctionality of the pathology from the neuroanatomical and neurophysiological substrates, in which consensus is found in several studies with the hypothesis of the alteration in serotonin levels in the fronto-striated-thalamus-cortical connection, with the presence of a basal hyperactivity in areas of the orbitofrontal cortex and that, when treated, it tends to shrink.

Through this neuropsychological intervention program it is intended to work on the main cognitive deficits that are altered in a group of participants with recent diagnosis of OCD, who will receive neuropsychological training with pre-post/exploration techniques and individual cognitive rehabilitation training, based on specific programs and techniques for each affected brain area, such as executive functions, non-verbal memory and visuospatial skills, combined with relaxation exercises.

Keywords: Obsessive-compulsive disorder, Neuropsychological rehabilitation, neurocognitive deficits, Exploration protocol, Training Program.

Índice de contenidos

1. Introducción	8
1.1. Justificación.....	9
1.2. Objetivos	11
1.2.1. Objetivo General.....	11
1.2.2. Objetivos específicos	11
2. Marco Teórico	12
2.1. Definición y contextualización del Trastorno Obsesivo-Compulsivo	12
2.2. Prevalencia y etiopatogenia.....	17
2.3. Comorbilidad.....	18
2.4. Sustratos neuroanatómicos y neurofuncionales	20
2.5. Neuropsicología del TOC.....	22
2.6. Tratamiento para el TOC.....	26
2.6.1. Tratamiento farmacológico	27
2.6.2. Terapia Cognitivo-Conductual	28
2.6.3. Nuevas perspectivas de tratamiento	29
2.6.4. Rehabilitación Cognitiva	30
3. Contextualización	31
3.1. Necesidades detectadas	31
3.2. Características del contexto.....	31
4. Diseño de la propuesta de intervención	33
4.1. Objetivos	33
4.1.1. Objetivo General.....	33
4.1.2. Objetivos Específicos	33
4.2. Destinatarios	34

4.3.	Metodología.....	35
4.3.1.	Instrumento.....	37
4.4.	Temporalización/Cronograma.....	40
4.5.	Actividades.....	42
4.5.1.	Etapa 1: Introducción al Programa.....	42
4.5.2.	Etapa 2: Evaluación Inicial. Pre-entrenamiento.....	44
4.5.3.	Etapa 3: Programa de entrenamiento de las funciones cognitivas alteradas...	47
4.5.4.	Etapa 4: Evaluación final. Post-entrenamiento.....	54
4.5.5.	Etapa 5: Finalización del Programa.....	55
4.6	Delimitación de los Recursos.....	56
4.7	Evaluación.....	56
5.	Discusión y Conclusiones.....	58
5.1.	Discusión.....	58
5.2.	Conclusiones.....	60
5.3.	Limitaciones.....	61
5.4.	Prospectiva.....	61
	Referencias bibliográficas.....	63
Anexo A.	Estudios sobre las Dimensiones del TOC.....	67
Anexo B.	Pruebas neuropsicológicas utilizadas en el TOC.....	68
Anexo C.	Batería de pruebas neuropsicológicas.....	69

Índice de figuras

Figura 1. <i>Comorbilidades del TOC</i>	19
Figura 2. <i>Neurocircuito del TOC</i>	21
Figura 3. <i>Temporalización del programa</i>	41
Figura 4. <i>Estructura de la sesión grupal</i>	43
Figura 5. <i>Sesión de psicoeducación</i>	43
Figura 6. <i>Estructura de las sesiones de la evaluación neuropsicológica</i>	44
Figura 7. <i>Estructura de las sesiones de entrenamiento de las habilidades cognitivas</i>	47
Figura 8. <i>Evaluación del programa de intervención</i>	57

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Criterios del DSM-5 para el Diagnóstico del TOC</i>	13
Tabla 2. <i>Estudio Epidemiológico del NCS-R.</i>	16
Tabla 3. <i>Correlación neuroanatómica y pruebas neuropsicológicas del TOC</i>	25
Tabla 4. <i>Criterios de inclusión y exclusión del programa</i>	34
Tabla 5. <i>Esquema de las etapas del programa</i>	36
Tabla 6. <i>Protocolo de exploración neuropsicológica del TOC</i>	38
Tabla 7. <i>Exploración neuropsicológica del TOC (Primera parte)</i>	45
Tabla 8. <i>Exploración neuropsicológica del TOC (Segunda parte)</i>	46
Tabla 9. <i>Módulo de entrenamiento de la flexibilidad cognitiva del programa Frontal/Ejecutivo (F/E).</i>	49
Tabla 10. <i>Módulo de entrenamiento de la Inhibición de respuestas</i>	50
Tabla 11. <i>Módulo de entrenamiento de la planificación del programa (F/E).</i>	51
Tabla 12. <i>Módulo de entrenamiento de la memoria no-verbal.</i>	52
Tabla 13. <i>Módulo de entrenamiento de las habilidades visuoespaciales.</i>	53

1. Introducción

De acuerdo con Pérez y Borda (2017) el Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC) es una alteración mental que resulta ser incapacitante, por su desgaste mental, emocional y conductual, habilitándose hoy en día como un trastorno con bases neuropsiquiátricas significativas.

Los factores epidemiológicos indican una prevalencia global del TOC según establece la Asociación Americana de Psiquiatría (2000), un rango del 2.5% y una incidencia anual de entre el 0.5 y el 2.1%, presentando los primeros episodios en la adolescencia o al principio de la vida adulta. De acuerdo con las más recientes investigaciones, se ha sugerido que la conducta obsesiva-compulsiva es bimodal, ya que sus primeros síntomas se presentan en la infancia o en la adultez temprana entre los 20-29 años, con una previsión sintomatológica progresiva (Hirschtritt et al., 2017). En concordancia con estas hipótesis Stein et al. (2019) insinúan las más altas posibilidades de inicio entre los 18 a 29 años, con indicios en algunos casos, de primeros síntomas en personas mayores de 30 años.

La sintomatología TOC en muchos casos, suele ser prevista como una forma de personalidad anancástica, tendiente a la perfección, que en un principio puede llegar a ser normalizada. Conforme transcurre el tiempo hay una resistencia a la aceptación y a la búsqueda de ayuda profesional, que deberá ser tratada cuando el paciente acude por alteraciones en las diferentes esferas de su vida.

Aunque existe tratamientos de primera línea en el ámbito psicoterapéutico y farmacológico, las recientes investigaciones en neurociencias apuntan a descubrir y detectar a través de protocolos de evaluación neuropsicológica estandarizada, los principales déficits neurocognitivos que están alterando la funcionalidad de vida de las personas con TOC. La cuestión es que aún no existe un acuerdo entre los científicos expertos en el tema, sobre una batería de pruebas neuropsicológicas que se utilicen para perfiles con este trastorno, que posibiliten encontrar diferencias entre estudios de gran magnitud, ni programas de rehabilitación específicos para entrenar las zonas cerebrales alteradas, que permitan predecir una respuesta al tratamiento (Suhas y Rao, 2019).

1.1. Justificación

El Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC) ha sido comprendido como una enfermedad mental que, de acuerdo con Pérez y Borda (2017) resulta ser particularmente incapacitante para las personas que la padecen, puesto que afecta directamente su funcionalidad de vida en sus diferentes ámbitos cognitivo, conductual y emocional. El malestar producido, tiende a ser vivenciado de forma silenciosa y encubierta, en la mayoría de los casos, desde las primeras manifestaciones sintomáticas, lo cual ha generado gran preocupación en la práctica clínica para su acertada detección.

Del Casale et al. (2019) afirma que esta patología no se reconoce, o se reconoce de forma errónea en contextos tanto primarios como psiquiátricos, porque sus síntomas frecuentemente son expresados internamente en vez de ser exteriorizados, ya que hay una autoestigmatización de culpa o vergüenza. En consecuencia, el tiempo medio desde la aparición de los primeros síntomas hasta la fase de introducción a un tratamiento farmacológico es de entre 8 y 10 años. Richter y Ramos (2018) han sugerido que entre el 14% y el 56% de las personas con este diagnóstico tienden a buscar tratamiento, siendo un trastorno sub-diagnosticado y tratado habitualmente de manera inadecuada, lo que contribuye a que se genere también una fuerte resistencia a la psicoterapia.

A partir de los modelos explicativos sobre el origen del TOC, se ha tenido en cuenta múltiples factores orgánicos y ambientales. Según Sanz y Fernandez-Cuevas (2015) un 50-70% de las personas con TOC, comienzan a manifestar síntomas obsesivos tras algún acontecimiento estresante que genere algún cambio significativo en su vida, entre ellos, el embarazo, problemas de sexualidad, fallecimientos, y no se puede dejar de mencionar la actual pandemia del COVID-19, que ha ocasionado un incremento en la aparición y empeoramiento de síntomas latentes. Respecto a lo anterior, este trabajo pretende ahondar en aquellas personas que han experimentado durante un prolongado periodo de tiempo sintomatología obsesivo-compulsiva y han mantenido una fuerte resistencia a buscar ayuda profesional.

Por otro lado, Benzina et al. (2016) enfatizan en los componentes orgánicos y cognitivos subyacentes del trastorno, quienes afirman como un reto para la comunidad científica, continuar profundizando sobre los hallazgos recientes de base neuronal de esta patología y

relacionarlos con grupos y patrones sintomáticos, ya que el interés central del estudio del comportamiento obsesivo compulsivo, ahora dispuesto como entidad neuropsiquiátrica con diferencias neurobiológicas significativas, se basa en el análisis de los endofenotipos, la delimitación fenotípica y presentación de síntomas, en asociación con deficiencias neurocognitivas específicas (Pérez y Borda, 2017).

Las recientes investigaciones, han concluido algunas limitaciones referidas a la evaluación y rehabilitación neuropsicológica de personas con TOC, de estudios longitudinales con grandes muestras poblacionales que intenten dar respuestas a la problemática de la patología, o de instrumentos estandarizados que permitan medir los déficits neuropsicológicos y la relación con el curso de la sintomatología clínica en grupos de personas con TOC. En este sentido, es importante mencionar a Suhas y Rao (2019) quienes indican que no existen pautas ni consenso sobre las pruebas neuropsicológicas que se podrían utilizar en un futuro para perfiles con este trastorno, que permitan comparar resultados con otros ensayos más extensos, y, por tanto, predecir respuesta al tratamiento.

Abordar estas necesidades de especial atención para la comunidad científica, implica un desafío investigativo y un factor motivante para la elaboración de la presente propuesta de Intervención. Con la puesta en común de aproximaciones conceptuales y metodológicas a partir de investigaciones recientes y análisis de los procesos cognitivos que se logre unificar a través de la revisión bibliográfica posibilitará poner en contexto, una propuesta de evaluación lo más coherente y ajustada posible, a los hallazgos neurobiológicos, y, por tanto, plantear un programa de entrenamiento de las principales funciones cognitivas alteradas, mediante estrategias rehabilitadoras que favorezcan tanto al individuo con TOC y puedan incluso, llegar a ser alcanzables a su entorno más próximo.

Es por ello, que surge la idea de realizar el presente programa de Intervención, el cual, se orienta en un primer momento a la revisión y ajuste de un protocolo de evaluación Neuropsicológica dirigido a personas con quejas subjetivas correlativas a sintomatología clínica específica del Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC), (con o sin introspección). En un segundo momento, se diseñará un programa de intervención rehabilitadora, como plan de entrenamiento de las principales funciones cognitivas valoradas, el cual se espera mejore el rendimiento neuropsicológico y facilite el incremento de efectos positivos en los procesos terapéuticos y/o farmacológicos.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Diseñar un programa de intervención neuropsicológica dirigido a adultos jóvenes entre los 18 y 30 años con Trastorno Obsesivo-Compulsivo a fin de entrenar sus déficits cognitivos detectados y mejorar su rendimiento cognitivo-ocupacional y su respuesta adherente al tratamiento.

1.2.2. Objetivos específicos

1. Profundizar en los principales correlatos neurobiológicos que integra el Trastorno Obsesivo-Compulsivo y si armonizan con la sintomatología TOC.
2. Plantear un protocolo de evaluación neuropsicológica ajustándolo a las principales funciones cognitivas sugestivas de alteración en personas con TOC.
3. Crear un programa de rehabilitación cognitiva que posibilite un entrenamiento que mejore los déficits cognitivos detectados.

2. Marco Teórico

2.1. Definición y contextualización del Trastorno Obsesivo-Compulsivo

El Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC) es un trastorno psiquiátrico común de condición heterogénea que se caracteriza por la presentación sindrómica fundamental de obsesiones y compulsiones (Bokor y Anderson, 2014). Aunque es una definición concreta y coincidente con algunas publicaciones, se hace la salvedad de que diferentes líneas investigativas, más que querer conceptualizar el trastorno, han centrado el interés mayoritariamente en abordarlo desde una mirada más fenomenológica por la naturaleza de su contenido, formas de respuesta al tratamiento, y otros componentes de variabilidad como son comorbilidad, demografía, o permanencia del trastorno (Pérez y Borda, 2017).

El TOC está catalogado en las nomenclaturas estandarizadas de los trastornos mentales, la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) y el Sistema de Clasificación del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) en sus más recientes ediciones, como una entidad nosológica unitaria; aunque hasta la edición anterior (DSM-4TR) pertenecía al grupo de los Trastornos de Ansiedad, hay hipótesis importantes que indican que la ansiedad no es esencialmente un eje central del TOC, ya que las conductas evitativas podrían convertirse en un factor determinante de la enfermedad a tal punto de reducir la ansiedad (Richter y Ramos, 2018).

En la nueva versión de este Manual DSM-5 publicado por la Asociación Americana de Psiquiatría (2013), se le categoriza de forma independiente dentro del Espectro de los "Trastornos obsesivo-compulsivos y relacionados", en los que se incluiría también los trastornos por acumulación (considerado como un síntoma en la versión anterior DSM-4 TR), dismórfico corporal (percepción desmedida de uno o más defectos en la apariencia física que no existen o son leves y que causan gran preocupación), excoriación (arrancarse la piel de forma compulsiva) y el de tricotilomanía (arrancarse recurrentemente el cabello).

En este sentido, la caracterología homogénea que se establece en el DSM-5 como criterios indispensables para el diagnóstico, son la presencia de obsesiones y compulsiones, dispuesto como criterio A, frecuencia y severidad descrito como criterio B, y los especificadores que incluyen el reconocimiento o consciencia de la enfermedad, indicados en el manual como el nivel de insight o introspección que tiene la persona. En la siguiente Tabla 1 se podrá visualizar

con mayor claridad estos criterios de denominación de los síntomas primarios del trastorno, así como también los principales especificadores, citados por la Asociación Americana de Psiquiatría (2013).

Tabla 1

Criterios del DSM-5 para el Diagnóstico del TOC

CRITERIOS	ESPECIFICADORES
<p>A. Presencia de obsesiones, compulsiones o ambas:</p> <p style="text-align: center;">Las obsesiones se definen por (1) y (2):</p> <p>1. Pensamientos, impulsos o imágenes recurrentes y persistentes que se experimentan, en algún momento durante el trastorno, como intrusas o no deseadas, y que en la mayoría de los sujetos causan ansiedad o malestar importante.</p> <p>2. El sujeto intenta ignorar o suprimir estos pensamientos, impulsos o imágenes, o neutralizarlos con algún otro pensamiento o acto (es decir, realizando una compulsión).</p> <p style="text-align: center;">Las compulsiones se definen por (1) y (2):</p> <p>1. Comportamientos (p. ej., lavarse las manos, ordenar, comprobar las cosas) o actos mentales (p. ej., rezar, contar, repetir palabras en silencio) repetitivos que el sujeto realiza como respuesta a una obsesión o de acuerdo con reglas que ha de aplicar de manera rígida.</p> <p>2. El objetivo de los actos mentales es prevenir o disminuir la ansiedad o el malestar, evitando algún suceso o situación temida; sin embargo, estos comportamientos o actos mentales no están conectados de una manera realista con los destinados a neutralizar o prevenir, o bien resultan claramente excesivos</p>	<p>Con introspección buena o aceptable: El sujeto reconoce que las creencias del trastorno obsesivo-compulsivo son clara o probablemente no ciertas o que pueden ser ciertas o no</p> <p>Con poca introspección: El sujeto reconoce que las creencias del trastorno obsesivo-compulsivo son clara o probablemente no ciertas o que pueden ser ciertas o no</p>
<p>B. Las obsesiones o compulsiones requieren mucho tiempo (p. ej., ocupan más de una hora diaria) o causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.</p>	<p>C. Los síntomas obsesivo-compulsivos no se pueden atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento) o a otra afección médica.</p> <p>Con ausencia de introspección / con creencias delirantes: El sujeto está completamente convencido de que las creencias del trastorno obsesivo-compulsivo son ciertas</p>
<p>D. La alteración no se explica mejor por los síntomas de otro trastorno mental</p>	<p>Especificar si el sujeto tiene una historia reciente o antigua de un trastorno de tics</p>

Fuente: Elaboración propia (2023)

En la tabla anterior se puede describir en el criterio D los síntomas asociados a otros trastornos mentales como por ejemplo, preocupaciones excesivas, como en el trastorno de ansiedad

generalizada; preocupación por el aspecto, como en el trastorno dismórfico corporal; dificultad de deshacerse o renunciar a las posesiones, como en el trastorno de acumulación; arrancarse el pelo, como en la tricotilomanía (trastorno de arrancarse el pelo); rascarse la piel, como en el trastorno de excoriación (rascarse la piel); estereotipias, como en el trastorno de movimientos estereotipados; comportamiento alimentario ritualizado, como en los trastornos alimentarios; problemas con sustancias o con el juego, como en los trastornos relacionados con sustancias y trastornos adictivos; preocupación por padecer una enfermedad, como en el trastorno de ansiedad por enfermedad; impulsos o fantasías sexuales, como en los trastornos parafilicos; impulsos, como en los trastornos perturbadores, del control de los impulsos y de la conducta; rumiaciones de culpa, como en el trastorno de depresión mayor; inserción de pensamientos o delirios, como en la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos; o patrones de comportamiento repetitivo, como en los trastornos del espectro del autismo (APA, 2013).

Las aproximaciones conceptuales actuales que estudian el TOC apuntan a mantener como eje central de la enfermedad, las obsesiones y compulsiones. Sin embargo, se amplía la visión de este trastorno con la fuerte idea de que tiene un carácter clínico heterogéneo, el cual produce un mal funcionamiento en las personas afectadas (Lozano-Vargas, 2017). Pérez y Borda (2017) ya refieren que la sintomatología se presentaría como un cuadro patológico en el que se interconectarían patrones cognitivos, conductuales y afectivos, que se vuelve vicioso en las diferentes esferas de vida, llegando a instaurarse como una patología mental crónica incapacitante única, con una tendencia variable, en tanto que los pacientes no tienen la misma gravedad o disposición sintomática.

Con la aportación de la investigación científica y algunos autores como Lozano-Vargas (2017) se sugiere que la psicometría ha contribuido al estudio de la fenomenología de los síntomas del TOC, lo que ha permitido materializar a través de la observación y el abordaje en los diferentes procesos de intervención, la agrupación de estos síndromes con el análisis de factores cuyas variables son correlacionadas entre sí, posibilitando la simplificación de la información contenida en los datos de la historia de cada paciente, mediante el uso de diferentes instrumentos y cuestionarios de evaluación, que han permitido valorar y verificar los subtipos del TOC desde una perspectiva más dimensional.

Pérez y Borda (2017) argumentan que el diagnóstico categorial del TOC ha servido de base para emplear dichos instrumentos específicos en la clínica con la finalidad de reforzar la mayor información posible del consultante. Uno de los más representativos ha sido la Lista de Chequeo de Síntomas Obsesivo-Compulsivos de la Escala de Yale-Brown (Y-BOCS) creada por Goodman et al. (1989) en el que se observa la descripción de síntomas presentados en diferentes escalas de severidad, permitiendo distinguir “40 tipos de obsesiones, 15 conductas compulsivas, 5 compulsiones mentales y 9 compulsiones misceláneas. Con respecto al nivel de severidad del TOC, esta Lista enumera 10 ítems que valoran el tiempo consumido, la interferencia, el distrés, la resistencia y el control de los síntomas obsesivos-compulsivos” (Pérez y Borda, 2017 p.19).

El puntaje total de Y-BOCS varía de cero a cuarenta, contemplando que cada ítem puntuaría en una escala de cinco puntos desde cero (más leve) hasta cuatro (más severo). La puntuación total sería: leve: 8-15; moderada: 16-23; grave: 24-31; muy grave: 31-40 (Goodman et al., 1989, Nicolini et al., 1996 citado en Noble, 2014).

Según Lozano-Vargas (2017), esta escala (Y-BOCS) integraría 4 dimensiones o subtipos de TOC:

1. Simetría/orden. Obsesivamente la persona se asegura de que las cosas estén en el sitio correcto y de forma simétrica durante mucho tiempo, antes de cambiar de actividad.
2. Contaminación/lavado. Caracterizado por la obsesión de contagiar a otros y la evitación de tener contacto con suciedad, gérmenes o alguna sustancia que pueda ser contaminante.
3. Acumulación. Se centraría en objetos o cosas que son de poco valor o uso que son acumuladas en mayor proporción, pero para la persona representan un valor importante, por tanto, evita deshacerse de ellas la mayor parte del tiempo.
4. Sexual/religiosa/agresión. Pensamientos desagradables y perturbadores sobre los temas específicos, como, por ejemplo, el sexo de forma inapropiada, cometer pecados mortales o dañar a alguien deliberadamente.

También se ha contemplado otras clasificaciones sobre las dimensiones y forma de presentación del contenido de los síntomas en diversas publicaciones. En este caso, Lozano-Vargas (2017) hace énfasis en el estudio epidemiológico National Comorbidity Survey Replication (NCS-R) retomado de los análisis reportados en Williams et al. (2013) realizado a

personas diagnosticadas con TOC en donde se representa las categorías de los síntomas de obsesiones y compulsiones y su nivel de prevalencia, el cual, genera desafíos para el diagnóstico y el pronóstico de esta patología (Ver Tabla 2).

Tabla 2.

Estudio Epidemiológico del NCS-R

DIMENSIONES SINTOMÁTICAS	PREVALENCIA
Control / Chequeo	79,30%
Acumulación	62,30%
Orden	57,00%
Temas Morales	43%
Temas Sexuales / Religiosos	30,20%
Contaminación	25,70%
Hacer daño	24,20%
Temas sobre enfermedades	14,30%
Otros	19%

Nota. El 81% de los encuestados respaldaron síntomas en múltiples áreas

Fuente: Elaboración propia

Otras publicaciones que han sido de gran relevancia para la comprensión de las diferentes dimensiones sintomáticas existentes más se ajustan al síndrome obsesivo, se puede visualizar en una tabla sistematizada por Lozano-Vargas (2017) en la cual, se ha agrupado el análisis de hasta 4 y 5 factores. Todos los estudios coinciden con los subtipos de TOC de simetría/orden y contaminación/limpieza y en casi todos se observa mayor concordancia los que pertenecen al grupo de chequeo, acumulación y de ideas inaceptables o tabú (daño/agresión, sexo, religión). (Ver Anexo A). Dichas aportaciones de la literatura al respecto son indicativas, por un lado, de que la herramienta de medida de severidad de síntomas preferente en la clínica continúa siendo Y-BOCS; no obstante, a fin de integrar y continuar valorando las dimensiones inherentes al TOC, se están utilizando la Escala Dimensional Obsesivo-Compulsiva (DOCS) y el Inventario de Pensamientos Obsesivos Intrusivos (INPIOS) (Williams et al. 2013). Por el otro, hoy en día no existe un consenso que determine concretamente los subtipos del TOC, lo que ha conllevado a que se establezca nuevas formas de agrupación en los diferentes estudios, en el que se incluirían desórdenes relacionados o comórbidos y otros factores que contribuyen a la heterogeneidad en la presentación de los síntomas, explicando hallazgos discrepantes ya de tipo neurológico y de rendimiento neuropsicológico.

2.2. Prevalencia y etiopatogenia

Desde hace varios años se ha estudiado la prevalencia del TOC, encontrando datos epidemiológicos de poblaciones específicas, aunque la prevalencia global del trastorno estima según la Asociación Americana de Psiquiatría (2000), un rango del 2.5% con una incidencia anual de entre el 0.5 y el 2.1% y asienta los primeros episodios en la adolescencia o al principio de la vida adulta. Sin embargo, esta estimación porcentual parece ir disminuyendo con la edad, según Grenier et al. (2009) desde un pico del 3,1 % en adultos menores de 45 años pasa a estar al 1 % entre los ancianos de 65 años o más.

El rango poblacional ha sido valorado entre diferentes culturas y áreas geográficas, y de acuerdo con Sanz y Fernández-Cuevas (2015), la edad media de inicio del TOC es de 19,5 años, aunque la edad de aparición es anterior en los hombres que en las mujeres.

Stein et al. (2019) han determinado que la edad es la que predice a nivel sociodemográfico la existencia del TOC en el transcurso vital, y aunque exista evidencia científica suficiente que sostenga la hipótesis que comienza generalmente temprano en la vida, es decir, en la infancia, las más altas posibilidades de inicio son para personas entre los 18 a 29 años, con indicios en algunos casos, de primeros síntomas en personas mayores de 30 años.

En consideración con Bozorgmehr et al. 2017, la sintomatología obsesiva-compulsiva (SOC) ya es experimentada en la edad joven-adulta, inicialmente autopercibida con ciertos preceptos que llegan a ser vivenciados con un efecto devastador a nivel psicológico, debido a que hay un padecimiento que ha llegado a ser encubierto durante mucho tiempo, principalmente por una marcada egodistonia, o una incomodidad generalizada de sus particularidades personales que son incongruentes con sus creencias y formas de pensar, por tanto, hay negación del propio *self* y una resistencia para la búsqueda de ayuda profesional.

Las explicaciones aceptadas durante décadas sobre la génesis y continuidad del TOC, han sido referidas principalmente por Sanz y Fernández-Cuevas (2015) por cuestiones más de tipo psicoanalítico, en donde se pensaba la existencia del trastorno por la presencia de traumas infantiles; de la misma manera, se consideraron las teorías clásicas cognitivas y del aprendizaje orientadas por un lado a hipotetizar sobre los sistemas sobreprotectores de crianza y educación en la infancia o en contraposición, a sistemas más rígidos y autoritarios, reforzando

conductas como el orden, la limpieza y los relacionados con valores y principios morales, lo que daría lugar a la etiopatogenia del TOC.

Otra formulación de gran impacto ha sido la teoría de los dos factores propuesta por Mowrer (1951) citado en Pérez y Borda (2017), en la que se sustentó la conducta obsesivo-compulsiva, por la aparición del síndrome de evitación y miedo. A partir de esta teoría, el TOC es asumido como un desequilibrio que se adquiere mediante el aprendizaje por condicionamiento clásico y operante, en personas con predisposición biológica.

En la actualidad, con el cambio de pensamiento hacia nuevos enfoques explicativos sobre su origen, cada vez van tomando más fuerza las contribuciones de la neurociencia en la etiología del TOC. Los datos que han sido hallados desde la neuroimagen, neurología, neuropsicología, neuroendocrinología y neurocirugía, de los cuales hace referencia Andrés-Perpiñá et al. (2002), abren nuevas perspectivas que conceptualizan el TOC como un trastorno neuropsiquiátrico, ya que hay sugerencias importantes sobre la presencia de anomalías cerebrales de tipo anatómico y fisiológico.

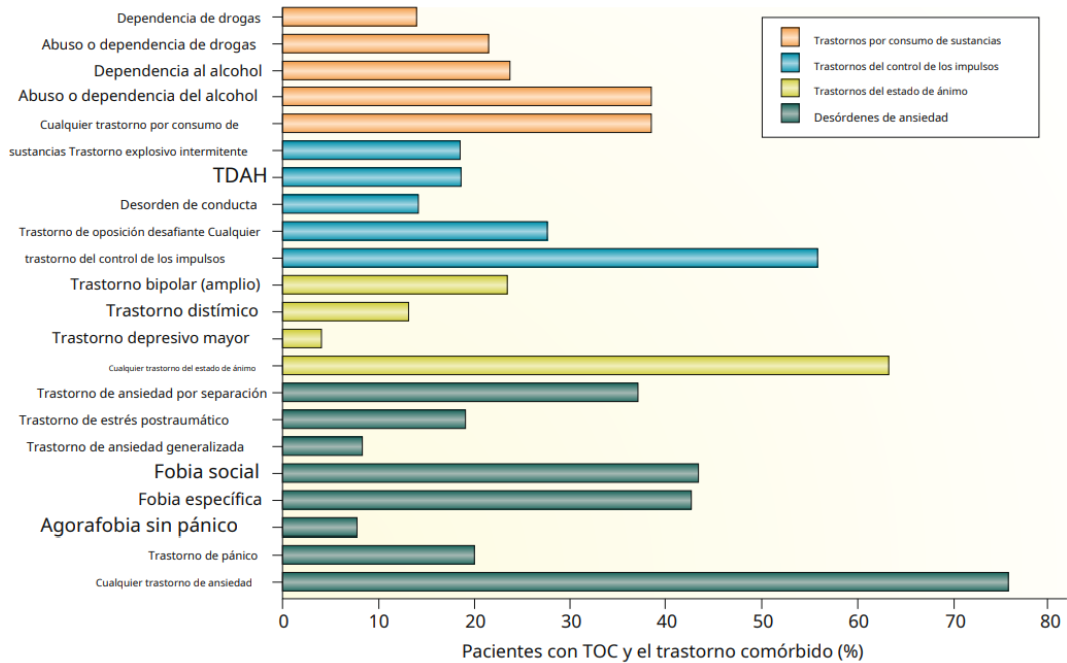
2.3. Comorbilidad

Se ha insinuado a través de diferentes estudios epidemiológicos que el TOC coexiste con al menos un trastorno psiquiátrico comórbido en más del 50% de los pacientes con este diagnóstico, entre los que describe en mayor relevancia los trastornos de ansiedad, la depresión (Del Casale et al. 2019) y la esquizofrenia, aunque en esta última, se hablaría de que el TOC en muchos casos, sería el trastorno secundario respondiendo con sintomatología en la etapa clínica de riesgo mental de psicosis (Lozano-Vargas, 2017).

Entre las últimas publicaciones que enfatizan sobre el estudio de las correlaciones entre las patologías, se destaca los postulados de Stein et al. (2019), quienes argumentan una comorbilidad significativa del TOC, y una frecuencia notable con otros trastornos neuropsiquiátricos, entre los que se observan los ya mencionados y los del estado de ánimo y del control de impulsos. Los datos de este estudio que se ilustran a continuación determinan que el TOC ha iniciado luego de los trastornos de ansiedad en el 79,2% de los casos reportados, pero tuvo igual probabilidad de empezar antes o después de un trastorno del estado de ánimo, e inició después de los trastornos del control de impulsos y del uso de sustancias en el 92,8% y el 58,9% de los casos (Ver Figura 1).

Figura 1.

Comorbilidades del TOC



Fuente: Stein et al. 2019

A pesar de esta brecha de gran asociación, se ha logrado hallar diferencias importantes de tipo neurológico, que son apropiadas mencionar en este trabajo de propuesta de intervención. En la investigación reciente, realizada por Lozano-Vargas (2017) se ha señalado la presencia de diferencias fenomenológicas y conductuales del TOC y del espectro obsesivo con los trastornos de Ansiedad. Particularmente de diferencias neurobiológicas; mientras que en la ansiedad la deficiencia radica en la zona amigdalina y la corteza prefrontal (modelo ansiedad/evitación) en el TOC la disfunción estaría en otras áreas cerebrales, la cual, se detallará más adelante.

Pérez y Borda (2017) advierten ya la importancia de efectuar un diagnóstico diferencial del TOC con dichos trastornos de gran asociación clínica, ya que puede presentar psiquiátrica o neurológicamente condiciones similares, considerando también que existe múltiples elementos que pueden desencadenar una patología mental ya sea por una vulnerabilidad biológica y de tipo genético predisponente, por componentes y eventos ambientales o por ambos.

2.4. Sustratos neuroanatómicos y neurofuncionales

Desde los modelos neurobiológicos y las diferentes fuentes de investigación científica actuales que se han focalizado en explicar la naturaleza del trastorno del TOC, entre ellas las de Stein et al. (2019), coinciden al argumentar que las anomalías cerebrales corresponden a un aumento en el metabolismo cerebral en los circuitos fronto-estriado-tálamo-cortical específicamente en áreas de la Corteza orbitofrontal, Corteza del cíngulo anterior, tálamo y núcleo caudado.

A partir de algunas otras propuestas influyentes referidas por Kwon et al. (2009) sobre hallazgos de neuroimagen, han logrado observar disfunción de los ganglios basales y la corteza Orbitofrontal (OFC) que dan como resultado patrones obsesivos comportamentales. Al igual que las contribuciones de Suhas y Rao (2019), quienes refieren que la corteza parietal es clave en la fisiopatología del TOC.

Pérez y Borda (2017) sugieren como base neuroanatómica de los mecanismos tanto afectivos como de motivación del TOC, la alteración entre las conexiones del tálamo y la amígdala, siendo en esta, donde ocurre la alerta y percepción de alarma y peligro, la prelación de las diferentes demandas para procesar la información y la adjudicación del significado. En cuanto a las lesiones en la corteza orbitofrontal se observa que hay cambios sólidos en la afectividad inapropiada, desinhibición y problemas para tomar decisiones. “La Injuria orgánica a nivel del circuito cortico-estriato-talámico, corteza parietal y temporal, cerebelo y tallo o tronco cerebral, pueden inducir a la compulsividad” (p. 106). Asimismo, afirman que las alteraciones en el procesamiento de las funciones cognitivas superiores relacionadas con la actividad en áreas frontales, como son las funciones ejecutivas, cognición espacial y memoria no-verbal, estarían asociadas con el pensamiento persistente e inflexible (obsesiones) característico del TOC.

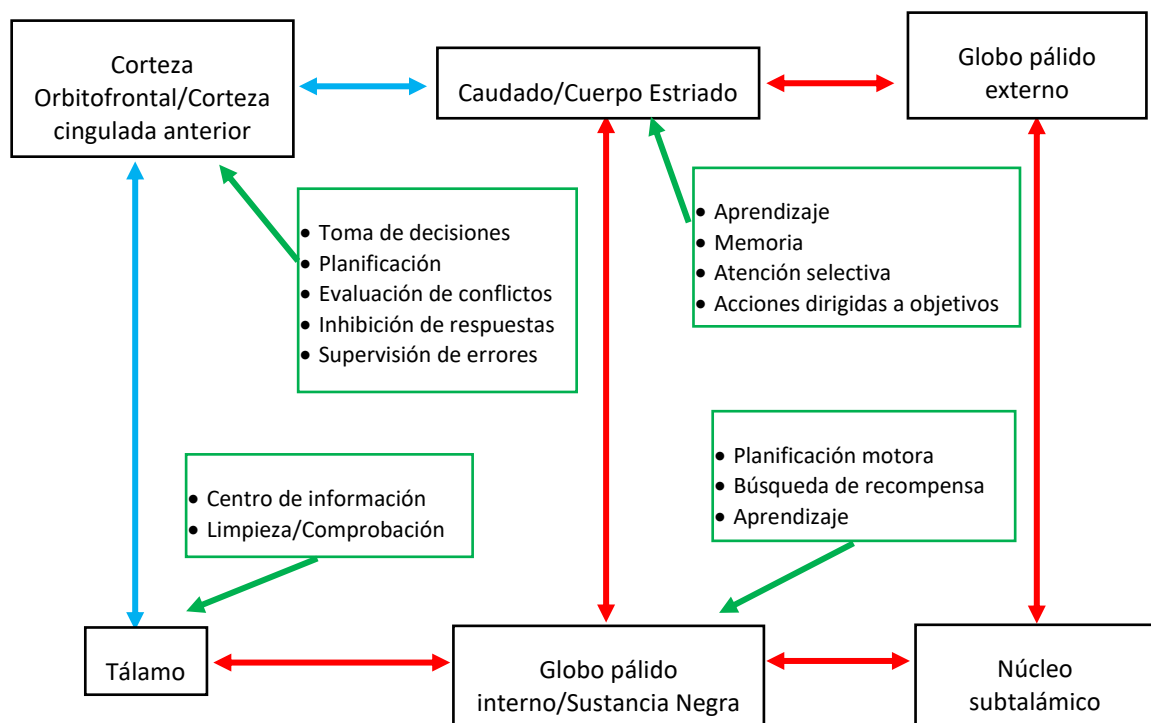
Con respecto a los mecanismos moleculares, los desafíos científicos apuntan a investigar cada vez más estas áreas neuroanatómicas participantes en la activación de la sintomatología TOC. Gracias a los estudios de resonancia magnética funcionales en estado de reposo (fMRI), se ha podido valorar la activación y conectividad funcional con la provocación de síntomas y disminución de respuestas anormales tras una estimulación cerebral, con fármacos o psicoterapia (Benzina et al. 2016).

La neurotransmisión que interviene en estos circuitos, tal y como apunta Pérez y Borda (2017), desde un inicio fue orientada al estudio del sistema serotoninérgico, y posteriormente se ha ido descubriendo la representación de la dopamina y el glutamato como bases de la patofisiología del TOC. Los niveles de alteración de la serotonina, correspondería a una hiperactivación en los receptores y autorreceptores de los circuitos neuronales, por una irregularidad en los procesos excitatorios e inhibitorios según el subtipo de receptores estimulados. Sin embargo, los hallazgos van dilucidando que esta deficiencia de los niveles serotoninérgicos sea subyacente a una causalidad primaria en el TOC (Stein et al. 2019).

Aun sin evidencia suficientemente consistente, se ha postulado por Richter y Ramos (2018) como modelo influyente en el circuito cortico-estriado-tálamo-cortical del TOC, una descompensación entre los niveles de control inhibitorios moderados por el glutamato excitatorio y el ácido-aminobutírico (GABA-érgico), lo cual afectaría directamente a funciones cognitivas y comportamentales (Ver Figura 2).

Figura 2.

Neurocircuito del TOC



Fuente: Richter y Ramos, 2018

Lo que se observa en la anterior figura es la interacción de las diferentes estructuras cerebrales del circuito del trastorno Obsesivo-compulsivo que van a dar cuenta del desequilibrio en las vías del glutamato excitatorias (flechas azules) e inhibitorias (flechas rojas), moduladas por el ácido aminobutírico (GABA-érgico) y la relación con las funciones neurocognitivas atribuidas a cada estructura cerebral (cajas verdes).

En resumen, se puede ver que los estudios de neuroimagen funcional apoyan la implicación de áreas tanto corticales como subcorticales con disfuncionalidad en los circuitos frontobasales, sin dejar de valorar otras estructuras que amplían el panorama a nuevos hallazgos de conectividad y circuito del TOC (Soto, 2018). De momento desde este modelo se analizan los sustratos neuroanatómicos que han servido de base para el análisis de los déficits cognitivos y las características clínicas presentes en los pacientes con sintomatología obsesivo-compulsiva.

2.5. Neuropsicología del TOC

Las alteraciones cognitivas evidenciadas hasta el momento, que más se ajustan a la disfuncionalidad neuroanatómica del TOC, estarían asociadas con déficits en el procesamiento de la información de las funciones ejecutivas, las habilidades viso perceptivas y visoespaciales. Asimismo, Suhas y Rao (2019) apuntan a marcadas deficiencias en la memoria no verbal y memoria de trabajo. Aunque estas, según afirman Richter y Ramos (2018) pueden ser subyacentes a déficits en el inicio espontáneo de estrategias organizativas verbales, específicamente en los procesos de codificación de la información.

Con respecto a las funciones ejecutivas, estas, incluirían, tal y como puntualiza Soto (2018), una serie de mecanismos cognoscitivos determinantes en la conducta de la persona, que conllevan a mantener una adaptación acorde al contexto que se encuentre. Además, son las responsables de que se pueda captar la globalidad de lo que sucede en el entorno, así como, circunstancias o problemas, conteniendo esta información para prevalecer las metas, planificar y responder de forma estratégica (Andrés-Perpiñá et al. 2002). Estos procesos mentales han tomado fuerza en diversos estudios, en los que se intenta comparar población sintomática de TOC y población control, comprobándose así similitudes y diferencias entre los subdominios ejecutivos.

Entre estas funciones ejecutivas se observa en primera medida la flexibilidad cognitiva, establecida según Benzina et al. (2016), como la capacidad que tiene toda persona para modificar el comportamiento según las condiciones del medio, pero los hallazgos apuntan a una flexibilidad conductual deficitaria y un tiempo de reacción más prolongado en tareas específicas de cambio de estrategia. Esto se puede correlacionar con la gravedad de las compulsiones y una conducta menos flexible en el TOC.

La función del control inhibitorio también es definida por Benzina et al. (2016) como una función que está disminuida en el TOC, ya que esta consiste en inhibir una respuesta motora (conductual) que es automática y un control cognitivo para evadir una interferencia que puede suscitarse en el ambiente. Rosenberg et al. (1997) citado en Andrés-Perpiñá et al. (2002) señala los hallazgos de los cuales demostraron un gran porcentaje de fracasos en la inhibición de respuestas oculomotoras, lo que se asociaría a la gravedad del TOC y a los problemas para inhibir comportamientos repetitivos que configuran el TOC.

La planificación es otro proceso que hace parte del funcionamiento ejecutivo y permite que se organicen las ideas y las acciones necesarias para conseguir una meta (Benzina et al. 2016). Las evidencias a este respecto no son coincidentes y algunas hipótesis argumentan un deterioro en el rendimiento de tareas que implican esta capacidad organizativa, atribuidas a errores en las estrategias y tiempo de movimientos desacelerados.

La toma de decisiones se ha sugerido por diferentes autores como una de las funciones más mencionadas en el síndrome disejecutivo, ya que se establece como base las dudas crónicas en el TOC, con una falta inherente de elegir entre varias alternativas. De acuerdo con el uso de instrumentos valorativos en la investigación clínica se ha podido observar que hay una discriminación bajo ciertos criterios. El primero es la toma de decisiones bajo ambigüedad, es decir, la probabilidad de recompensa es desconocida para la persona con TOC. Mientras que la toma de decisiones bajo riesgo, apuntan a que las probabilidades de recompensa sean conocidas. Las leves coincidencias a este respecto confirman alteración en la toma de decisiones bajo una ambigüedad (Benzina et al. 2016).

Suhas y Rao (2019) también armonizan con la idea de la presencia de deficiencias en las funciones ejecutivas anteriormente descritas, incluyendo la codificación de la memoria no verbal como parte de este dominio, aunque apoyan también la hipótesis de que las anomalías en todas estas funciones puedan ser secundarias y no primeras a las anomalías en otras

funciones cognitivas, es decir que se trata de una interdependencia entre los dominios. Por ejemplo, los déficits en la memoria no verbal podrían estar influenciadas por problemas en la codificación de estrategias o también por dificultades en la metamemoria. O problemas de toma de decisiones podrían ser debidas a deficiencias en la atención dividida, restricción y cancelación de acciones.

Las habilidades visoespaciales también son descritas como deficitarias y Soto (2018), sustenta la complejidad que tienen las personas obsesivo-compulsivas con tareas de integración del estímulo y la manipulación de objetos en tercera dimensión. Las dificultades radican en una pérdida de la percepción global de un estímulo, focalizando la atención en los detalles.

En relación a los procesos mnésicos y del recuerdo, inicialmente los estudios se basan en los paradigmas observados en clínica, bajo los actos o rituales repetitivos, que van generando insatisfacción e incertidumbre en la persona con TOC (Benzina et al. 2016). Los últimos años se han apoyado diferentes hipótesis concordando en las dificultades que tienen los TOC para tareas que impliquen una memoria no verbal entre las que destaca Bruno et al. (2013), quienes sugieren que los déficits no estarían originados por una alteración de la memoria per se, sino más bien por una reducida capacidad del uso eficaz de las estrategias. Esto ocurriría más por la afectación frontal que imposibilita un procesamiento global de la situación y un déficit en los procesos de codificación y recuerdo a largo plazo.

También hay estudios que refuerzan la teoría de un funcionamiento deficitario en la memoria episódica, concretamente el reportado por Mika et al. 2011 citado en Bruno et al. (2013), quienes promovieron la técnica del olvido dirigido, consistente en presentar unos elementos de información reciente, a un grupo de 28 participantes con diagnóstico TOC y otro grupo de 28 personas sin diagnóstico, que debían ser olvidados o recordados. Los resultados ratificarían que los pacientes con TOC recordarían más elementos a ser olvidados y menos elementos a ser recordados que las personas sanas. Al parecer, tuvieron problemas para evocar hechos recientes, lo que conllevaría al dilema de su actuación y a la subsecuente conducta repetitiva de comprobación.

En los procesos de la Atención los hallazgos no son del todo significativos, pero se ha insinuado afectación en la Atención Dividida y Selectiva, teniendo en cuenta que una de sus características evidentes son lo que hace que los individuos tienen una capacidad reducida

para cambiar sus comportamientos después de cambios contextuales de rigidez y reiterativo comportamiento (Richter y Ramos, 2018).

En cuanto a la fluidez verbal, la literatura presenta muchas inconsistencias que demuestran una alteración concreta en este subdominio encargado de acceder al léxico como competencia verbal o como control ejecutivo (Benzina et al. 2016).

Suhas y Rao (2019) también sugieren evidencias de las deficiencias en los dominios de inhibición y alternancia de la respuesta, a pesar de que estas aseveraciones, no sean del todo convincentes, ya que la atención y la alternancia de la respuesta no se describe comúnmente como funciones deficitarias en el TOC.

A fin de encontrar similitudes y diferencias significativas que logren demostrar las alteraciones neuroanatómicas y los circuitos neuronales explícitos en los ensayos de neuroimagen, con una serie de pruebas neuropsicológicas de forma general y específica en grupos de pacientes con TOC y grupos control se correlacionarían a continuación en el siguiente estudio (Ver Tabla 3).

Tabla 3.

Correlación neuroanatómica y pruebas neuropsicologicas del TOC

PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICAS	REGIONES DEL CEREBRO IMPLICADAS
Prueba de Alternancia	OFC y Cuerpo estriado
Prueba de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin Torre de Londres	DLPFC y cuerpo estriado
Prueba de Figura Compleja de Rey-Osterrieth Prueba de Stroop	Corteza Parietal y cuerpo estriado OFC y DLPFC

Nota. OFC (Corteza Orbitofrontal) DLPFC (Corteza Prefrontal Dorsolateral)

Fuente: Suhas y Rao, 2019

Por último, se hace alusión de forma representativa para este programa de Intervención, un estudio realizado por Kashyap et al. (2017) a un grupo de participantes de la India con diagnóstico TOC, en el que se analizaron las variables neuropsicológicas mediante análisis factorial en relación con las dimensiones de los síntomas detectados en la entrevista clínica previa y del cual se obtuvieron cinco factores: contaminación/lavado, dudas/comprobación, simetría/ordenamiento, pensamientos prohibidos y acaparamiento. Los resultados indicaron

que la dimensión de lavado se relacionó con una atención y memoria de trabajo peor, al igual que la construcción visuoespacial y un tiempo de planificación más bajo; La dimensión de la comprobación se vinculó con un empobrecimiento en el aprendizaje alternativo; el factor de simetría se relacionó con una fluidez verbal más baja; los pensamientos prohibidos con un mejoramiento en el rendimiento de tareas de exploración visuoespacial, atención/memoria de trabajo; y el acaparamiento le ha asociado con un recuerdo verbal inmediato menor, pero en atención visuoespacial/memoria de trabajo una notable mejoría.

Asimismo, se observa la existencia de algunos estudios que son aislados y que presentan importantes hallazgos, sin embargo, no tienen mayor fuerza para considerarlos en la práctica clínica (Bruno et al. 2013). Todavía existe debate entre los investigadores que apuestan por estudiar los principales dominios cognitivos que resultan alterados, con la pasación de diferentes tests y pruebas cognitivas lo suficientemente sensibles y específicas de un área cerebral en concreto. Por tanto, en concordancia con Suhas y Rao (2019), se evidencia la falta de estudios que propongan protocolos estándar que permita explorar las diferentes pruebas que están aún en consenso, que pueda estimar las alteraciones neuropsicológicas en personas con TOC y que tengan concordancia con otros planteamientos neurobiológicos, y que los nuevos hallazgos sean correlativos con la sintomatología clínica.

2.6.Tratamiento para el TOC

La comprensión del estado actual de la persona con sintomatología obsesivo-compulsiva es un predictor elemental para la respuesta al tratamiento. Se hace imprescindible que, para llevar a cabo una intervención idónea, se evalúe de manera integral los diferentes aspectos problemáticos que describa la persona y la familia, a saber, la historia psiquiátrica detallada para valorar el estado mental, la medición de la gravedad y presentación de los síntomas, frecuencia y seguimiento (Stein et al. 2019).

El proceso evaluativo que incluiría la emisión de un diagnóstico diferencial del TOC, el manejo y enfoque único que requiere, junto con un tratamiento farmacológico y psicoterapéutico adaptado a sus condiciones, ha sido todo un desafío para los clínicos (Richter y Ramos, 2018).

En este apartado se especificará los tratamientos actuales que determinan una mayor eficacia en el tratamiento TOC, estadísticamente más significativos que proporcionan una mejoría en la calidad de vida del paciente.

2.6.1. Tratamiento farmacológico

De acuerdo con Pérez y Borda (2017) hasta hace muy poco se consideraba este trastorno como una enfermedad intratable. Sin embargo, a través de las distintas comprobaciones en los estudios farmacológicos, estudios con animales o los estudios genéticos, se va comprendiendo que la administración como tratamiento de primera línea corresponden primero, a los inhibidores selectivos de la recaptación de Serotonina (ISRS), aceptados y ligados más como mecanismo potencial de acción del fármaco para la mejora sintomática del tratamiento, que como factor etiológico explicativo, y segundo, la clomipramina como los antidepresivos que aumentan la transmisión serotoninérgica de forma más usual.

Los ISRS prescritos clínicamente como tratamiento antiobsesivo en la actualidad, serían los indicados en varios estudios, entre ellos, los descritos por Pérez y Borda (2017), el escitalopram, fluoxetina, fluvoxamina, paroxetina y sertralina. La eficacia de estos medicamentos se considera además por sus mecanismos de acción cerebral, la adherencia del paciente, en fases agudas y de mantenimiento en el tratamiento, para prevenir de esta manera, una exacerbación de los síntomas adversos.

En este grupo también se incluiría el Citalopram como potenciador ISRS, pero como fármaco de segunda línea, ya que algunos estudios ejemplifican que con dosis fijas puede producir más efectos adversos en comparación con otros fármacos. Sin embargo, con dosis más elevadas pueden mostrar mejorías significativas (Pérez y Borda, 2017).

De acuerdo con Vega-Dienstmaier (2016) estos medicamentos responden de forma satisfactoria en un 40-60% de las personas con TOC, aunque Richter y Ramos, 2018 enfatizan en la necesidad de que la pauta de tratamiento tenga desde el inicio una dosificación lo más ajustada posible a las condiciones personales de cada paciente, para evaluar los efectos adversos que pueden ser los esperados o no, tras pasadas de 6 a 10 semanas y continuando durante 12 semanas o más antes de contemplar la idea de modificación de otros agentes farmacológicos más prolongados o nuevos enfoques neuromoduladores que influyen en la actividad cerebral.

La clomipramina es otro antidepresivo tricíclico que ha sido aceptado e indicado por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) como elemento farmacoterapéutico del TOC que ha sido comparado en varios trabajos clínicos en los que advierte que su efectividad es evidente en dosis más altas. Por ejemplo, Pérez y Borda (2017) sostienen que es efectiva en dosis de hasta 250mg, pero con riesgos potenciales de episodios convulsivos o alteración en las enzimas hepáticas. Otros estudios también consideran como efectos adversos, el aumento de la frecuencia cardíaca (Del Casale et al. 2019), sequedad en la boca y estreñimiento.

2.6.2. Terapia Cognitivo-Conductual

La terapia cognitivo conductual es el modelo que más efectividad y éxito ha tenido como tratamiento terapéutico desde hace muchos años, pues muchos autores así la han catalogado, entre ellos, Drubach (2015) quien afirma que es una terapia focalizada en el problema, orientada hacia objetivos y con límites de tiempo y se fundamenta en la teoría de que tanto las obsesiones como las compulsiones son el resultado de respuestas y acciones que se han aprendido con anormalidad. La meta de la terapia busca detectar y cambiar los esquemas de pensamiento angustiosos y dañinos que influyen negativamente en las conductas.

Es fundamental que los pacientes tengan acceso a un tratamiento apropiado a sus necesidades, debido a la complejidad del trastorno. Pérez y Borda (2017), recomiendan que su aplicación se focalice en cuanto a la intensidad y especificidad que permitan prevenir deterioros que no son necesarios tendientes a la cronicidad, inhabilidad, intransigencia sintomática y TOC resistente.

Es por lo anterior, que se estudia el tratamiento psicológico cognitivo-conductual (TCC), llegando hasta este punto, al consenso científico de que es estipulado como herramienta de primera línea para el TOC con las técnicas esenciales de la Exposición (EX) y prevención de respuesta (PR) (Pérez y Borda, 2017). inclusive es crucial en la etapa de mantenimiento de los síntomas en el tiempo, independientemente de la edad del paciente, nivel de severidad del trastorno y contenido de los síntomas primarios. Al igual que el plan individualizado para detectar nivel de insight, los patrones presentes en el paciente y la funcionalidad en su vida diaria.

2.6.3. Nuevas perspectivas de tratamiento

Diferentes enfoques de base empírica han querido ensayar la eficacia de técnicas novedosas o que se complementan a la Terapia cognitivo-conductual (TCC), reconocidas en la actualidad como las terapias de Tercera generación y que se proponen antes, durante y después del proceso de intervención. De acuerdo con la caracterología que acompaña el TOC en la persona, Pérez y Borda (2017), describe las que están siendo aplicadas en la clínica:

- La Terapia de Aceptación y compromiso (ACT), es una técnica innovadora que rompe con los estándares de la terapia tradicional, haciendo un análisis funcional de los problemas psicológicos, e intenta introducir la forma conductual de profundizar las emociones, sentimientos, recuerdos y pensamientos normalmente de carga cognitiva. Como principal finalidad, a diferencia de otras estrategias psicológicas aplicadas en tratamientos comunes con personas TOC, la aceptación del acontecimiento y el compromiso responderían de forma diferente ante la huida, constituyéndose así el fundamento para la posible curación del sujeto.

Esta técnica es definida como desesperanza creativa, ya que sirve para “motivar a los pacientes a dejar de usar estrategias de neutralización, sugiriendo la utilización de metáforas, como el hombre en el agujero, dos balanzas, pasajeros en un autobús, ejercicios de defusión cognitiva y atención plena, para que los pacientes aprendan a ser flexibles en la manera de responder a sus experiencias privadas” (Pérez y Borda, 2017, p. 171).

- La Atención Plena o Mindfulness “es una práctica con raíces budistas que consiste en que el paciente pueda observar su cuerpo y mente, permitiendo que sus experiencias se desplieguen, tal cual son, en el momento en que ocurren, sin intentar rechazar, fijar o suprimir pensamientos” (Pérez y Borda, 2017, p. 171). Los efectos producidos en la sesión serían la autorregulación de la atención y conciencia, aceptación, y apertura para experimentar el momento presente.

Es una práctica mental actual, muy valorada en el ámbito clínico y reconocida por muchos especialistas, entre ellos Bulzacka et al. (2018), en el tratamiento con personas que padecen trastornos mentales, principalmente el TOC, pues la intención es que centre su atención en las sensaciones corporales, y mientras aparezcan distracciones (imágenes mentales, estados emocionales o somáticos) al participante se le indicará como reconocer sus pensamientos discursivos y cultivar un estado de conciencia sin reacción inmediata. Los diferentes

programas de intervención la han utilizado como técnica eficaz, ya que se observan resultados que ayuda a mejorar la cognición, fundamentalmente a mantener la atención y pensar de forma más flexible, la emoción y el cuerpo.

- La Terapia Estratégica Breve (BST) se ha basado en la teoría epistemológica constructivista y la teoría del cambio, en la que el diálogo y las prescripciones terapéuticas son el sostén. El paciente básicamente crea su propia realidad, estableciendo la relación consigo mismo, los otros y el mundo, mientras que el terapeuta es el guiador del proceso de toma de conciencia y motivación, para que haya un aprendizaje voluntario de cómo lidiar con sus síntomas. Durante esta fase del proceso, se debe adoptar estrategias terapéuticas ad hoc a fin de crear experiencias emocionales correctivas en la persona, lo que garantiza la efectividad y duración a largo plazo en los resultados terapéuticos.

2.6.4. Rehabilitación Cognitiva

La Rehabilitación Cognitiva la definen Pérez y Borda (2017), como el proceso orientado a recuperar los déficits existentes en las capacidades cognitivas, mediante un entrenamiento cognitivo/conductual con intervenciones enfocadas a optimizar el pensamiento y las habilidades neurocerebrales afectadas. Dichas disfunciones cognitivas serían el punto problemático intermedio entre la fenomenología sintomática del TOC y las anomalías neuroanatómicas (circuito frontoestriatal) sobre evaluar posibles alternativas de tratamiento.

Las nuevas posturas en neuropsicología apuntan a que se inicien estudios de programas de rehabilitación de las funciones cognitivas alteradas, entre ellas las ejecutivas responsables de la apreciación de la globalidad en diferentes contextos, planificación de la conducta y modificación de la flexibilidad cognitiva y las relacionadas con la memoria no verbal, que resultan afectadas de forma subyacente por las estrategias de codificación de la información.

Estos autores recomiendan que las intervenciones sean directivas, con la intencionalidad de mejorar y restaurar estas deficiencias neuropsicológicas, en las funciones respectivas a

1. La atención con tareas de vigilancia y contestación de preguntas, atender y reproducir textos, ubicación espacial de letras, figuras, etc.
2. La memoria, con tareas de ordenar números mentalmente, restar o sumar series, ordenar alfabéticamente frases, manipulación mental de figuras.

3. El funcionamiento ejecutivo con tareas de tipo de rastreo visual (de izquierda a derecha y de arriba abajo o viceversa), búsqueda visual, resolución de problemas, buscar una palabra determinada en un texto, construcción de figuras, explicación de artículos de forma ordenada.

3. Contextualización

3.1. Necesidades detectadas

A través de estudios previos actualizados, entre estos los de Pérez y Borda (2017) se ha intentado aproximar la sintomatología obsesivo-compulsiva con investigaciones de tipo neurocientífico que den cuenta de los principales déficits cognitivos alterados, y si hay una relación con los diferentes subtipos o dimensiones del TOC. Aún así, se ha llegado a conclusiones de que no hay suficientes estudios que validen el uso de una batería neuropsicológica para medir el TOC de manera más específica. Y aunque ya existe avances al respecto, Suhas y Rao (2019) ya advierten esta limitación que se produce por la falta de estudios experimentales más longitudinales y extensos que permitan predecir el curso de la patología y la respuesta al tratamiento.

Otro de los planteamientos que se ha revisado a lo largo de este trabajo ha sido la edad de aparición, pues el TOC ha sido descrito por muchos autores, entre estos Pérez y Borda (2017) como una enfermedad mental de carácter común y crónico con sintomatología que puede aparecer tanto en la infancia, como a lo largo de la vida adulta. Sin embargo, Hirschtritt et al. (2017) han sugerido que la conducta obsesiva-compulsiva es bimodal, con picos de aparición en la última etapa de la infancia o comienzo de la adolescencia, pero es presentada nuevamente en la adultez temprana entre los 20-29 años, con un pronóstico sintomatológico creciente, puesto que su calidad de vida puede llegar a ser reducida e incapacitante.

3.2. Características del contexto

El escenario más apropiado para llevar a término este programa de intervención, sería fundamentalmente en un centro de salud público y/o privado de salud mental donde asisten normalmente los consultantes con problemas psicológicos, en este caso, los que acuden por sintomatología obsesivo-compulsiva, como el lugar pensado más idóneo que les puede parecer más familiar y cómodo, dónde se les podrá plantear la posibilidad de acceder al

programa. Para lo cual, el primer filtro lo realizará el experto sanitario del centro encargado de hacer la atención inicial que derivará al profesional responsable del programa, una vez, confirme el diagnóstico de TOC, mediante la entrevista estructurada del DSM 5 y la Lista de Chequeo de Síntomas Obsesivo-Compulsivos de la Escala de Yale-Brown Y-BOCS y determinando si cumple los criterios inclusivos para entrar en el programa.

En cuanto a la organización del programa, se va a requerir de determinadas características ambientales aptas para su ejecución. En primer lugar, el centro debe disponer de una sala confortable para los encuentros grupales (sesión inicial y final del programa) suficientemente espacioso, con ventilación, iluminación y acondicionada con equipos tecnológicos que puedan usarse para explicar el desarrollo del programa de intervención. En segundo lugar, una sala con escritorio para las sesiones individuales, con un ordenador, y el material físico que se necesita para el desarrollo de las sesiones.

Los espacios físicos han de ser preferiblemente libres de estímulos externos que puedan entorpecer la atención de los participantes, ya que se requiere de un nivel mayor de concentración en los ejercicios.

4. Diseño de la propuesta de intervención

4.1. Objetivos

4.1.1. Objetivo General

Evaluar el efecto de un programa de intervención neuropsicológica mediante técnicas pre/post exploración y entrenamiento, dirigida a adultos jóvenes con sintomatología TOC.

4.1.2. Objetivos Específicos

- Detectar las principales funciones cognitivas preservadas y alteradas de todos los participantes al inicio y al final de este programa.
- Reducir al mínimo los déficits neurocognitivos detectados.
- Crear espacios de psicoeducación y relajación a través de la reflexión y ejercicios de distensión muscular.

4.2. Destinatarios

El programa está dirigido a adultos jóvenes que se encuentren en un rango de edad de entre los 18 y 30 años con trastorno obsesivo-compulsivo, incluyendo cualquier subtipo de TOC, con quienes se pretende conformar una muestra total de 10 participantes seleccionados uniformemente, es decir, 5 hombres y 5 mujeres de ser posible para observar similitudes y/o diferencias de género y que asisten regularmente como consultantes a un centro de salud mental ya sea de carácter público o privado en el que se aborden diferentes patologías mentales y exista un equipo interdisciplinario capacitado para la evaluación, tratamiento psicológico, farmacológico y neuropsicológico. Deberá ser, en primera instancia, el sanitario, psicólogo o psiquiatra, que detecte la sintomatología correspondiente con el TOC y, una vez establecido como diagnóstico diferencial, derive al profesional que convoca el acceso al programa. Estos participantes deben tener la autonomía y voluntad de formar parte de este proyecto, con la disposición de mantener la mayor asistencia posible de principio a fin, sin alguna objeción o tipo de resistencia que pueda afectar el proceso de aplicación del programa, pues se explicará además que una vez finalizado este, se vinculará directamente a tratamiento terapéutico y/o médico, según sea cada caso.

En la siguiente tabla se observa los criterios que incluirán y excluirán a los destinatarios interesados y beneficiarios del programa (Ver Tabla 4).

Tabla 4.

Criterios de Inclusión y exclusión del programa

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Todos las dimensiones o subtipos de TOC, incluyendo los trastornos relacionados especificados en el DSM-5	Aquellas personas que presenten algún trastorno comórbido y no pertenezcan al grupo de la categoría TOC y los trastornos relacionados, tal como se dispone en el DSM 5
A nivel psicométrico, que cumpla con manifestaciones clínicas de la Lista de chequeo Y-BOCS con punto de corte a partir de 8 que sería un nivel leve de patología	Alteraciones físicas o médicas que impidan realizar satisfactoriamente los ejercicios
Que no hayan recibido con anterioridad algún tipo de tratamiento farmacológico y/o psicológico	Poca o nula disponibilidad horaria Algún tipo de discapacidad física, que no le permita ejecutar el desarrollo de las actividades

4.3. Metodología

El programa está pensado para ser direccionado por un equipo especializado de neuropsicólogo, psicólogo, y psiquiatra, si es necesario, en el que se plantea su orientación en cinco etapas o fases durante el proceso de ejecución de todo el programa:

La primera fase se va a referir a la introducción al Programa, la cual implicaría una de las dos únicas sesiones grupales con la presentación de los contenidos y plan de ejecución de las actividades y una siguiente sesión individual de Psicoeducación, en donde se trabajará de forma pedagógica de modo personalizado, ya que cada participante tiene sus propios antecedentes y formas de inicio de la sintomatología obsesivo-compulsiva. En esta fase se intenta proyectar y explicar aquellos aspectos relevantes de los circuitos neuronales y habilidades cognitivas implicados en el TOC y de qué manera afecta a la conducta. La finalidad es aumentar el conocimiento y generar interés en el programa que vincularía posteriormente con el tratamiento terapéutico y farmacológico, si es necesario.

La exploración neuropsicológica inicial o pre/entrenamiento como segunda etapa, abarcaría la primera aplicación del protocolo de Exploración neuropsicológica, con la finalidad de observar en cada participante, su rendimiento en las pruebas que miden los dominios cognitivos de las funciones ejecutivas, más específicamente planificación, inhibición de respuesta, resolución de conflictos y flexibilidad cognitiva, memoria, concretamente la no verbal y funciones visoespaciales, en habilidades perceptivas visuales y visoconstructivas, respectivamente, y, que darán cuenta de sus principales disfuncionalidades cognitivas y conductuales que se deberán abordar en la siguiente fase de entrenamiento.

La intervención o el entrenamiento de las habilidades cognitivas deficitarias, contemplada como la etapa tres del programa, se enfocaría en el desarrollo de una serie de actividades intencionadas que abarquen aquellos déficits detectados en la evaluación inicial, con la finalidad de que logren minimizar los efectos adversos negativos sobre el rendimiento neuropsicológico, facilitando el incremento de respuestas satisfactorias a posteriores tratamientos terapéuticos y/o farmacológicos.

La exploración neuropsicológica final o post/entrenamiento, la cual integraría, la etapa cuatro del programa con la segunda aplicación del protocolo de Exploración neuropsicológica, que evalúa los mismos dominios cognitivos con el fin de detectar el rendimiento

neuropsicológico de cada participante en esta segunda administración de pruebas (con los debidos ajustes para el control del efecto aprendizaje) y así, poder observar si hay puntos de comparación de los efectos producidos con el plan de intervención estratégica de la fase de entrenamiento.

La etapa cinco es el último proceso de cierre del programa con la segunda sesión en grupo, en donde se evaluará los efectos del programa, expresión grupal y feedback del proceso, reflexionando sobre la experiencia personal durante el proceso.

A continuación, se presenta de modo más resumido y esquemático las fases del programa (Ver Tabla 5)

Tabla 5.

Esquema de las etapas del Programa

Etapas del programa	Desarrollo del programa
1. Introducción al Programa	Presentación de los contenidos Psicoeducación
2. Exploración neuropsicológica Inicial o Pre-entrenamiento	Primera administración del Protocolo de Exploración neuropsicológica
3. Entrenamiento de las habilidades cognitivas evaluadas	Entrenamiento de los déficits cognitivos en funciones ejecutivas, memoria y habilidades visoespaciales
4. Exploración neuropsicológica Final o Post-entrenamiento	Segunda administración del Protocolo de Exploración neuropsicológica
5. Finalización y cierre del programa	Feedback del proceso personal y grupal.

En este sentido se utiliza un diseño Pretest/Posttest (exploración inicial y final) de un protocolo de pruebas específicas neuropsicológicas con un grupo de personas con sintomatología TOC, la cual, se ha valorado de forma individual y previamente por un profesional sanitario, bajo la entrevista clínica categorial del DSM 5 y la Lista de Chequeo de Síntomas Obsesivo-Compulsivos de la Escala de Yale-Brown (Y-BOCS) formulada por Goodman et al. (1989).

Una vez cumplan con los criterios de inclusión, los participantes asistirán individualmente dos veces por semana en un aula dispuesta en el Centro de Salud Mental, donde puedan estar tranquilos, concentrados y con los recursos óptimos para la ejecución del programa. En el primer encuentro, se convocará a todos los participantes en una sesión grupal, para la firma del consentimiento informado, explicación de las finalidades, condiciones, ventajas y duración del programa. También se informará que, una vez terminado todo el proceso de intervención, se vincularían directamente con el tratamiento psicológico, farmacológico o ambos, de acuerdo con cada caso.

4.3.1. Instrumento

El instrumento que se pretende aplicar para el desarrollo de este programa de intervención en su segunda etapa es un protocolo de exploración neuropsicológica de TOC que se ha ajustado de acuerdo con la batería de pruebas neuropsicológicas propuestas en los estudios de Kashyap et al. (2017) y Suhas y Rao (2019). (Ver Anexos B y C).

Dicho protocolo de exploración neuropsicológica se ha confeccionado con siete pruebas que se han elegido, de acuerdo con los hallazgos neuroanatómicos expuestos en apartados anteriores, y que presentan sensibilidad medible sobre el rendimiento de los subdominios cognitivos de las funciones ejecutivas, más específicamente planificación, inhibición de respuesta, resolución de conflictos y flexibilidad cognitiva, memoria no verbal y funciones visoespaciales, en habilidades perceptivas visuales y visuoconstructivas, respectivamente.

La prueba que mide Fluidez verbal, que se observa en el protocolo como Test de Asociación de palabras orales controladas (COWAT), se ha integrado en el mismo, con el fin de facilitar la administración de las otras pruebas neuropsicológicas. Sin embargo, si los resultados arrojan datos significativos, podría plantearse ejercicios de entrenamiento para su rehabilitación.

En la siguiente tabla se podrá visualizar la batería de pruebas neuropsicológicas que se administrarán en este programa de intervención, con los dominios y subdominios cognitivos que son valorados (Ver Tabla 6).

Tabla 6.

Protocolo de Exploración Neuropsicológica del TOC

DOMINIOS COGNITIVOS	SUB-DOMINIOS	BATERIA DE PRUEBAS
	Planificación	Torre de Hanoi
Funciones Ejecutivas	Inhibición de Respuesta y resolución de Conflictos	Stroop test
	Fluidez Verbal	Test de Asociación de palabras orales controladas (COWAT) – FAS.
Memoria	Flexibilidad cognitiva y cambio de set atencional	Wisconsin Card Sorting Test (WCST)
	No Verbal	Rey-Osterrieth complex figure test (CFT)
Funciones Visoespaciales	Habilidades de Percepción visual	Test del dibujo del Reloj (Clock drawing test)
	Habilidades visoconstructivas	Test de Organización visual de Hooper

De manera general, se realiza a continuación, una breve descripción de las características y en que consiste cada prueba neuropsicológica:

Torre de Hanoi (TH). De acuerdo con Sanhueza (2014), aunque evalúa la capacidad de planificación, el sujeto debe usar gran cantidad de memoria de trabajo, ya que debe mantener información disponible en la memoria a corto plazo para desplazarse a través de diferentes secuencias de forma que pueda lograr la resolución de la torre. Consiste en la realización de modelos presentados sobre un tablero de madera que tiene tres ejes verticales, A, B y C. En el eje A se encuentran cinco discos de diferente tamaño formando una pirámide decreciente, que se deberán desplazar hacia el eje C, de tal manera que pueda reproducirse una nueva pirámide, e intentando ejecutar la tarea con el menor número de movimientos posibles y con la mayor rapidez. Estos discos solo pueden moverse de uno a la vez, ensartándose siempre en otro eje que esté libre o con discos de mayor tamaño. La restricción más importante en esta

prueba es que nunca un disco grande puede reposar sobre uno más pequeño, ni puede quedar por fuera de la estructura de los tres ejes, porque se calificaría como error (Portellano y García, 2014).

Test de Colores y Palabras de Stroop (TS). Evalúa la capacidad inhibitoria del participante. El test se compone de 3 láminas que integran palabras de colores rojo, verde, amarillo y azul (100 ítems en total). La tarea consiste en primer lugar, leer la lista de palabras con el nombre de cuatro colores escritos en tinta negra. En segundo lugar, el participante tiene que denominar el color de una lista de símbolos representados como XXX, y en la tercera parte se presenta otra lámina denominada de interferencia, en la que contiene palabras que tendrá que leer denominando el color de la tinta y no de la palabra escrita. Cada fase o parte de la tarea tiene una duración máxima de cuarenta y cinco segundos y se penalizan los errores (Sanhueza, 2014).

Test de Asociación de palabras orales controladas (COWAT). Es una prueba que mide fluidez verbal fonética y semántica, capacidad de inhibición, planificación y organización mental. Consiste en pedirle al participante que diga todas las palabras que comienzan con una letra determinada durante 1 minuto por letra, por ejemplo, por las letras F, A y S (Hospital Vall d'Hebron, 2007).

Test de Clasificación de Cartas de Wisconsin (WCST). Es una prueba que mide la flexibilidad mental, aunque también evalúa otros subdominios como abstracción, memoria de trabajo inhibición y atención selectiva. Consiste en una serie de 64 cartas que cumplen tres criterios: color (rojo, azul, verde, amarillo), forma (triángulo, cruz, círculo y estrella) y número de figuras dibujadas en cada carta (de 1 a 4). Se ha de clasificar primeramente por el color de las cartas, seguidamente por la forma y posteriormente por el número, de esta manera, se repetiría dos veces cada categoría. Las normas de la prueba deben ser descubiertas por el propio participante durante el ejercicio y es el examinador quien responda de forma positiva o no. Cuando haya acertado en diez respuestas, sin avisar previamente, se cambia el criterio de categorización (Portellano y García, 2014).

Figura Compleja de Rey-Osterrieth (FCRO). Además de medir la capacidad visoperceptiva y visomotora, es un test que se utiliza para evaluar la memoria no verbal o visual. El objetivo de esta prueba en un primer momento es realizar el dibujo de la copia de una figura sin sentido y con un alto nivel de complejidad, con muchos detalles. En la segunda y tercera parte de la

prueba, se elabora la reproducción de la figura de memoria, a los 3 minutos para valorar la memoria diferida y a los 30 minutos para valorar la recuperación de la información (Portellano y García, 2014).

Test del dibujo del Reloj. Permite medir las habilidades visuoespaciales, visuoperceptivas y visuoconstructivas a través de tres momentos:

Primeramente, se presenta una lámina con el dibujo de un círculo de 7 cm de diámetro que representaría la esfera de un reloj. El participante deberá dibujar en él los números y manecillas de un reloj marcando las 11:10.

En el segundo momento, el participante debe situar las manecillas a partir de una lámina con cinco círculos y con señales espaciadas de 5 en 5 minutos (sin números). El participante deberá dibujar las manecillas de forma que marquen las 9:15, 7:30, 11:10, 3:00 y la 1:00.

En la tercera parte, se presenta diversas láminas con esferas en que las manecillas se encuentran en distintas posiciones (sin números). El participante deberá leer la hora que marcan (7:30, 1:00, 9:15, 11:10) (Hospital Vall d'Hebron, 2007).

Test de organización visual de Hooper. Evalúa la capacidad de organizar, integrar, estímulos visuales. Consta de 30 láminas, con diferente nivel de dificultad, cada una con el dibujo de un objeto dividido en distintas piezas (tipo puzzle) que debe organizarse y unir mentalmente para poder identificarlo (Hospital Vall d'Hebron, 2007).

4.4. Temporalización/Cronograma

El programa de intervención está diseñado para ser ejecutado en 35 sesiones (2 grupales y 33 individuales) con una duración total de 4 meses y medio aproximadamente. Tendrá una frecuencia de dos encuentros por semana y un tiempo estimado de 60 minutos en cada encuentro, considerando que tanto en las fases iniciales de presentación del programa y de la exploración neuropsicológica, como en las finales de cierre tendrán una duración aproximada de 90 minutos. A continuación, se visualizará la estructura del programa de intervención, por semanas, etapas, número de sesiones y el contenido de estas con su tiempo estimado (Ver Figura 3).

Figura 3.

Temporalización del programa

Semanas	Etapas	Fxn	Nº de Sesiones		Tiempo Parcial por sesión	
			1	2		
1	1*		Presentación del Programa	Psicoeducación	90'	
2	2*		Exploración neuropsicológica Inicial (Parte I)	Exploración neuropsicológica Inicial (Parte II)	90'	
3	3. Entrenamiento	Funciones Ejecutivas	Tareas de flexibilidad cognitiva con Bisectrices	Tareas de flexibilidad cognitiva/dibujo ambas manos	60'	
4			Ejercicios de flexibilidad perceptual con dibujos de Figura-fondo	Ejercicios de flexibilidad conceptual/ejercicios con cartas	60'	
5			Tareas de flexibilidad cognitiva con Velocidad tipo Tapping	Ejercicios de flexibilidad cognitiva y precisión tipo manejo de manos	60'	
6			Tareas de inhibición de respuesta tipo go-no go / Discos de Plástico	Tareas de inhibición de respuesta con tareas go-no go/órdenes con los dedos y manos	60'	
7			Tareas de inhibición de respuesta / Ejercicios con globos	Tareas de inhibición de respuesta / Ejercicios con globos con > velocidad	60'	
8			Tareas de inhibición de respuesta / Tipo láminas stroop	Tareas de inhibición de respuesta / Tipo stroop con tiempo prolongado	60'	
9			Tareas de Planificación / De trayectoria serie de números dibujando senderos	Tareas de Planificación / De trayectoria omitiendo números formando senderos	60'	
10			Tareas de Planificación / Construcción con bloques	Tareas de Planificación / Construcción con bloques con mayor dificultad	60'	
11			Tareas de Planificación / De trayectoria motora. Seguimiento de series con tablas de colores	Tareas de Planificación / De trayectoria motora. Seguimiento de series con tablas alternando números y colores	60'	
12			Tareas de Planificación / De secuenciación. Planificación de un viaje	Tareas de Planificación / De secuenciación. Preparar una receta de cocina	60'	
13			Memoria	Tareas de Memoria no verbal con técnicas de reorganización/aprendizaje nuevo	Tareas de Memoria no verbal con técnicas de reorganización. Dibujo de figuras sin sentido	60'
14				Tareas de Memoria no verbal con estrategias mnemotécnicas con imágenes	Tareas de Memoria no verbal con estrategias mnemotécnicas con lista de la compra (visual)	60'
15	Habilidades visuoespaciales	Tareas de relación espacial con la actividad de Ángulos	Tareas de percepción visual con dibujo de figuras de diferentes tamaños	60'		
16		Tareas de visualización con objetos tridimensionales	Tareas de visualización y orientación espacial de Rotación mental	60'		
17	4*		Exploración neuropsicológica Final (Parte I)	Exploración neuropsicológica Final (Parte II)	90'	
18	5		Cierre		90'	
	1*		Introducción al programa			
	2*		Exploración neuropsicológica Inicial o Pre-entrenamiento			
	4*		Exploración neuropsicológica Final o Post-entrenamiento			

Como se puede visualizar en el esquema anterior, la etapa de entrenamiento tendrá una duración de aproximadamente 60 minutos de tiempo por sesión, considerando que puedan presentarse factores externos que no puedan ser controlados y se puedan alargarse el tiempo, ampliándolo 30 minutos más.

La temporalidad se ha elaborado contemplando 5 etapas en todo el proceso de entrenamiento con un formato general de valoración individual, de las cuales, será necesario en la etapa inicial y final, se agrupen a los participantes en una única sesión. Este proceso estará supervisado por el equipo de profesionales sanitarios encargados del proyecto, dispuesto y organizado por el Centro de salud, con 1 o 2 profesionales a cargo, de ser posible el psicólogo y el neuropsicólogo(a), al cual, se le denominarán examinadores o facilitadores del programa.

4.5. Actividades

4.5.1. Etapa 1: Introducción al Programa

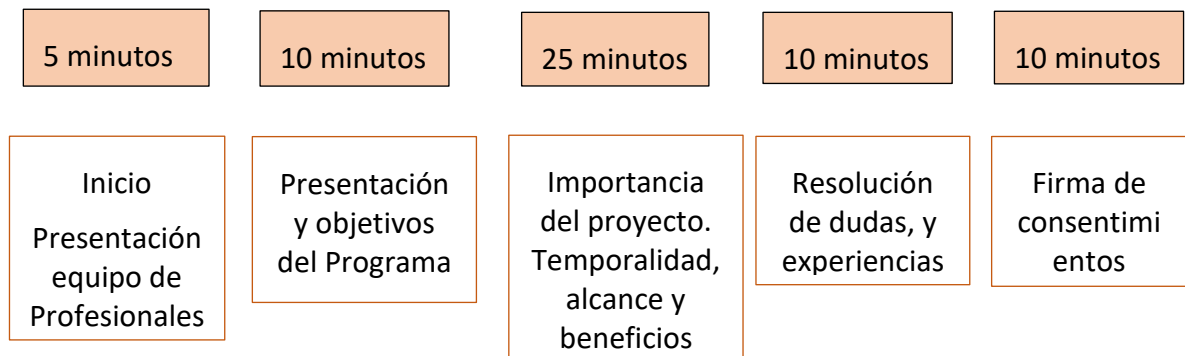
Esta primera etapa contempla la primera semana, dividida en las sesiones uno y dos del programa, las cuales, se detallarán a continuación.

Sesión 1. Presentación del Programa

En primer lugar, se convoca a los participantes admitidos para presentar el programa y los profesionales a cargo como reunión de apertura al programa. Se explicará los objetivos fundamentales que se pretenden lograr con el programa de intervención neuropsicológica, que será un proceso individual y se brindará información acerca de las etapas de todo el proceso de intervención, los contenidos y se hará una breve formación sobre la importancia de que se realice este tipo de programas, el compartir preocupaciones, dudas y experiencias que estarán igualmente permitidas al final de cada sesión y que será un espacio donde puedan sentirse cómodos. Se establecerá acuerdos fundamentales con los participantes sobre condiciones, duración, frecuencia, disponibilidad horaria y se firmará un acuerdo de confidencialidad y compromiso con la intervención, así como también un consentimiento informado sobre el uso de sus datos personales (Ver Figura 4).

Figura 4.

Estructura de la sesión grupal

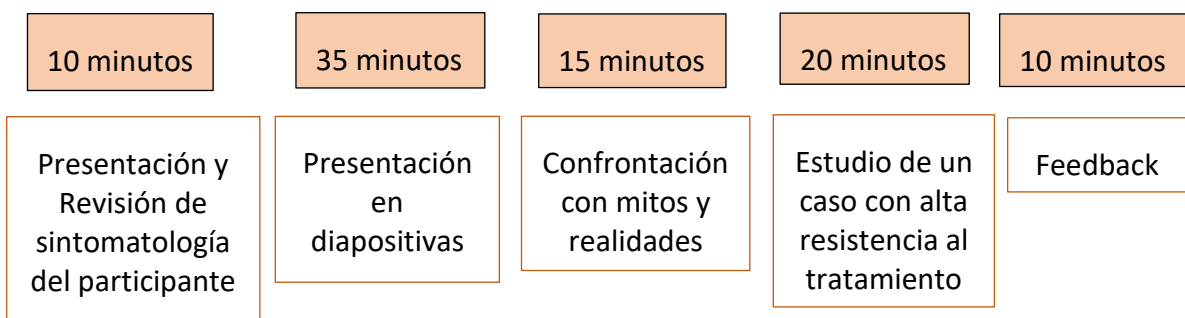


Sesión 2. Psicoeducación.

De acuerdo con Penadés y Bernardo (2022) la psicoeducación es el proceso que permite aprender sistemáticamente información sobre el trastorno que padece. Bajo la premisa de que cuanto mejor conozca el paciente su propia enfermedad, podrá convivir mejor con ella y mostrará mayor grado de implicación en su propio cuidado. Por tanto, se pretende mediante esta sesión identificar las especificidades propias de la sintomatología TOC, aumentar el conocimiento y el interés de generar una sensación de necesitar una mejor calidad de vida, a través de una presentación con diapositivas sobre el funcionamiento cerebral, funciones cognitivas y de qué manera afecta a la cognición y la conducta. Además, se trabajará mediante lápiz y papel los diferentes mitos y realidades que tenga cada participante y se ejemplificará con diferentes casos de otras personas con TOC un buen tratamiento terapéutico y otro con alta resistencia.

Figura 5.

Sesión de Psicoeducación

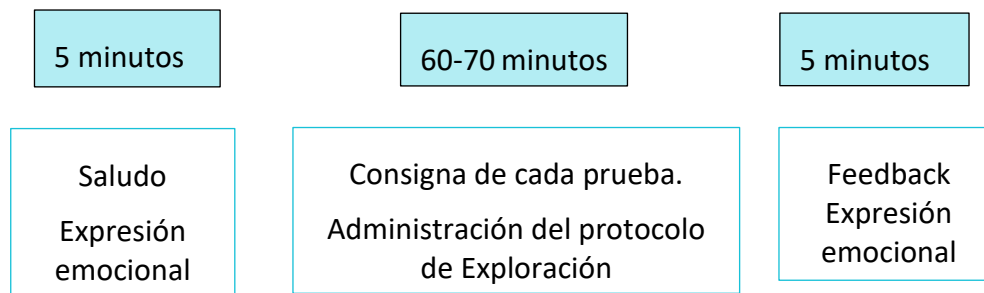


4.5.2. Etapa 2: Exploración neuropsicológica inicial. Pre-entrenamiento

En esta etapa se administrará el Protocolo de Exploración Neuropsicológica del TOC, durante la semana dos, en la que se pretende realizar dos sesiones con el objetivo de evitar la saturación mental del participante y que no interfiera su rendimiento mental. Para ello se establece la siguiente estructura:

Figura 6.

Estructura de las sesiones de la Evaluación Neuropsicológica



Sesión 3. Exploración neuropsicológica (parte 1)

Se administra la primera parte del protocolo de exploración neuropsicológica del TOC, a fin de detectar los dominios cognitivos de cada participante en Memoria no verbal, flexibilidad cognitiva y cambio de set atencional. Antes de iniciar con cada prueba se explicará que mide, la consigna y las normas de cada ejercicio. También se ha establecido un orden específico de la pasación de las pruebas, para controlar la fatiga mental. Como se comentó igualmente en la descripción de las pruebas en el apartado de Instrumento, se establece como secuencia para la aplicación de la Figura Compleja de Rey el siguiente orden, dividido en 3 partes, la Copia, en diferido y el Reconocimiento, para evaluar memoria no verbal a corto y largo plazo. Es por ello, y para no generar interferencias de tipo manipulativo, en el intervalo entre dichas partes se administran pruebas que miden funciones ejecutivas, como son la Fluidez verbal COWAT- FAS y las cartas de Wisconsin. También es importante mencionar que el tiempo estimado en cada prueba es variado, pero se tiene previsto realizar la sesión en 90 minutos máximo (Ver Tabla 7).

Tabla 7.

Exploración Neuropsicológica del TOC (Primera parte)

ORDEN DE APLICACIÓN	PRUEBA NEUROPSICOLÓGICA	DOMINIO QUE EVALÚA	CONSIGNA DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO	MATERIAL
1	Figura compleja de Rey (Copia)	Memoria visual y no verbal	"Copie este dibujo aquí lo más exacto que pueda, manteniendo tamaños, proporciones y revisando que no se haya dejado nada"	20 min	Copia de la figura, papel, lápiz y cronómetro
2	COWAT- FAS	Fluidez Verbal	"Voy a decirle una letra y quiero que me diga todas las palabras que empiecen por esa letra, pero ninguna de las palabras puede ser nombres propios de persona o lugar. Tampoco puede usar derivados".	5 minutos	Papel, lápiz y cronómetro
3	Figura compleja de Rey (Recuerdo diferido)	Memoria visual y no verbal	"Dibuje lo que recuerde de aquella imagen que dibujó antes con el modelo" y si recuerda algo que no sabe dónde iba, se le anima para que lo haga donde crea.	10 minutos	Papel, lápiz y cronómetro
4	Wisconsin Card Sorting Test (WCST)	Flexibilidad cognitiva y cambio de set atencional	"Le van a aparecer una serie de cartas que aparecen en la parte de abajo y deberá ir emparejando con uno de los modelos que se presentan delante. Tiene que poner cada carta que vaya apareciendo en uno de los 4 modelos"	20 minutos	Ordenador y software de la prueba.
5	Figura compleja de Rey (Recuerdo demorado o de recuperación)	Memoria visual a largo plazo.	"Le enseñaré trozos de la figura que ha dibujado al principio. Debe decir SÍ, si la parte que le enseño es exactamente igual y en la misma posición de la figura que ha copiado, y diga NO si la figura está girada o en otra posición".	15 minutos	Papel, lápiz y cronómetro

Sesión 4. Exploración neuropsicológica (parte 2)

Al igual que en la anterior sesión se explica al participante lo que mide cada prueba, la consigna y las normas de cada ejercicio, así como una demostración inicial, para pruebas manipulativas, en este caso, de la Torre de Hanoi.

En esta sesión se va a administrar la segunda parte del protocolo de exploración neuropsicológica del TOC, a fin de detectar los dominios cognitivos de Inhibición de respuesta, resolución de conflictos y planificación que integrarían parte de las funciones ejecutivas y las habilidades visuoperceptivas y visuconstructivas de cada participante (Ver Tabla 8).

Tabla 8.

Exploración Neuropsicológica del TOC (Segunda parte)

ORDEN DE APLICACIÓN	PRUEBA NEUROPSICOLÓGICA	DOMINIO QUE EVALÚA	CONSIGNA DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO	MATERIAL
1	Stroop test	Inhibición de Respuesta y resolución de Conflictos	Se le presenta la Lámina 1 (L1). "Leer en voz alta las columnas de palabras de arriba abajo. En la L2 se trata de saber con cuanta rapidez puede nombrar los colores de cada uno de los grupos de X que aparecen en esta página. En la L3 debe decir el color de la tinta con que está escrita la palabra, sin tener en cuenta el significado de esa palabra. En la L4 debe decir el color de la tinta con que está escrita la palabra, pero en las palabras que encuentre rodeadas con un recuadro, deberá leer la palabra en lugar de nombrar el color "	45 segundos cada Lámina, duración total aproximada. 5 min	4 láminas del test y cronómetro, papel y lápiz para puntuar
2	Torre de Hanoi	Planificación	"Usted manipulará este tablero de madera que tiene tres ejes verticales, A, B y C. En el eje A se encuentran cinco discos de diferente tamaño formando una pirámide que deberá desplazar hacia el eje C, de tal manera que pueda reproducirse una nueva pirámide, e intentando ejecutar la tarea con el menor número de movimientos posibles y con la mayor rapidez. Estos discos solo pueden moverse de uno a la vez, ensartándose siempre en otro eje que esté libre o sobre discos de mayor tamaño. La restricción más importante en esta prueba es que nunca un disco grande puede reposar sobre uno más pequeño, ni puede quedar por fuera de la estructura de los tres ejes".	sin límite de tiempo	tablero con los discos, Papel, lápiz y cronómetro.

3	Test del dibujo del Reloj (Clock drawing test)	Habilidades de Percepción visual	"Esta lámina tiene el dibujo de un círculo de 7 cm de diámetro que representa la esfera de un reloj, el cual deberá dibujar en él los números y manecillas de un reloj marcando las 11:10. Luego deberá situar las manecillas a partir de una lámina con cinco círculos y con señales espaciadas de 5 en 5 minutos (sin números). usted deberá dibujar las manecillas de forma que marquen las 9:15, 7:30, 11:10, 3:00 y la 1:00. Posteriormente se presenta diversas láminas con esferas en que las manecillas se encuentran en distintas posiciones (sin números). usted deberá leer la hora que marcan (7:30, 1:00, 9:15, 11:10)	10 minutos	Láminas del Reloj Papel y lápiz
4	Test de Organización visual de Hooper	Habilidades visuoespaciales	"Le voy a presentar 30 láminas. Observe cada lámina e intente descubrir qué dibujo formarían las distintas piezas si se pusieran juntas".	15 minutos	30 láminas, papel y lápiz para puntuar

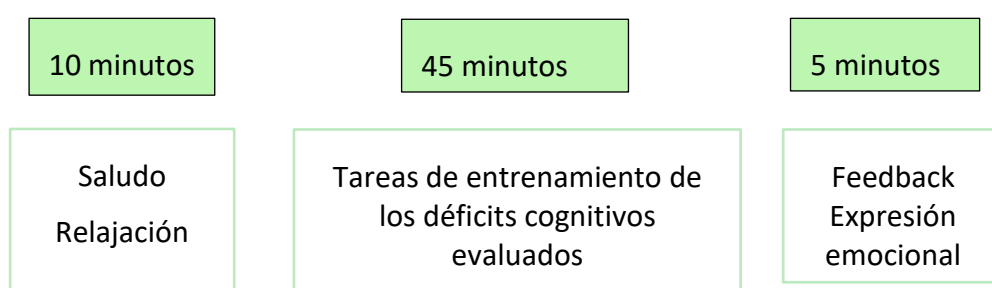
Al finalizar esta segunda etapa del programa se procederá a tratar los datos de cada participante, se tomarán los registros y puntuaciones de cada prueba realizada para ser valorados cualitativa y cuantitativamente, de acuerdo con los baremos dispuestos en los manuales de cada test neuropsicológico. De esta manera se podrá comparar los resultados en la segunda aplicación, posterior a la fase de entrenamiento.

4.5.3. Etapa 3: Programa de entrenamiento de las funciones cognitivas alteradas

El desarrollo de esta etapa se consolida desde la semana 3 a la semana 16 en 2 sesiones a la semana con un tiempo estimado de 1 hora de forma individual. La estructura de las sesiones de esta etapa de entrenamiento se establecerá de la siguiente manera (Ver Figura 7)

Figura 7.

Estructura de las sesiones de Entrenamiento de las Habilidades cognitivas



Durante esta etapa se desarrollará los primeros 10 minutos de cada sesión para introducir ejercicios de relajación progresiva de Jacobson. Este método se ha utilizado en la práctica clínica principalmente para tratar los trastornos en donde se hace necesario un reposo muscular intensivo, que consiste en la relajación profunda con un control voluntario de la tensión distensión hasta alcanzar una calma interior (Álvarez et al., 2008).

Jacobson (1929) propone inicialmente liberar la tensión física experimentando una sensación de paz voluntaria, para luego aprender a relajar los diferentes grupos de músculos, y así lograr una relajación mental. Es así como durante la fase de entrenamiento en todas las sesiones se comenzará con el momento de la relajación, incluyendo tres fases:

1. En posición inicial el participante se concentra en la voz del facilitador, quien va pautando que partes del cuerpo debe tensionar y relajar desde los músculos de la cara hasta los de los pies.
2. Se repasan estas partes del cuerpo que se han tensionado y distensionado.
3. Se le indica que piense en algo agradable mientras escucha, el sonido de la naturaleza, y melodías agradables que posibiliten la relajación mental.

Se espera que, una vez finalizado el ejercicio, se inicie con el momento de entrenamiento de las funciones cognitivas, en el que se supone hay un mayor nivel atencional. En los siguientes apartados se describirá de forma detallada las actividades clasificadas por módulos de entrenamiento de las funciones ejecutivas, memoria no verbal y habilidades visuoespaciales.

4.5.3.1 Módulos de Entrenamiento de las Funciones Ejecutivas

Sesiones de la 5 a la 10. Módulo de Entrenamiento de Flexibilidad cognitiva

Estas sesiones se basan en el programa de entrenamiento de la función ejecutiva de flexibilidad cognitiva denominado Frontal Ejecutivo (F/E) desarrollado por Ann Delahunty (1993) citado en Penadés y Gastó (2010), en el que se propone ejecutar mediante un módulo de 6 sesiones, en las semanas tres, cuatro y cinco, las tareas de entre 45 y 60 minutos destinadas a mejorar y estimular las habilidades de cambio y flexibilidad constante, con la finalidad de que el participante se habitúe a cambiar de una tarea a otra frecuentemente y tenga la capacidad de preservar la información óptima de cada tarea.

En la siguiente tabla se visualiza las técnicas de intervención y las tareas a desarrollar y función evaluada, propuestas por Penadés y Gastó (2010) (Ver Tabla 9)

Tabla 9.

Módulo de Entrenamiento de la Flexibilidad cognitiva del programa Frontal/Ejecutivo (F/E)

Semanas	Sesiones	Habilidad entrenada	Técnicas de Intervención
3	5		Bisectrices
	6	Coordinación psicomotora	Estímulo Diana y dibujo con ambas manos según el modelo.
4	7	Flexibilidad perceptual	Dibujos de figura y fondo, puzzles tridimensionales
	8	Flexibilidad conceptual	Ejercicios con cartas, haciendo escalas de mayor a menor o viceversa.
5	9	Rapidez	Tapping
	10	Precisión	Manejo de manos realizando figuras diferentes con el Rubik

El momento final de feedback, se dedicará para que los participantes expresen dudas, comentarios, percepciones de cómo se están sintiendo en el desarrollo del programa y durante la sesión.

Sesiones de la 11 a la 16. Módulo de Entrenamiento de la capacidad para inhibir

Este módulo se basa en técnicas de intervención propuestas por Portellano y García (2014) en el que se establece el plan de entrenamiento en 6 sesiones, en las semanas seis, siete y ocho, durante 45 y 60 minutos. La finalidad del módulo es el de facilitar la emisión de respuestas adecuadas, evitando las que sean inapropiadas, suprimir la información irrelevante y respuestas automáticas que son inapropiadas, para la realización eficaz de la tarea y facilitar la inhibición de respuestas motoras inadecuadas.

En la siguiente tabla se visualiza las técnicas de intervención y las tareas a desarrollar propuestas por Portellano y García (2014) (Ver Tabla 10)

Tabla 10.

Módulo de Entrenamiento de la Inhibición de respuestas

Semanas	Sesiones	Técnicas de Intervención	Contenido de la actividad
6	11		Discos de plástico de diferente color para ejecutar una determinada acción.
	12	Tareas go-no go	El facilitador presenta un dedo y el participante debe decir "dos" en voz alta o enseñar dos dedos de su mano, si dice otro número deberá permanecer en silencio.
7	13	Ejercicios con globos	Enumerar una serie de globos, cuando el facilitador diga un número, el participante deberá tocarlo y no permitir que caiga.
	14		El mismo ejercicio de los globos, pero con mayor rapidez.
8	15	Stroop	Escribir el nombre de un determinado color, pero que el color de la tinta en que está impresa la palabra no coincida con el nombre de la palabra. El facilitador presentará las tarjetas sucesivamente y el participante ha de decir en voz alta el color en que se encuentra impresa cada palabra. el ejercicio se desarrollará durante tiempos de presentación cada vez más prolongados.
	16		

Sesiones de la 17 a la 24. Módulo de Entrenamiento de la Planificación

Según Penadés y Gastó (2010) este módulo está dedicado para llevar a cabo los procesos como la conducta autoguiada, autoinstrucciones, formación de esquemas con el objetivo de atender la organización de la información, la abstracción y el razonamiento, la formación de estrategias, secuenciación y multitareas internas y externas. Tendrá una duración de ocho sesiones de entrenamiento, en las semanas nueve a la doce, durante 45-60 minutos.

Las técnicas de intervención propuestas por Portellano y García (2014), se describen a continuación (Ver Tabla 11)

Tabla 11.

Módulo de Entrenamiento de la Planificación del programa Frontal/Ejecutivo (F/E)

Semanas	Sesiones	Técnicas de Intervención	Contenido de la actividad
9	17	Ejercicios de trayectoria	En una hoja de papel hay una serie de números consecutivos distribuidos aleatoriamente. Se le pide al participante que dibuje un sendero, uniendo los números con un lápiz en orden ascendente, con la mayor velocidad posible.
	18		Dibujar una serie de números, por ejemplo, del 1 al 25, pero omitiendo algunos (4, 8, 13, 15). Se pide al participante que debe unir los números de forma ascendente formando una trayectoria.
10	19	Construcción con bloques	En una plataforma de madera con 3 ejes verticales y 7 discos circulares, se coloca una torre piramidal en el eje de la izquierda, según la orientación del sujeto. Los bloques tienen tamaño decreciente, así que los de mayor tamaño, siempre estarán situados en la base, mientras que los de menor tamaño se situarán más alejados de la base. Se pide al participante que trasvase los bloques para formar una pirámide en el eje derecho.
	20		Realizar una torre piramidal con diferente número de discos.
11	21	Trayectoria con ejercitación motora	Realizar una trayectoria alternando números y colores. Ejemplo, caminar siguiendo una serie: tabla 1 roja-tabla 2 azul-tabla 3 roja, tabla 4- azul, hasta acabar la serie propuesta.
	22		
12	23	Organización y secuenciación	Planificar un viaje
	24		Preparar una receta de cocina

4.5.3.2 Módulo de Entrenamiento de las Memoria no verbal

Sesiones de la 25 a la 28. Entrenamiento de la memoria visual

Este módulo se enfocará en el entrenamiento de la memoria no verbal, mediante estímulos visuales, el cual, está afectado en los participantes con TOC, principalmente en los procesos de codificación de la información. Se retoma las estrategias planteadas por Penadés y Gastó (2010) y Portellano y García (2014), los cuales enfatizan en la rehabilitación a través de estrategias mnemotécnicas, como parte de las técnicas de reorganización con el aprendizaje

de información nueva. Para la ejecución del módulo se requiere la duración de cuatro sesiones de entrenamiento, en las semanas trece y catorce, con un tiempo estimado por sesión de entre 45 a 60 minutos.

A continuación, se detallan las técnicas de intervención y el desarrollo de las actividades propuestas para cada sesión (Ver Tabla 12)

Tabla 12.

Módulo de Entrenamiento de la Memoria No-verbal

Semanas	Sesiones	Técnicas de Intervención	Contenido de la actividad
13	25	Técnicas de reorganización	Se propone entrenar mediante estrategias mnemotécnicas la forma de combinar y asociar elementos mediante imágenes para facilitar el recuerdo. Por ejemplo, se presenta diferentes caras con nombres de forma continuada y luego deberá decir si el nombre corresponde a la cara o no (Aprendizaje nuevo).
	26		Se presenta diferentes figuras sin sentido, y al retirarlas, el participante, tendrá que dibujarlas a los 3 minutos (memoria diferida) y a los 30 minutos (recuperación).
14	27	Técnicas por asociación	Por medio de las estrategias mnemotécnicas, se trata de crear una imagen mental que incluya la información a recordar de forma visual, por ejemplo, si se le ha presentado una serie de imágenes por categorías, animales, vestuario, el participante podrá asociar el perro con un sombrero. De esta manera, recupera dos de las imágenes enseñadas con anterioridad.
	28		Elegir 5 productos de la lista de una compra, en las imágenes que se han presentado inicialmente. Clasificarlo por bebidas, verduras, frutas, entre otros.

4.5.3.3 Módulo de Entrenamiento de las Habilidades visuoespaciales

Sesiones de la 29 a la 32. Entrenamiento de las habilidades visuoperceptivas y visuoconstructivas

Este módulo está orientado al entrenamiento de las habilidades perceptivas y constructivas del campo visual a fin de lograr manipular objetos y armarlos con una mayor fidelidad a su modelo original. Este es uno de los principales objetivos que comparte Serrano-Juárez (2021) en su artículo sobre la rehabilitación de dichas habilidades, aseverando además que también es importante brindar estrategias a los pacientes que permitan una mejoría en los procesos de consolidación de la habilidad visoespacial.

A través del desarrollo de actividades donde se pueda, realizar copias, movimiento con cubos, ejercicios visuales como formar el ángulo según la línea referenciada, o poner las agujas del reloj para que marque la hora indicada, se contemplarán en este módulo de cuatro sesiones, programadas para llevarse a cabo en las semanas quince y dieciséis de la etapa de entrenamiento del programa con una duración por sesión de entre 45 y 60 minutos.

A continuación, se detalla el desarrollo de las actividades propuestas por Oldrati et al. (2017) para cada sesión (Ver Tabla 13)

Tabla 13.

Módulo de Entrenamiento de las habilidades visuoespaciales

Semanas	Sesiones	Función que trabaja	Contenido de la actividad
15	29	Relación espacial	La actividad denominada Ángulos que tiene como objetivo formar el ángulo indicado según la línea de referencia presentada. Se le pide al participante que fije su atención en la posición de las líneas del modelo, y pueda formar el ángulo en la imagen central señalando sobre la línea que crea, para representar el mismo dibujo.
	30	Percepción visual y espacial	En el copiado de dibujos el participante debe realizar copias de figuras siguiendo el modelo que presenta el facilitador, con la indicación, por ejemplo, de iniciar por identificar y copiar las figuras más grandes; posteriormente las medianas y finalmente agregar los detalles. Cada paso lo puede realizar con diferente color hasta lograr copias similares al modelo.

16	31	Visualización y orientación espacial	La tarea de doblar papel de objetos tridimensionales se realiza en dos partes: primero, se le pide al participante que desplegaran mentalmente un cubo con diferentes formas impresas con las caras visibles. Luego deben seleccionar, entre cuatro alternativas, la plantilla que representó correctamente el cubo una vez desplegado. en la segunda parte, se pide al participante que plegue mentalmente un cubo con dos flechas impresas en dos de sus seis caras, y, una vez realizada la operación mental, indique en un cubo doblado la posición de las flechas.
	32	Visualización y orientación espacial	La tarea de Rotación mental consiste en la presentación de matrices, cada una con tres o cuatro celdas impresas en color. Se le pide al participante que rotara mentalmente las matrices dos veces, a la derecha o izquierda y hacia arriba o hacia abajo, según la instrucción. Luego se pide que dibuje como aparecería las matrices después de la rotación mental.

4.5.4. Etapa 4: Exploración neuropsicológica final. Post-entrenamiento

Esta etapa corresponde a la semana diecisiete, en donde se administrará nuevamente el Protocolo de Exploración Neuropsicológica del TOC, que se había aplicado en la etapa dos del programa de Pre-entrenamiento.

Con la finalidad de valorar si los dominios cognitivos que han resultado deficitarios en la exploración neuropsicológica inicial se han disminuido con los módulos de entrenamiento aplicados en la etapa tres del programa, se analizarán los puntajes de cada participante en el momento de la evaluación.

Para ello, las pruebas neuropsicológicas se aplicarán en el mismo orden establecido que en la fase de exploración Inicial, para no saturar mentalmente al participante durante su ejecución. Lo único que se pretende cambiar es la parte 1 y 2 que contiene el protocolo de Exploración neuropsicológica.

Sesiones 33 y 34

A fin de intentar controlar el efecto aprendizaje se establece que:

En la sesión 33 se administra las siguientes pruebas como primera parte de la exploración:

- Stroop test
- Torre de Hanoi
- Test del dibujo del Reloj (Clock drawing test)
- Test de Organización visual de Hooper

En la sesión 34 se administran las siguientes pruebas como segunda parte de la exploración:

- Figura compleja de Rey (Copia)
- FAS
- Figura compleja de Rey (Recuerdo diferido)
- Wisconsin Card Sorting Test (WCST)
- Figura compleja de Rey (Recuerdo demorado o de recuperación)

4.5.5. Etapa 5: Finalización y cierre del Programa

En esta etapa se desarrolla la última sesión (35) del programa en formato grupal. En una primera parte, se pretende reflexionar en mesa redonda, acerca de la motivación al cambio, de una autorrealización personalizada que conlleve a mejorar sus esferas de vida, sobre todo la importancia de buscar ayuda profesional. Además, el conversatorio permitirá abrir el espacio para expresar emociones, sentimientos, experiencias de vida que deseen compartir. En un segundo momento, se pretende retroalimentar y concluir el proceso de entrenamiento neuropsicológico, en el que se proporciona a los participantes un informe de forma individual sobre los resultados de su evaluación y una breve consigna de las pruebas aplicadas relacionándolas con su rendimiento cognitivo, agradeciendo y destacando la paciencia y el compromiso de su desempeño durante todo el proceso, incluyendo una serie de recomendaciones que promuevan su bienestar integral, entre ellas la derivación correspondiente a la continuidad de adherirse al tratamiento terapéutico y farmacológico según sea el caso.

4.6 Delimitación de los Recursos

Estos serán de tipo material, humano y tecnológicos. Los que son de tipo material hace referencia a lo que manipulará siempre los participantes, tales como, el espacio físico o aula, sillas, sillón para la relajación, folios, impresiones, fotocopias, láminas del entrenamiento, batería de pruebas, cuadernillos, hojas de respuestas, lápices, bolis, y si es necesario pizarra y borrador, plantillas de corrección de las pruebas, regla de medición de la prueba Figura Compleja de Rey (FCRO) y cronómetro.

Los tecnológicos se necesitará en todo el programa, ya que se usarán ordenadores, impresora, proyector (principalmente para las sesiones grupales), y los softwares de las pruebas neuropsicológicas.

Los recursos humanos son todos aquellos que participan en el programa, en el que se incluirá el neuropsicólogo que guiará todo el proceso de entrenamiento, el cual se denominará el facilitador, el equipo de la unidad de salud mental (psiquiatra y practicante en el área de salud mental), y los participantes que son admitidos para hacer el entrenamiento y que son derivados por psiquiatría o psicología.

4.7 Evaluación

Se puntúan los resultados de cada participante en las pruebas neuropsicológicas aplicadas tanto en la etapa de exploración inicial o Pre-entrenamiento, como en la etapa de Exploración final o Post-entrenamiento.

La calificación de cada prueba neuropsicológica se realiza bajo una valoración cuantitativa, de acuerdo con los baremos disponibles según edad, sexo, y en algunos casos, nivel socioeconómico. Y una valoración cualitativa, que tendrá en cuenta errores, omisiones, perseveraciones, así, como el tiempo empleado o el inicio de un movimiento.

Al finalizar la etapa 4 de Exploración neuropsicológica final se pretende analizar los puntajes previos y posteriores a las pruebas, observando si hay diferencias significativas que validen la eficacia del programa de entrenamiento.

A continuación, se visualiza la ficha individual de cada participante, en donde se va a registrar los resultados de las pruebas aplicadas en las etapas Pre y Post, de acuerdo con las puntuaciones obtenidas de los manuales de cada prueba neuropsicológica (Ver Figura 8)

Figura 8.

Evaluación del Programa de Intervención

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN			
Centro de Salud			
Nombre			
Edad en meses			
Sexo			
PROTOCOLO DE PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICAS DEL TOC		EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA INICIAL	EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA FINAL
1	Stroop Test		
	Puntuación Típica (T)		
	Valoración Cualitativa, número de errores		
	Tiempo		
2	Torre de Hanoi		
	Puntuación Típica (T)		
	Valoración Cualitativa, número de errores		
	Tiempo		
	Número de movimientos		
3	Wisconsin Card Sorting Test (WCST)		
	Puntuación Típica (T)		
	Valoración Cualitativa, número de errores		
	Tiempo		
4	Figura Compleja de Rey-Osterrieth		
	Copia		
	Puntuación Típica (T)		
	Valoración Cualitativa, número de errores		
	Tiempo		
	5' (Diferida)		
	Puntuación Típica (T)		
	Valoración Cualitativa, número de errores, omisiones,		
	Tiempo		
	30'(Reconocimiento)		
	Puntuación Típica (T)		
	Valoración Cualitativa, número de errores, omisiones		
	Tiempo		
5	Test del dibujo del Reloj		
	Puntuación Típica (T)		
	Valoración Cualitativa, número de errores		
6	COWAT- FAS		
	Aciertos		
	Puntuación Típica (T)		
	Valoración Cualitativa, número de errores, derivaciones,		
7	Test de organización visual de Hooper.		
	Puntuación Típica (T)		
	Valoración Cualitativa, número de errores, derivaciones,		
Nota: Para la calificación de algunas pruebas se necesitará de las plantillas de corrección			

5. Discusión y Conclusiones

5.1. Discusión

A lo largo de este trabajo se ha ido desarrollando un programa de intervención neuropsicológica direccionado a adultos jóvenes entre los 18 y 30 años con Trastorno Obsesivo-Compulsivo, con la finalidad de explorar las habilidades neurocognitivas en un estudio pre-post y entrenar los principales déficits cognitivos detectados, para mejorar su rendimiento cognitivo-ocupacional en la vida y una respuesta más condicionante a la adherencia de un tratamiento.

Es por ello, que se ha planteado en primer lugar un protocolo de exploración neuropsicológica que permitiera valorar los dominios cognitivos implicados en los circuitos cerebrales más influyentes en la sintomatología TOC, en este caso, el postulado por Richter y Ramos (2018) como modelo representativo es el circuito cortico-estriado-tálamo-cortical del TOC. Este modelo ha sido el más replicado en diversos estudios, como es el de Pérez y Borda (2017), quienes lo han reforzado, según las bases encontradas en neuroimagen, como el circuito orbitofrontal-subcortical, integrando la amígdala como parte de la estructura límbica, el cual, causarían deficiencias de las funciones ejecutivas y no verbales. A pesar de ello, plantean que habría un reduccionismo si no se tiene una visión más global de lo que sucede en el cerebro de las personas con TOC, afirmando que además de la intervención de este circuito, se involucran otras estructuras cerebrales, como son, la región frontal dorsolateral y parietal, generando una red de disfunción cognitiva espacial y atencional.

En consideración con estos hallazgos, Suhas y Rao (2019), deducen una falta evidente de un protocolo estándar que posibilite la evaluación neuropsicológica a la población con sintomatología TOC y pueda llegar a aclararse las pruebas que puedan usarse para tal fin. En este programa de intervención se ha presentado un protocolo de exploración neuropsicológica, basado en los estudios de Kashyap et al. (2017) y Suhas y Rao (2019), ajustándolo de acuerdo con las aproximaciones teóricas de base anatómica expuestas con anterioridad. Este protocolo contiene una batería de pruebas que se han propuesto para medir los subdominios cognitivos, de planificación, inhibición de respuesta y resolución de conflictos, Fluidez verbal, flexibilidad cognitiva y cambio de set atencional, memoria no verbal, y habilidades visoespaciales. Sin embargo, la tarea de cada subprueba también ha sido de

medición sensible para otros subdominios como la memoria de trabajo y la abstracción. En el caso de la memoria de trabajo se ha identificado en algunos estudios como un déficit cognitivo de personas con TOC, principalmente los que pertenecen a la dimensión de lavado (Kashyap et al., 2017).

Por su parte, el entrenamiento basado en los ejercicios de relajación progresiva de Jacobson se ha visualizado como técnica para disminuir la tensión física y psicológica de los trastornos de ansiedad y aquellos que mantienen una tensión muscular, (Álvarez et.al., 2008) en este caso el TOC. No obstante, la práctica del mindfulness ha reportado efectos más prometedores en los niveles afectivo, corporal y cognitivo de las personas con trastornos. En concordancia con Bulzacka et al. (2017) a través de la atención plena o el mindfulness como práctica meditativa y de los modelos integrativos de control de la atención de Posner, se han hallado ventajas a nivel de la red de alerta, mejoría en las funciones ejecutivas, flexibilidad mental, metacognición y habilidades visuoespaciales. Además, se han observado disminuciones en recuerdos confusos que pueden producir los estados depresivos o dificultades para la resolución de problemas.

Con referencia a los programas de entrenamiento rehabilitadores de las funciones cognitivas alteradas, apenas se están estudiando, sin tener mayor apoyo argumentativo que sustente eficacia en los mismos. Pese a esto, se ha tenido en cuenta para el desarrollo de la etapa de entrenamiento los programas Frontal Ejecutivo (F/E) para las funciones ejecutivas de Penadés y Gastó (2010) y las técnicas de intervención para la memoria no verbal y habilidades visuoespaciales basadas en los ensayos de Portellano y García (2014). En el Frontal ejecutivo, aunque está basado en ejercicios de lápiz y papel, Penadés y Gastó (2010) puntualizan que son tareas que activan las zonas neuronales del lóbulo frontal y prefrontal, a través de la ejecución de procesos cognitivos como la flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo y planificación.

Para el programa de entrenamiento de la memoria no verbal se han utilizado técnicas de reorganización y asociación, así como estrategias mnemotécnicas a través del uso de imágenes y estímulos visuales, descritas por Portellano y García (2014). Estas técnicas, han favorecido la práctica de entrenamiento de la función de la memoria, específicamente la no verbal, teniendo como principio fundamental que estaría alterada de forma secundaria a través de la disfunción en tareas de codificación de la información (Pérez y Borda, 2017).

Sin embargo, la literatura neuropsicológica del TOC es escasa en cuanto a programas protocolizados que apunten a rehabilitar estos déficits, y los relacionados con las habilidades visuoespaciales y visuoperceptivas.

5.2. Conclusiones

Los nuevos modelos explicativos en neurociencia, citados por diferentes autores, entre ellos, Pérez y Borda (2017), conceptualizan el TOC como un trastorno neuropsiquiátrico, ya que hay sugerencias importantes sobre la presencia de anomalías cerebrales de tipo anatómico y fisiológico.

En la actualidad hay poca documentación sobre programas de intervención neuropsicológica para personas con TOC, ya que los diferentes estudios se han enfocado en ampliar el conocimiento sobre los procedimientos de intervención más operativos a nivel de psicológico como son la Terapia Cognitivo-conductual (TCC) y las terapias de tercera generación, como son el *Mindfulness*, o la terapia estratégica breve.

Sin embargo, cada vez más va en aumento los planteamientos de diferentes proyectos investigativos sobre la funcionalidad cerebral de estas personas con sintomatología obsesivo-compulsiva, y la necesidad de evaluar y rehabilitar desde el componente neuropsicológico para obtener nuevos hallazgos que faciliten efectividad en los tratamientos.

Es así como se convierte en un desafío para los futuros profesionales, formar y construir equipos de trabajo para intervenir de forma multidisciplinaria en los diferentes frentes que repele el trastorno obsesivo compulsivo.

Como principal valoración que se ha planteado con este programa de intervención neuropsicológica, será incluir la rehabilitación neuropsicológica en el proceso de tratamiento de la persona con TOC. Según Pérez y Borda (2017), existe un círculo vicioso entre cerebro-cognición-síntomas clínicos que se tendría que romper, y para ello, se propone para un tratamiento integral, a nivel cerebral la neuropsicofarmacoterapia, haciendo referencia al nivel clínico con la terapia conductual y a nivel de la cognición la rehabilitación y el entrenamiento cognitivo.

5.3. Limitaciones

Se ha considerado un bajo tamaño de la muestra, ya que se quiere controlar los sesgos de abandono o cualquier otro error que limite la continuidad del programa. Al igual que no se ha tenido en cuenta conformar un grupo control para poder comparar y ver si hay posibles datos homogéneos. Sin embargo, será necesario que en un futuro se utilice un tamaño muestral más elevado, en diferentes momentos de la vida que puedan incluir un grupo control, para evaluar la eficacia y la consecución de nuevos hallazgos en el campo neuropsicológico.

El protocolo de Exploración neuropsicológica incluye algunas pruebas cognitivas que miden los principales subdominios que intervienen en el circuito orbitofrontal-subcortical y otras áreas cerebrales del lóbulo parietal o temporal. Y hay que aclarar que al principio del programa se había contemplado la idea de evaluar otros dominios cognitivos como son la Atención, la memoria verbal, o el lenguaje que podrían ser significativos a la hora de comparar el rendimiento en las pruebas neuropsicológicas y quizás correlacionarse con los subtipos de TOC, ya que hoy en día se están apreciando con más interés. Sin embargo, por la magnitud del trabajo en tiempo y esfuerzo, se tuvieron que desechar.

También se ha considerado utilizar técnicas de *Mindfulness* en la etapa de entrenamiento, específicamente en el momento de la relajación, basadas en la teoría atencional de Posner, ya que hay estudios indicativos de que este método permite entrenar dominios cognitivos como lo es la concentración, alerta y control ejecutivo, a través de la atención plena. Sin embargo, por el tiempo considerado para cada sesión, se desestima la realización de este tipo de técnicas.

Por último, el programa de entrenamiento se ha basado en técnicas de intervención tradicionales enfocadas a la utilización del lápiz y papel, lo que conlleva a que sean poco ecológicas.

5.4. Prospectiva

Este programa tiene mayor probabilidad de ser viable y de gran utilidad para la comunidad científica en salud mental, en tanto que contribuye a tener una mayor comprensión de los déficits cognitivos alterados en esta patología en este grupo de personas que no han recibido algún tipo de tratamiento, y ayuda a comprobar si hay cambios significativos en su conducta, su nivel de insight y en su estilo de vida.

Al ser un programa de corta duración y una muestra pequeña puede ser costeado por el mismo centro de salud ya sea privado o público, en tanto, cuente con el material necesario descrito anteriormente, para que se ejecute sin ninguna complicación.

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías, el mayor desafío será proponer programas de entrenamientos de tipo más ecológicos, es decir, sistemas computarizados dispuestos para entrenar funciones ejecutivas de las personas con TOC, por ejemplo, las propuestas por Delgado-Mejía y Etchepareborda (2013) con su programa Captain's Log. Y la apuesta por entrenar las funciones cognitivas bajo las técnicas novedosas como el uso de las gafas de realidad virtual, conllevaría a vivir situaciones in situ y en interacción con el entorno.

Elaboración de estudios más longitudinales, con propuestas de evaluaciones más estandarizadas que puedan medir las funciones cognitivas evidenciadas en neuroimagen.

La perspectiva de género podría contemplarse en estudios próximos que permitan valorar si existen diferencias o similitudes significativas entre hombres y mujeres y si hay mayor prevalencia en cuanto a los subtipos del TOC.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, J., Carrión, J., Casanova, P., Rubio, R., Miras, F., Salvador, M., & Sicilia, M. (2008). Programa autoaplicado para el control de la ansiedad ante los exámenes. *Almería: Universidad de Almería*.
- Andrés-Perpiñá, S., Lázaro-García, L., Canalda-Salhi, G., & Boget-Llucà, T. (2002). Aspectos neuropsicológicos del trastorno obsesivo-compulsivo. *Revista Neurológica*, 35(10), 959-963. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12436400/>
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2000). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (4ª ed., texto rev.). Barcelona: Masson.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5ª ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Benzina, N., Mallet, L., Burguière, E., N'Diaye, K., & Pelissolo, A. (2016). Cognitive dysfunction in obsessive-compulsive disorder. *Curr Psychiatry Rep*, 18(80), 1-11. <https://doi.org/10.1007/s11920-016-0720-3>
- Bokor, G., & Anderson, P.D. (2014). Obsessive–Compulsive Disorder. *Journal of Pharmacy Practice*, 27(2), 116-130. <https://doi.org/10.1177/0897190014521996>
- Bulzacka, E., Lavault, S., Pelissolo, A., Bagnis, I. C. (2018). Mindful neuropsychology : repenser la réhabilitation neuropsychologique à travers la pleine conscience [Mindful neuropsychology: Mindfulness-based cognitive remediation]. *Encephale*, 44(1), 75-82. <http://doi.org/10.1016/j.encep.2017.03.006>
- Bruno, M., Basabilbaso, J., & Cursack, C. (2013). Un estudio del Arte sobre estudios neurocientíficos del trastorno Obsesivo-compulsivo. *Cuadernos de neuropsicología*, 7(1), 38-49.
- Del Casale, A., Sorice, S., Padovano, A., Simmaco, M., Ferracuti, S., Lamis, D.A., Rapinesi, C., Sani, G., Girardi, P., Kotzalidis, G.D., & Pompili, M. (2019). Psychopharmacological Treatment of Obsessive-Compulsive Disorder (OCD). *Neurofarmacología Actual*, 17(8), 710-736. <http://doi.org/10.2174/1570159X16666180813155017>

- Delgado-Mejía, I. D., & Etchepareborda, M. C. (2013). Trastornos de las funciones ejecutivas. Diagnóstico y tratamiento. *Revista de neurología*, 57(1), 95-103. [NEPSY-funciones-ejecutivas.pdf \(pearsonclinical.es\)](#)
- Drubach, D.A. (2015). Obsessive-compulsive disorder. *Behavioral Neurology and Neuropsychiatry*, 21(3), 783-788. <https://doi.org/10.1212/01.CON.0000466666.12779.07>
- Galindo, G., Páez, F., Sánchez de Carmona, M., Wolff, M., Tirado, E., San Esteban, J. E., & Nicolini, H. (1993). Evaluación neuropsicológica de pacientes con trastorno obsesivo compulsivo: evidencia de alteraciones en el sistema nervioso central. *Salud Mental*, 16(4), 8-13.
- Goodman, W. K., Price, L. H., Rasmussen, S. A., Mazure, C., Delgado, P., Heninger, G. R., & Charney, D. S. (1989). The Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale. II. Validity. *Archives of General Psychiatry*, 46(11), 1012-1016. <https://10.1001/archpsyc.1989.01810110054008>
- Grenier, S., Prévile, M., Boyer R., & O'Connor, K. (2009). Prevalence and correlates of obsessive-compulsive disorder among older adults living in the community. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(7), 858-65. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2009.04.005>
- Hirschtritt, M.E., Bloch, M.H., & Mathews, C.A. (2017). Obsessive-Compulsive Disorder Advances in Diagnosis and Treatment. *Jama*, 317(13), 1358-1367. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.2200>
- Hospital Vall d'Hebron. (2007). *Instrucciones de Pruebas Neuropsicológicas*.
- Jacobson, E. (1929). *Relajación progresiva*. Chicago. The University of. <https://bienestarysaludlaboral.com/wp-content/uploads/2020/10/BSL-infografi%CC%81a-relajacio%CC%81n-progresiva-jacobson-TME-pdf.pdf>
- Kashyap, H., Kumar, J. K., Kandavel, T., & Reddy, Y. C. J. (2017). Relationships between neuropsychological variables and factor-analysed symptom dimensions in obsessive compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 249(2017), 58-64. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.12.044>

- Sanhueza Guzmán, C. (2014). *Programa de entrenamiento cerebral en adultos mayores sin deterioro cognitivo: atención, memoria y funciones ejecutivas* [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. [Programa de entrenamiento cerebral en adultos mayores sin deterioro cognitivo: atención, memoria y funciones ejecutivas - E-Prints Complutense \(ucm.es\)](https://eprints.ucm.es/handle/document/11111)
- Sanz Velloso, P., & Fernández-Cuevas Vicario, A. (2015). Obsessive-compulsive disorder. *Medicine (Spain)*, 11(84), 5008–5014. <https://doi.org/10.1016/j.med.2015.07.010>
- Serrano-Juárez, C.A. (2021, 3 de noviembre). Rehabilitación neuropsicológica de las habilidades visoespaciales. *Neuronup*. [Rehabilitación neuropsicológica de las habilidades visoespaciales \(neuronup.com\)](https://neuronup.com)
- Soto Añari, M. (2018). Aspectos neuropsicológicos del trastorno obsesivo-compulsivo. *Revista De Psicología*, 2(1), 57–68. <https://revistas.ucsp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/10>
- Stein, D.J., Costa, D. LC., Lochner, C., Miguel, E.C., Reddy, YC. J., Shavitt, R.G., Van den Heuvel, O.A., & Simpson, H.B. (2019). Obsessive-compulsive disorder. *Nature Reviews Disease Primers*, 5(52), 1-21. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0102-3>
- Suhas, S., & Rao, N. P. (2019). Neurocognitive deficits in obsessive-compulsive disorder: A selective review. *Indian journal of psychiatry*, 61(1), S30–S36. https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_517_18
- Vega-Dienstmaier, J. M. (2016). Avances en el tratamiento farmacológico del trastorno obsesivo-compulsivo. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 79(4), 239-246. <http://dx.doi.org/10.20453/rnp.v79i4.2978>
- Williams, M.T., Mugno, B., Franklin, M., & Faber, S. (2013). Symptom Dimensions in Obsessive-Compulsive disorder: phenomenology and treatment outcomes with exposure and ritual prevention. *Psychopathology*, 46(6), 365–376. <https://doi:10.1159/000348582>

Anexo A. Estudios sobre las Dimensiones del TOC

ESTUDIOS	DIMENSIONES
3 factores (Baer L, 1994) (6)	- Simetría/acumulación. - Contaminación/chequeo. - Obsesiones puras: temas religiosos, agresivos o sexuales.
4 factores (Leckman et al, 1997) (6)	- Obsesiones/chequeo:temas religiosos, agresivos, sexuales. - Simetría/orden:repetir, contar. - Limpieza/lavado. - Acumulación.
5 factores (Mataix-Cols et al, 1999) (6)	- Simetría/orden. - Acumulación. - Contaminación. - Agresión/chequeo - Sexual/religiosa
5 factores (Abramowitz et al, 2003) (6)	- Hacer daño. - Contaminación. - Acumulación. - Ideas inaceptables. - Simetría.
5 factores (Pinto et al, 2007) (6)	- Contaminación/limpieza. - Acumulación. - Simetría/orden. - Ideas tabú. - Duda/chequeo.
Síntomas dimensionales de importancia clínica en el TOC (Williams MT, Mugno B, Franklin M, Faber S, 2013) (6)	- Contaminación/limpieza. - Duda de hacer daño/chequeo. - Ideas inaceptables/rituales mentales. - Simetría/orden.
En 8 estudios de análisis factorial y “cluster” análisis (Calamari et al, 2004) (7)	- Contaminación/lavado. - Hacer daño/chequeo. - Acumulación. - Simetría/orden.
En 12 estudios de análisis factorial (Mataix-Cols, Rosario-Campos, Leckman,2005) (7)	- Contaminación/limpieza. - Obsesión/chequeo. - Acumulación. - Simetría/orden.

Fuente: Lozano-Vargas, 2017

Anexo B. Pruebas neuropsicológicas utilizadas en el TOC

Tabla 1: Dominios neurocognitivos comúnmente examinados y pruebas neuropsicológicas utilizadas en trastorno obsesivo compulsivo		
Cognitivo dominio	subdominio	Ejemplos de evaluaciones
Inteligencia		WAIS ^[11] WASI II ^[12] Woodcock-Johnson III ^[13] Prueba de Stanford-Binet ^[14]
Ejecutivo función	Planificación	Torre de Londres ^[15,16]
	Toma de decisiones	Tarea de juego de Iowa ^[17]
	memoria de trabajo	Tarea de tapping de bloques de Corsi ^[18] N tarea atrasada ^[19] Prueba de amplitud de dígitos ^[19]
	Supervisión de errores/ inhibición de la respuesta	prueba de carrera ^[20] Tarea de flanqueado ^[19] Tarea de continuar/no continuar ^[21] Tarea de señal de parada ^[22]
Atención	Ajuste el cambio y flexibilidad cognitiva	Prueba de clasificación de tarjetas de Wisconsin ^[23]
	Atención sostenida	CANTAB ^[24] Prueba de estelas de color ^[25]
	Atención selectiva	Retención de dígitos ^[24]
	Atención dividida	Prueba de creación de senderos ^[21] Test de atención cotidiana ^[28]
Memoria	Verbal	prueba de aprendizaje verbal auditivo de rey ^[29]
	no verbal	Test de figuras complejas de Rey-Osterrieth ^[30] Prueba de retención visual de Benton ^[31]
Idioma	Expresivo	Examen de diagnóstico de afasia de Boston ^[32]
	Gramática y sintaxis Receptivo	Prueba de fichas ^[33] Examen de afasia multilingüe ^[34]
visuoespacial habilidad y práctica	Percepción visual	prueba de dibujo del reloj ^[35]
	Visuoconstrucción	Prueba de organización visual de Hooper ^[36]
	habilidades	Juicio de la orientación de la línea ^[37]
	Práctica	
	Gnosis	

WAIS – escala de inteligencia de adultos de Wechsler; WASI – Escala de inteligencia abreviada de Wechsler, segunda edición; CANTAB – Batería automatizada de pruebas neuropsicológicas de Cambridge

Fuente: Suhas y Rao, 2019

Anexo C. Batería de pruebas neuropsicológicas

Atención:

- Prueba de rastros de color (CTT) (Maj et al., 1993)
- Intervalo de dígitos (WMS III) (Wechsler, 1997a)

Inteligencia:

- Prueba de matriz (WAIS III) (Wechsler, 1997b)

Memoria:

- Prueba de aprendizaje auditivo verbal (AVLT) (Maj et al., 1993) para la memoria verbal
- Prueba de figura compleja (CFT) (Meyers y Meyers, 1995) para la memoria no verbal

Funciones ejecutivas:

- Alcance espacial (WMS III) (Wechsler, 1997a) para la memoria de trabajo visuoespacial
- Prueba de asociación de palabras orales controladas (COWAT) (Strauss et al., 2006) para la fluidez verbal
- Prueba de cinco puntos (Regard et al., 1982) para fluidez figurativa
- Prueba de palabras y colores de Stroop (Dorado, 1976) para la resolución de conflictos y la inhibición de la respuesta
- Prueba de la Torre de Hanoi (ToH) (Galés y Huizinga, 2005) para la planificación
- Prueba de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST) (Heaton et al., 1993) para la formación de conceptos y cambio de conjuntos
- Prueba de alternancia de objetos (OAT) (Liberto, 1990) para el aprendizaje alternativo
- Tarea de juego de Iowa (IGT) (Bechara et al., 1994) para la toma de decisiones

Funciones visuoespaciales:

La prueba de Bender Gestalt (BGT) (Pascal y Suttell, 1951).

Fuente: Kashyap et al. (2017)