

Adolfo Piñón-Blanco^{1,2,3};
Esperanza Vergara-Moragues⁴;
Rafael Fernández-Martínez^{2,5};
Olga Gutiérrez-Martínez^{2,5};
María C. Álvarez-Couñago⁶;
Cristina Martínez-Reglero²;
Tania Rivera-Baltanás²;
Francisco Otero-Lamas^{1,2};
José M. Olivares-Díez^{2,5};
Carlos Spuch-Calvar²

Efectividad del programa de intervención «El Trisquel» en personas con trastornos del espectro de la esquizofrenia

¹ Unidad Asistencial de Drogodependencias del Ayuntamiento de Vigo CEDRO, España.

² Grupo de Investigación en Neurociencia Traslacional. Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur (IISGS). Grupo CIBERSAM. Vigo, España.

³ Universidad de Santiago de Compostela.

⁴ Departamento de Psicobiología y Metodología en Ciencias del Comportamiento. Universidad Complutense de Madrid (UCM). Madrid, España.

⁵ Servicio de Psiquiatría del Área de Gestión Integrada de Vigo, España.

⁶ Asociación de familiares y enfermos mentales LENDA, Redondela, España.

RESUMEN

Introducción. Los trastornos del espectro de la esquizofrenia presentan alteraciones emocionales, cognitivas o conductuales relacionadas con el funcionamiento diario. Por ello, es necesario desarrollar programas de intervención enfocados a la mejora de estos constructos. El objetivo de este trabajo es analizar el efecto en el funcionamiento cognitivo, la percepción sintomatológica y el funcionamiento psicosocial del programa de intervención «El Trisquel».

Metodología. Se llevó a cabo un diseño experimental con un total de 24 personas con diagnóstico de trastorno del espectro de la esquizofrenia que fueron asignadas aleatoriamente al grupo experimental «El Trisquel» y al grupo control. El grupo «El Trisquel» realizó dos sesiones estructuradas semanales durante tres meses, mientras que el grupo control realizó sesiones de estimulación cognitiva con la misma frecuencia e intensidad. Se administraron pruebas neuropsicológicas, clínicas y funcionales antes y después de la intervención.

Resultados. Tras el programa de intervención, en el grupo «El Trisquel» se encontraron mejorías estadísticamente significativas en los subtests de letras y números ($p = 0,029$), en el índice de memoria de trabajo ($p = 0,020$) WAIS-III, en sensibilidad interpersonal ($p = 0,015$) e ideación paranoide ($p = 0,049$) SCL-90-R y en funcionamiento psicosocial EEAG ($p = 0,020$). Y en el grupo control, en velocidad de procesamiento ($p = 0,034$) WAIS-III y percepción de la salud SF-36 ($p = 0,017$).

Conclusiones. Los resultados de este estudio sugieren que «El Trisquel» puede ser un programa de intervención eficaz para inducir mejoras en el funcionamiento de la memoria operativa, en las dimensiones sintomatológicas de sensibilidad interpersonal e ideación paranoide y en el funcionamiento psicosocial en personas con diagnóstico de trastorno del espectro de la esquizofrenia.

Palabras clave: trastornos del espectro de la esquizofrenia, deterioro cognitivo, rehabilitación cognitiva, estimulación cognitiva, El Trisquel.

Actas Esp Psiquiatr 2020;48(5):191-201

Effectiveness of the «Trisquel» board game intervention program for patients with schizophrenia spectrum disorders

SUMMARY

Introduction. The disorders of the schizophrenia spectrum present emotional, cognitive and/or behavioural alterations, related to daily functioning, therefore it is necessary to develop intervention programmes focused on the improvement of these constructs. The objective of this work is to analyze the effect on cognitive functioning, symptomatological perception and psychosocial functioning of the Trisquel intervention program.

Methodology. An experimental design was carried out with a total of 24 people with a diagnosis of schizophrenia spectrum disorder who were randomly assigned to the experimental group Trisquel and the control group. The Trisquel group conducted two structured weekly sessions for three months, while the control group conducted cognitive stimulation sessions with the same frequency and intensity. Neuropsychological, clinical and functional tests were administered before and after the intervention.

Results. After the intervention program in the Trisquel group, statistically significant improvements were found in

Instituciones donde se ha realizado el trabajo:

Asociación de familiares y enfermos mentales LENDA. Dirección: C/ Reveriano Soutullo, 57. CP 36800. Redondela (Pontevedra).

Hospital de día. Hospital Nicolás Peña de Vigo. Dirección: Avd. das Camelias, 109. CP 36211. Vigo (Pontevedra).

Correspondencia: Adolfo Piñón Blanco, Unidad Asistencial de Drogodependencias del Concello de Vigo CEDRO. Calle Pintor Colmeiro N.º 9, CP: 36211 Vigo-Pontevedra. E-mail: adolfo.pb@icloud.com

the subtest of letters and numbers ($p = 0,029$), in the working memory index ($p = 0,020$) WAIS-III, in interpersonal sensitivity ($p = 0,015$) and paranoid ideation ($p = 0,049$) SCL-90-R and in psychosocial functioning EEAG ($p = 0,020$). And in the control group, in processing speed ($p = 0,034$) WAIS-III and health perception SF-36 ($p = 0,017$). **Conclusions.** The results of this study suggest that «Trisquel» may be an effective intervention program to induce improvements in the functioning of working memory, in the symptomatic dimensions of interpersonal sensitivity and paranoid ideation, and in psychosocial functioning in people with a diagnosis of schizophrenia spectrum disorder.

Key words: schizophrenia spectrum disorders, cognitive impairment, cognitive rehabilitation, cognitive stimulation, Trisquel.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad o el trastorno mental es una alteración de tipo emocional, cognitivo y/o conductual en la que quedan afectados procesos psicológicos básicos como la emoción, la motivación, la cognición, la conciencia, la conducta, la percepción, el aprendizaje o el lenguaje. Todo ello puede perjudicar gravemente el funcionamiento diario de estas personas y, por tanto, su calidad de vida^{1,2}.

Dentro de las enfermedades mentales se encuentran las relacionadas con el espectro psicótico. El DSM-5³ engloba a este conjunto en la categoría diagnóstica «espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos» con una variedad de síntomas comunes como delirios, alucinaciones o síntomas negativos. Pueden variar en su naturaleza, inicio, curso o gravedad, pero todos ellos finalmente interfieren en el funcionamiento y en la calidad de vida de las personas. La patología más frecuente de este espectro es la esquizofrenia, cuya prevalencia está alrededor del 1 % a nivel mundial⁴, y en torno al 0,8 % en España, con una incidencia anual del 0,2 %⁵.

El deterioro cognitivo parece ser una característica relativamente estable de los trastornos del espectro de la esquizofrenia que podría estar en la base del trastorno dada su naturaleza primaria, independiente, persistente y determinante para el pronóstico⁶. Algunos autores describen que las alteraciones cognitivas, emocionales y conductuales estarían presentes años antes de la aparición de la patología⁷; otros postulan que serían las enfermedades mentales las que producen los problemas cognoscitivos⁸. Y otros sugieren que los déficits cognitivos y los síntomas negativos pueden ser marcadores genéticos de vulnerabilidad⁹. En cualquier caso, hay un acuerdo en reconocer que estas alteraciones están presentes en estas personas.

Además de los síntomas cognitivos clásicos se han descrito alteraciones neuropsicológicas en velocidad de procesamiento, atención, memoria y funciones ejecutivas¹⁰. No

existiendo un patrón de déficit neurocognitivo específico y consensuado para los trastornos del espectro de la esquizofrenia¹¹, sin embargo, parece existir una importante aceptación respecto a la relación entre la neurocognición y el funcionamiento psicosocial¹². Por ejemplo, algunos estudios afirman que la cognición social podría explicar una mayor varianza en la funcionalidad que la neurocognición (23,3 % frente al 15,2 %, respectivamente)^{13,14}. En este sentido, los déficits cognitivos y su repercusión en la funcionalidad y calidad de vida de los pacientes² justifican y explican la aplicación de programas de rehabilitación cognitiva dentro del tratamiento de los trastornos psicóticos.

La revisión de la literatura destaca la relevancia de la rehabilitación cognitiva en los trastornos del espectro de la esquizofrenia¹⁵, mostrándose efectiva en la mejora de algunos dominios cognitivos como la atención y la memoria verbal, así como en la reducción de la sintomatología y en algunas áreas del funcionamiento social¹⁶. Además, también se ha demostrado que tiene un impacto en la actividad cerebral¹⁷, con un aumento de actividad en las regiones frontal y prefrontal, así como en la corteza cingulada anterior¹⁸, evidenciándose efectos neurales beneficiosos que indican neuroplasticidad¹⁹.

Diferentes estudios refieren que las intervenciones más eficaces son las multivariadas, las orientadas a habilidades sociales²⁰ y a los enfoques integrales en los que la rehabilitación cognitiva se realiza a través de distintas técnicas que refuerzan las habilidades cognitivas trabajando aspectos como la motivación, el esfuerzo, la práctica y la adquisición de técnicas compensatorias^{21,22}. En este sentido, la realidad clínica y la evidencia científica muestran la necesidad de establecer un abordaje integral de salud en los pacientes como forma de alcanzar una recuperación funcional²³.

En nuestro país destacan los estudios realizados con el CRT-Cognitive Remediation Therapy²⁴, la valoración de la eficacia del Attention Process Training²⁵, el programa de rehabilitación cognitiva en psicosis REHACOP²⁶, que ha demostrado su eficacia para inducir mejoras en el deterioro neuropsicológico en personas con esquizofrenia²⁶, y el programa de rehabilitación *online* e-Motional Training²⁷, que ha obtenido resultados beneficiosos en todos los dominios de la cognición social y en la sintomatología general *en personas con esquizofrenia*²⁷.

Los programas de intervención en formato de juego de mesa han sido empleados para aspectos como la mejora de la adherencia, la psicoeducación, la estimulación de los procesos cognitivos, la dinamización de las intervenciones y el trabajo de las habilidades sociales²⁸. Este tipo de programas de intervención también han sido utilizados en actividades educativas, psicoeducativas e integradoras²⁹. Experiencias anteriores como «El trivial de la conciencia»³⁰, «Escalada de la conciencia»³¹ o «El

Tren»³² constituyen ejemplos de cómo un juego de mesa puede ser una herramienta de rehabilitación. En concreto, «El Tren» ha demostrado su eficacia en el tratamiento de habilidades sociales en personas con diagnóstico de esquizofrenia³². Además, en la actualidad, diversas intervenciones también han utilizado con diversos objetivos terapéuticos juegos electrónicos y de realidad virtual (*serious games*) para el tratamiento en diversos trastornos psicopatológicos en el área de salud mental³³.

Teniendo en cuenta lo anterior, se desarrolló un programa de intervención en formato de juego de mesa llamado «El Trisquel»³⁴, que surge de la necesidad clínica de dinamizar las intervenciones terapéuticas y de implementar intervenciones de carácter neurorehabilitador combinando estrategias de psicoeducación y estimulación cognitiva. «El Trisquel» se ha utilizado en otras poblaciones con efectos positivos^{35,36}, pero esta sería la primera vez que se utiliza en personas con trastornos del espectro de la esquizofrenia. El objetivo de este estudio es analizar el efecto del programa de intervención en formato de juego de mesa «El Trisquel» en personas con trastornos del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos, con respecto al rendimiento cognitivo, percepción sintomatológica y funcionamiento diario.

METODOLOGÍA

Diseño

Se llevó a cabo un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico con dos grupos aleatorios (control y experimental) con medidas pre y post.

Participantes

Los participantes fueron seleccionados entre aquellos pacientes en régimen ambulatorio que acudían al centro de rehabilitación psicosocial de la asociación de familiares y enfermos mentales LENDA (Redondela, España) y al hospital de día del hospital Nicolás Peña (Vigo, España). Los criterios de inclusión fueron: 1) diagnóstico de trastorno del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos según DSM-5³; 2) tener capacidad para consentir (competencia); 3) leer la hoja informativa del proyecto y firmar el consentimiento informado; 4) ser mayor de edad; 5) saber leer y escribir. Los criterios de exclusión eran: 1) analfabetismo; 2) diagnóstico de retraso mental (CI < 70); 3) daño neurológico moderado o severo; 4) padecer un proceso psiquiátrico agudo; 5) incapacidad para ser evaluado; 6) que no presenten deterioro cognitivo en el Montreal Cognitive Assessment (MoCA \geq 26). Del total de 31 personas evaluadas, 27 cumplieron los criterios de inclusión y fueron invitados a participar en el estudio. De estos, 1 persona declinó participar debido al desinterés en el estudio y otras 2 abandonaron antes de empezar las intervenciones. La muestra final de este estudio fue de 24 personas con edades comprendidas entre los 21 y

los 59 años. Los participantes cumplían criterios diagnósticos de trastorno del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos: 14 (58,3 %) esquizofrenia paranoide, 7 (29,2 %) trastorno esquizoafectivo, 2 (4,2 %) psicosis atípica y 1 (2,4 %) esquizofrenia residual. 6 (25 %) presentaban antecedentes de consumo de sustancias, 3 (7,1 %) THC y 3 (7,1 %) alcohol.

Instrumentos de medida

Se elaboró un cuestionario de recogida de datos sociodemográficos y una batería de pruebas neuropsicológicas, clínicas y funcionales estandarizadas. En la Tabla 1 se muestran las pruebas utilizadas y los dominios valorados.

- **Montreal Cognitive Assessment, MoCA**^{37,38}. Se utilizó la versión española del test de MoCA diseñado por Nasreddine. Con una puntuación máxima de 30, siendo los puntos de corte sugeridos por el autor, 25/26 para deterioro cognitivo leve y 17/18 para demencia.
- **Escala Wechsler para la Medida de la Inteligencia de Adultos y Adolescentes (WAIS III)**³⁹. Se utilizaron los subtests de clave de números y búsqueda de símbolos (índice velocidad de procesamiento), letras-números, dígitos y aritmética (índice memoria trabajo).
- **Test de STROOP**^{40,41}. Es un instrumento que permite evaluar la velocidad del procesamiento lector, la atención selectiva y la resistencia a la interferencia. La fiabilidad de la prueba con el empleo del método test-retest es de .89 para Stroop-P, .84 para Stroop-C y .73 para Stroop-PC.
- **Test del Trazo TMT**^{42,43}. La parte A del TMT evalúa la velocidad visomotora y de procesamiento y la parte B flexibilidad cognitiva.
- **Tests de fluidez verbal**. Se utilizó el test de fluidez fonémica^{44,45}, tarea de producción oral de palabras ante consignas fonéticas y el test de fluidez semántica (animales), tarea de producción lingüística que requiere la puesta en marcha de los mecanismos de acceso al léxico.
- **Cuestionario SCL-90-R**⁴⁶. Instrumento de reconocida utilidad para la detección de un amplio rango de sintomatología psicopatológica y para la valoración de cambios sintomáticos producidos por el tratamiento o para el seguimiento de diversos casos crónicos.
- **Escala de Evaluación de la Actividad Global EEAG**⁴⁷. Mide el nivel general de actividad del sujeto en una escala del 1 al 100, en la que el aumento de la puntuación denota la disminución en el nivel de la psicopatología y un mejor funcionamiento psicosocial.

Tabla 1	Protocolo de evaluación neuropsicológica
Dominio cognitivo	Pruebas
Screening de deterioro cognitivo leve	Montreal Cognitive Assessment (MOCA) (Nasreddine <i>et al.</i> , 2005)
	WAIS-III (Wechsler, 2001)
Velocidad de procesamiento psicomotor y coordinación visomotora	Clave de números
Cálculo mental y memoria operativa	Aritmética
Atención focaliza, sostenida y memoria operativa	Dígitos
Percepción visual, velocidad de procesamiento psicomotor	Búsqueda de símbolos
Memoria operativa	Letras y números
Velocidad de procesamiento psicomotor	Índice de velocidad de procesamiento (IVP)
Memoria operativa	Índice de memoria de trabajo (IMT)
	Test de STROOP (Golden, 2001)
Velocidad de procesamiento lector	Palabras
Atención selectiva	Color
Inhibición cognitiva	Palabra-color
	Test del trazo (TMT) (Reitan & Wolfson, 1993)
Atención sostenida, habilidades motoras y visuo-espaciales de búsqueda visual	Parte A
Atención alternante y flexibilidad cognitiva	Parte B
	Test de fluidez verbal
Funcionamiento del lóbulo frontal	Fluidez fonémica (Benton & Hamsher, 1989)
Funcionamiento del lóbulo temporal	Fluidez semántica
Sintomatología psicopatológica	SCL-90 (Derogatis, 1977)
Indicador del nivel actual de severidad del malestar	Índice de severidad Global (GSI)
N.º total de ítems positivos (síntomas)	Total de síntomas positivos (PSDI)
Estilo de respuesta	Índice de malestar positivo (PST)
Escala de evaluación de la actividad global	EEAG (American Psychiatric Association, 1987)
Cuestionario de salud	SF-36 (Ware, Snow, Kosinski & Gandek, 1993)

- **Cuestionario de salud SF-36⁴⁸**. Es una escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud, útil para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en la población general y en subgrupos específicos.

Procedimiento

Los profesionales que participaron en el proyecto recibieron una formación previa al inicio del programa sobre la metodología del proyecto y los contenidos teórico-prácticos del programa de intervención «El Trisquel». Posteriormente, cada centro designó, por un lado, un profesional encargado de realizar el reclutamiento, las sesiones de intervención con «El Trisquel» y las valoraciones pre-postintervención; por otro, un profesional encargado de realizar las sesio-

nes de estimulación cognitiva, siendo ambos profesionales ajenos a la asignación de los sujetos a las diferentes condiciones experimentales. Se reclutaron a todos los pacientes de tratamiento ambulatorio en el centro de rehabilitación psicosocial (LENDA) y en el hospital de día (Nicolás Peña). Se aplicó una técnica de muestreo aleatorio simple hasta llegar al tamaño muestral estimado (máximo 14 personas por centro) para identificar los casos que cumplieran criterios de inclusión y sobre este censo filtrado. A continuación, las personas fueron asignadas al grupo experimental o al grupo control utilizando una técnica de muestreo aleatorio simple. De acuerdo con las normas de aplicación y los criterios de corrección propios de cada manual, a todos los participantes se les administró una batería de pruebas antes y una semana después de la última sesión de intervención. Todas las

pruebas se aplicaron en dos sesiones de evaluación de 60 minutos cada una en similares condiciones. Los datos fueron recogidos bajo el amparo de la Ley Orgánica 1/1999 de 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal⁴⁹.

Consideraciones éticas y protección de datos de carácter personal

Este proyecto fue aprobado por el Comité Autonómico de Ética de Investigación de Galicia (Código de Registro: 2016/268). Se informó a todos los pacientes sobre el programa de rehabilitación antes de su comienzo. Los pacientes leyeron y firmaron el consentimiento informado, aceptaron de forma voluntaria su participación en el estudio y no percibieron ningún incentivo económico ni de otro tipo.

Rehabilitación cognitiva

Los pacientes asignados aleatoriamente al grupo experimental «El Trisquel» y al grupo control recibieron rehabilitación cognitiva en el contexto de un tratamiento biopsicosocial, consistente en programas de apoyo a la rehabilitación psicosocial a través de intervenciones individuales y grupales implementadas por un equipo multidisciplinar (psiquiatra, psicólogo clínico, enfermera, terapeuta ocupacional, etc.).

Grupo experimental («El Trisquel»). «El Trisquel» es un programa de intervención en formato de juego de mesa que combina estrategias de psicoeducación y estimulación cognitiva. Está compuesto por un tablero, fichas y bloques temáticos de tarjetas con 1105 pruebas teórico-prácticas. Aunque «El Trisquel» incluye otros bloques temáticos adicionales, para el propósito de este estudio se utilizaron los bloques de salud mental, intervenciones sanitarias (higiene del sueño, alimentación), tabaquismo (información, prevención y tratamiento), habilidades sociales y pragmática de la comunicación, pruebas cognitivas manipulativas (praxis visoconstructiva, psicomotricidad fina y gruesa, comprensión verbal de órdenes escritas, secuenciación de tareas, memoria visual, evocación y reconocimiento de imágenes), pruebas cognitivas no manipulativas (subprocesos atencionales, memoria verbal, comprensión verbal, memoria visual, memoria operativa), pruebas de funciones ejecutivas (inhibición, planificación, toma de decisiones, actualización de la información), emociones (prosodia, expresión y reconocimiento emocional) y teoría de la mente. La dinámica y las normas del programa están descritas en el manual del profesional³⁴. Cada sesión está estructurada en cuanto al trabajo de los aspectos teórico-prácticos. Los bloques de tarjetas están ordenados numéricamente (de lo sencillo a lo complejo) por temas a tratar. La mayoría de las pruebas teórico-prácticas del programa de intervención pueden ser motivo de intervención terapéutica por parte del

profesional, realizando aclaraciones sobre algún concepto teórico o práctico, modificaciones conductuales de los comportamientos desadaptativos surgidos en los *role-playing* o modelado positivo de dichos comportamientos. El programa de intervención estuvo formado por 24 Sesiones de +/- 60 minutos de duración con el programa de intervención en formato de juego de mesa «El Trisquel» durante 3 meses y con una frecuencia semanal (2 sesiones a la semana). Las sesiones se llevaron a cabo en grupos de un máximo de 6/7 pacientes. Para una mayor detallada descripción del programa y sus características se recomienda la revisión⁵⁰.

Grupo control. Se creó un grupo control activo que realizó sesiones de estimulación cognitiva con técnicas de restitución de los subprocesos atencionales (tareas de lápiz y papel) con el mismo número de sesiones (24), con la misma duración (+/- 60 minutos) y frecuencia (2 sesiones a la semana) que el grupo experimental. Las sesiones se llevaron a cabo en grupos de un máximo de 6/7 pacientes. Al finalizar el estudio, a todos los sujetos del grupo control se les ofreció realizar el programa de rehabilitación del grupo experimental.

Análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo de los datos. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas se calcularon medias y desviaciones. Se comprobó la normalidad de las variables en cada uno de los grupos de estudio mediante el test de Shapiro-Wilks. Para la identificación de diferencias entre los dos grupos (experimental y control) se realizó el test U de Mann-Whitney o el test T para muestras independientes. Para la comparación pre-postintervención se utilizó el test de Wilcoxon o el test T para muestras relacionadas. También se calculó la D de Cohen para cuantificar el tamaño del efecto. Los programas utilizados fueron SPSS v.19 y G-power.

Resultados

El grupo experimental estaba formado por 13 personas con una edad media de $40,2 \pm 8,4$, de los cuales 11 (84,6 %) eran hombres y 2 (15,4 %) mujeres y su deterioro cognitivo MoCA medio fue de $21,3 \pm 3,5$.

El grupo control estaba formado por 11 personas con una edad media de $36,2 \pm 12,7$, de los cuales 9 (81,8 %) eran hombres y 2 (18,2 %) mujeres y su deterioro cognitivo MoCA medio fue de $21,3 \pm 2,7$.

La Tabla 2 muestra el análisis descriptivo de las variables sociodemográficas de cada grupo en las variables sociodemográficas. No hay diferencias significativas entre los grupos.

Tabla 2	Características sociodemográficas de la muestra		
	Grupo Trisquel N = 13	Grupo Control N = 11	p
Edad ^a	40,2±8,4	36,2±12,7	0,372 ^d
Sexo ^b			
Masculino	11 (84,6 %)	9 (81,8 %)	1000 ^c
Femenino	2 (15,4 %)	2 (18,2 %)	
Deterioro cognitivo (MOCA) ^b	21,3±3,57	21,3±2,73	0,838 ^c
Nivel de estudios ^b			
6-8 Años de escolaridad	2 (15,4 %)	4 (36,4 %)	0,357 ^c
9-12 Años de escolaridad	11 (84,6 %)	7 (61,1 %)	
Medicación ^b			
Psicolépticos	13 (100 %)	11 (100 %)	1000 ^c
Psicoanalépticos	8 (61,5 %)	8 (72,7 %)	0,679 ^c
Antiepilépticos	3 (23,1 %)	3 (27,3 %)	1000 ^c
Anticolinérgicos	9 (69,2 %)	4 (36,4 %)	0,217 ^c
Otros fármacos	4 (30,8 %)	3 (27,3 %)	1.000 ^c
Años de evolución desde el diagnóstico ^a	18±10,1	13±9,2	0,277 ^d
Numero de ingresos en el ultimo año ^a	0,6±0,9	0,8±1,1	0,848 ^c

^aValores expresados como media ± desviación estándar; ^bValores expresados en frecuencias y porcentajes; ^cTest exacto de Fisher; ^dTest T para muestras independientes; ^ePrueba U de Mann-Whitney

Diferencias intergrupales

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas preintervención entre los grupos Trisquel y control en relación con las variables sociodemográficas, clínicas y funcionales. En relación con el rendimiento cognitivo se encontraron diferencias medias intergrupo preintervención en el TMT-A ($p = 0,046$). En la evaluación postintervención no se encontraron diferencias medias intergrupo en las variables cognitivas, clínicas y funcionales.

Diferencias intragrupalas tras la intervención

En el rendimiento cognitivo del grupo Trisquel se encontraron diferencias medias intragrupo pre-postintervención estadísticamente significativas en el subtest de letras y números del WAIS-III ($p = 0,029$), con un tamaño del efecto moderado ($d = 0,623$) y en el índice de memoria de trabajo del WAIS-III ($p = 0,020$), con un tamaño del efecto moderado ($d = 0,743$). En las variables clínicas y funcionales, los análisis intragrupo pre-postintervención reflejan diferencias medias en percepción sintomatológica, mostrando una mejoría sin significación estadística, con un tamaño del efecto moderado en las dimensiones sintomatológicas de: obsesión/

compulsión ($d = 0,520$), índice de severidad global IGS ($d = 0,436$), total de síntomas positivos TSP ($d = 0,540$) y psicoticismo ($d = 0,395$). Obteniendo diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones de: percepción sintomatológica del SCL-90-R de sensibilidad interpersonal ($p = 0,015$), con un tamaño del efecto moderado ($d = 0,789$), e ideación paranoide ($p = 0,049$), con un tamaño del efecto moderado ($d = 0,419$), así como mejorías en el funcionamiento psicosocial medido a través del EEAG ($p = 0,020$), con un tamaño del efecto moderado ($d = 0,678$).

En el rendimiento cognitivo del grupo control se encontraron diferencias medias intragrupo pre-postintervención estadísticamente significativas en el índice de velocidad de procesamiento del WAIS-III ($p = 0,034$), con un tamaño del efecto moderado ($d = 0,740$). Y en las variables clínicas y funcionales, los análisis intragrupo pre-postintervención muestran mejorías con significación estadística en la percepción de la salud SF-36 ($p = 0,017$), con un tamaño del efecto grande ($d = 1,070$).

Las Tablas 3 y 4 recogen las puntuaciones medias y desviaciones típicas de cada grupo antes y después del tratamiento.

Tabla 3	Comparación intragrupos respecto al rendimiento cognitivo							
	Grupo Trisquel				Grupo Control			
	Pre	Post	p	d de cohen	Pre	Post	p	d de cohen
WAIS-III^a								
Clave de números	51,3±12,3	52,6±12,1	0,571	0,161	52,8±9,2	56,5±9,4	0,089	0,567
Aritmética	10,0±3,1	11,1±3,6	0,059	0,577	9,1±3,1	9,5±3,3	0,561	0,162
Dígitos	12,8±3,9	13,1±4,2	0,641	0,132	13,2±2,4	12,5±2,9	0,190	0,419
Búsqueda Símbolos	25,1±6,0	26,4±5,6	0,218	0,359	26,4±4,5	28,1±4,4	0,085	0,578
Letras y Números	7,4±2,3	8,6±2,4	0,029	0,623	4,2±1,3	4,4±0,9	0,659	0,141
Índice de memoria de trabajo	24,9±6,5	27,1±6,5	0,020	0,743	24,7±10,1	24,8±9,1	0,943	0,013
Índice de velocidad de procesamiento	16,4±3,7	17,1±3,1	0,312	0,025	16,5±5,6	17,7±4,7	0,034	0,740
STROOP^a								
Palabras	84,1±17,0	85,8±13,0	0,419	0,234	95,6±11,9	96,3±12,7	0,600	0,162
Colores	55,3±13,1	58,3±15,0	0,204	0,383	65,1±10,3	62,7±8,8	0,275	0,348
Palabra-color	33,7±7,2	36,9±6,7	0,214	0,363	37,9±10,1	40,1±9,3	0,126	0,503
TMT^a								
Parte A ^b	53,2±14,2	54,1±18,9	0,861	0,051	43,8±6,3	49,9±18,5	0,236	0,380
Parte B ^b	139,5±67,5	126,6±79,3	0,362	0,171	151,4±67,9	121,5±48,5	0,131	1,060
Fluidez Verbal^a								
Fonémica	28,4±8,6	28,7±10,7	0,894	0,038	32,3±12,2	31,9±8,9	0,866	0,052
Semántica	17,2±3,3	17,1±3,3	0,909	0,038	17,0±3,3	17,9±5,7	0,543	0,190

^aValores expresados como media ± desviación estándar; ^bEstas puntuaciones son inversas, es decir, una mayor puntuación implica un peor rendimiento

Tabla 4	Comparación intragrupos respecto a las variables clínicas y funcionales							
	Grupo Trisquel				Grupo Control			
	Pre	Post	p	d de cohen	Pre	Post	p	d de cohen
SCL-90-R^a								
Somatización ^b	1,1±0,8	0,9±0,5	0,207	0,289	1,0±0,8	1,0±0,8	0,990	0,004
Obsesión/compulsión ^b	1,9±1,0	1,5±0,8	0,085	0,520	1,6±0,5	1,8±0,7	0,387	0,272
Sensibilidad interpersonal ^b	1,4±0,8	0,9±0,7	0,015	0,789	1,0±0,8	1,2±0,9	0,312	0,322
Depresión ^b	1,6±0,9	1,3±0,7	0,099	0,395	1,5±0,8	1,6±0,8	0,330	0,308
Ansiedad ^b	1,3±0,8	1,2±0,7	0,758	0,087	1,3±0,6	1,3±0,8	0,884	0,046
Hostilidad ^b	0,5±0,6	0,3±0,4	0,181	0,295	0,4±0,4	0,8±0,6	0,102	0,524
Ansiedad fóbica ^b	1,0±0,8	0,8±0,8	0,135	0,300	0,8±0,8	1,0±0,9	0,414	0,257
Ideación paranoide ^b	1,4±1,0	0,9±1,0	0,049	0,419	0,9±0,6	1,4±0,9	0,071	0,611
Psicoticismo ^b	1,2 ±0,8	0,9 ±0,8	0,181	0,395	1,1±0,7	1,1±0,7	0,893	0,041
Índice general sintomático (GSI) ^b	1,3±0,7	1,1±0,6	0,055	0,436	1,1±0,5	1,2 ±0,68	0,383	0,275
Índice de malestar (PSDI) ^b	2,1±0,6	2,0±0,6	0,493	0,197	2,1±0,4	2,1±0,5	0,578	0,172
Total de síntomas positivos (PST) ^b	52,8±20,1	45,7±15,7	0,131	0,450	47,0±17,6	53,1±23,4	0,182	0,432
SF-36^a								
Puntuación total	54,6±15,4	58,7±16,6	0,584	0,171	56,7±16,6	64,4±19,3	0,017	1,070
EEAG^a								
Puntuación total	63,1±7,5	68,4±9,8	0,020	0,678	64,1±10,2	65,0±11,1	0,676	0,130

^aValores expresados como media ± desviación estándar; ^bEstas puntuaciones son inversas, es decir, una mayor puntuación implica un peor rendimiento

Discusión

El objetivo de este trabajo fue analizar el efecto del programa de intervención en formato de juego de mesa «El Trisquel» en personas con trastornos del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos con respecto al rendimiento cognitivo, la percepción sintomatológica y el funcionamiento diario, comparándolo con un grupo control.

Tras el programa de intervención en el grupo de intervención «El Trisquel» se encontraron mejorías en el rendimiento cognitivo (memoria operativa), en la sintomatología psicopatológica percibida (sensibilidad interpersonal e ideación paranoide) y en el funcionamiento psicosocial. En el grupo control se encontraron mejorías en el rendimiento cognitivo (velocidad de procesamiento) y en la percepción de la salud.

En relación con el funcionamiento cognitivo del grupo «El Trisquel», aunque en él solo se encontraron mejorías estadísticamente significativas en memoria operativa, este no debe ser considerado un resultado menor, ya que, por un lado, la memoria operativa es considerada un sistema que interviene en importantes procesos cognitivos, como la comprensión del lenguaje, la lectura, o el razonamiento, y, por otro, es considerada una de las funciones más afectadas en los trastornos del espectro de la esquizofrenia, estando estrechamente relacionada con la funcionalidad. Este hallazgo obtenido es congruente con estudios previos en los que se refieren mejorías en memoria operativa tras la realización de un programa de rehabilitación especializado^{51,52}. Estos resultados podrían explicarse por los efectos que un programa de intervención en formato de juego de mesa dinámico, estructurado, jerarquizado, con tareas específicas de memoria operativa y un *feedback* inmediato ha tenido en el funcionamiento cognitivo de los participantes. Por otro lado, la mejoría obtenida por el grupo control en velocidad de procesamiento está en la línea de otros estudios en los que se encuentran mejorías en esta propiedad de este dominio cognitivo, tras la realización de sesiones de estimulación cognitiva^{51,53}.

Con respecto a las variables clínicas podemos decir que la valoración de la sintomatología psicopatológica se considera útil para la valoración de cambios sintomáticos producidos por el tratamiento o para el seguimiento de diversos casos crónicos. En este sentido, la percepción sintomatológica del grupo «El Trisquel» es indicativa de una reducción de la sintomatología tras la intervención con «El Trisquel». Diferente a lo encontrado en el grupo control, donde se obtiene un aumento de la sintomatología psicopatológica percibida tras el tratamiento. Estos resultados dispares pueden tener que ver con la dinámica y las características de la

intervención del programa de intervención con «El Trisquel». Es decir, su formato de juego de mesa, contexto terapéutico motivador, orientada a habilidades sociales, utilización de diferentes técnicas de rehabilitación y con un enfoque integral. En este sentido, el concepto de contexto terapéutico ha sido un elemento central en el desarrollo de modelos holísticos de rehabilitación neuropsicológica debido a que permite aumentar la conciencia sobre la enfermedad, optimizar la capacidad de aprendizaje y facilitar el proceso de ajuste emocional⁵⁴. Por otro lado, cabe pensar que el trabajo de estimulación cognitiva tradicional basado en la realización de actividades de lápiz y papel, en los que prima la repetición sistematizada de ejercicios, no logra más mejorías por no ser una actividad especialmente motivadora y carecer de la interacción social o del trabajo específico de estimulación social, inherente a las actividades grupales orientadas a habilidades sociales.

En relación al funcionamiento psicosocial en la esquizofrenia, la literatura refiere dificultades en la actividad social, laboral o escolar^{1,3}. En nuestro trabajo, en la línea de otros estudios referenciados en la literatura^{26,51}, solo el grupo «El Trisquel» obtuvo una mejoría estadísticamente significativa en el funcionamiento psicosocial. Estas mejorías están en la línea de los resultados obtenidos en publicaciones en las que se ha obtenido un impacto significativo en las actividades de la vida diaria del paciente tras la realización de un programa específico de intervención^{26,27,51,55}. Los resultados encontrados en el grupo control están en la línea de otros trabajos en los que se han descrito mejorías en el rendimiento cognitivo tras la rehabilitación, sin llegar a producir mejoras en el rendimiento sintomatológico y funcional⁵².

Una de las alteraciones más típicas de los trastornos mentales es la falta de conciencia de enfermedad, aspecto que además suele ser indicador de un peor pronóstico. En la práctica clínica se aplica el término «falta de *insight*» cuando existe desacuerdo entre el profesional y el paciente en cuanto al problema mental que se presenta y a la necesidad de tratamiento. En este sentido, aunque el grupo «El Trisquel» experimenta una mejoría en el rendimiento cognitivo, la percepción sintomatológica y la funcional psicosocial, tras el tratamiento solo obtiene una leve mejoría en la percepción de la salud (SF-36) y esto podría ser interpretado como un ajuste del *insight*. Por otro lado, el grupo control, que experimenta una mejora en rendimiento cognitivo y un empeoramiento en la percepción sintomatológica, considera que su percepción de la salud (SF-36) es mucho mejor que antes de iniciar el programa. Es decir, aunque refieren tener mayor presencia de síntomas psicopatológicos en su funcionamiento diario, consideran que no tienen implicaciones en su salud, y esto podría ser interpretado como un desajuste del *insight*.

Del presente estudio se desprenden importantes implicaciones para la investigación y la práctica clínica. Proporciona información explícita para la planificación de futuros estudios (selección de la muestra, protocolo de evaluación, procedimiento, análisis de los resultados) y evidencias de su viabilidad. Representa un ejemplo de cómo un programa de intervención en formato de juego de mesa puede generar un contexto terapéutico motivador que induce mejorías en el rendimiento cognitivo, la percepción sintomatológica y el funcionamiento psicosocial. Puede considerarse una herramienta versátil y dinámica que cada profesional puede adaptar a sus necesidades diarias de intervención.

Los hallazgos del presente trabajo deben considerarse preliminares y ser interpretados con cautela. Estudios futuros deben tener en cuenta las diversas limitaciones que presenta, como el no haber incluido medidas de habilidades sociales, cognición social e *insight* y no realizar evaluaciones de seguimiento. Estudios futuros deberían programar periodos de seguimiento, incluir instrumentos de evaluación de cognición social¹³, habilidades sociales e *insight* y emplear variables que permitieran mejorar la representatividad de la muestra con un porcentaje mayor de mujeres y muestras más amplias.

Conclusiones

Los resultados de este estudio nos permiten concluir que el programa de intervención en formato de juego de mesa «El Trisquel» puede ser considerado una herramienta de rehabilitación eficaz para inducir mejoras en el funcionamiento de la memoria operativa, en las dimensiones sintomatológicas de sensibilidad interpersonal e ideación paranoide y en el funcionamiento psicosocial en pacientes con diagnóstico de trastorno del espectro de la esquizofrenia.

Financiamiento y divulgación

Nuestra investigación fue apoyada por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) a través de la subvención P16 / 00405 y el Ministerio de Salud, Igualdad y Política Social - Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas a través de la subvención número 20171054 otorgada a José Manuel Olivares; el número de subvención de la Agencia de Conocimientos de Salud (ACIS) PRIS2-17 y la Red Gallega para la Investigación de la Demencia (GAIN) a través del número de subvención IN607C-2017/02 otorgado a Carlos Spuch. Finalmente, este trabajo también fue apoyado por el programa de consolidación y estructura de unidades de investigación competitivas a través del número de subvención IN607B 2018/17.

Agradecimientos

Los autores quieren agradecer la colaboración de los profesionales y pacientes del Centro de Rehabilitación Psicosocial de la Asociación de Familiares y Enfermos Mentales LENDA de Redondela y del hospital de día del hospital Nicolás Peña de Vigo, que han hecho posible llevar a cabo el presente estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Bibliografía:

1. de Familiares, C. E. D. A. y Enfermos Mentales (FEAFES). Salud Mental y Medios de Comunicación: Guía de Estilo. FEAFES;2008.
2. Tolman, A. W., & Kurtz, M. M. Neurocognitive predictors of objective and subjective quality of life in individuals with schizophrenia: a meta-analytic investigation. *Schizophrenia Bulletin*.2010;38(2); 304-315.
3. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edn. Arlington, VA: American Psychiatric Association; 2013.
4. Prieto, J. Á. A. *Estrategia en salud mental del Sistema Nacional de Salud*. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.
5. Oliva-Moreno, J., López-Bastida, J., Osuna-Guerrero, R., Montejo-González, A. L., & Duque-González, B. The costs of schizophrenia in Spain. *The European Journal of Health Economics*. 2006; 7(3);179-184.
6. Keefe, R. S. The longitudinal course of cognitive impairment in schizophrenia: an examination of data from premorbid through posttreatment phases of illness. *The Journal of clinical psychiatry*. 2014; 75, 8-13.
7. Zhou, Y., Liu, J., Driesen, N., Womer, F., Chen, K., Wang, Y. Et al. White Matter Integrity in Genetic High-Risk Individuals and First-Episode Schizophrenia Patients: Similarities and Disassociations. *BioMed research international*, 2017.
8. Dudek, D., Zieba, A., Jawor, M., & Elverson, D. J. Estilo específico de pensamiento genérico y el curso de la depresión mayor en hombres y mujeres: un estudio de tres años en Polonia. *Revista chilena de neuro-psiquiatria*. 2000; 38(1);15-22.
9. Zhang, Z., Zhang, R., Qin, P., & Tan, L. Cognitive dysfunction and negative symptoms in patients with schizophrenia and their first-degree relatives from simplex and multiplex families. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*.2018; 14, 3339.
10. Piñón-Blanco, A Blanco, A., Álvarez Couñago, M.C., Torres Rincón, T., Vázquez Batan, P., & Otero Lamas, F. Perfil neu-

- ropsicológico de pacientes con diagnóstico de trastorno del espectro de la esquizofrenia. *Revista de Discapacidad, Clínica y Neurociencias (RDCN)*.2018;5(1);1-14.
11. Palomares, N., García-Andrade, R., Arza, R., Portella, M. J., Díaz-Marsá, M., López-Micó, C. et al. Perfil neuropsicológico en primeros episodios de esquizofrenia y trastorno límite de la personalidad: un estudio comparativo. *Actas Espanolas de Psiquiatria*. 2019; 47(1).
 12. Penadés, R., Catalán, R., Puig, O., Masana, G., Pujol, N., Navarro, V. et al. Executive function needs to be targeted to improve social functioning with Cognitive Remediation Therapy (CRT) in schizophrenia. *Psychiatry research*.2010; 177(1); 41-45.
 13. Fett, A. K. J., Viechtbauer, W., Penn, D. L., van Os, J., & Krabbendam, L. The relationship between neurocognition and social cognition with functional outcomes in schizophrenia: a meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*,2011;35(3);573-588.
 14. Rodríguez-Jimenez, R., Fernández-Garcimartín, H., Bagnéy, A., Dompablo, M., Torio, I et al. Cognición y Esquizofrenia: de la Neurocognición a la Cognición Social. *Psilogos*.2013;11(1);10-24.
 15. Wolnik, L. Rehabilitación de las Funciones Ejecutivas en la Esquizofrenia: Una revisión sistemática. *Revista de Discapacidad, Clínica y Neurociencias*.2018; 5(1);31-57.
 16. Sánchez, P., Peña, J., Bengoetxea, E., Ojeda, N., Elizagárate, E., Ezcurra, et al. Improvements in negative symptoms and functional outcome after a new generation cognitive remediation program: a randomized controlled trial. *Schizophrenia bulletin*,2013;40(3);707-715.
 17. Bon, L., & Franck, N. The impact of cognitive remediation on cerebral activity in schizophrenia: Systematic review of the literature. *Brain and behavior*.2018; 8 (3).
 18. Isaac, C., & Januel, D. Neural correlates of cognitive improvements following cognitive remediation in schizophrenia: a systematic review of randomized trials. *Socioaffective neuroscience & psychology*.2016; 6(1), 30054.
 19. Thorsen, A. L., Johansson, K., & Løberg, E. M. Neurobiology of cognitive remediation therapy for schizophrenia: a systematic review. *Frontiers in psychiatry*.2014; 5.
 20. Sánchez, H. S. Rehabilitación cognitiva en la esquizofrenia. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*.2012; 2(1); 80-129.
 21. Lemos Giráldez, S., Vallina Fernández, O., Fernández Iglesias, P., Fonseca Pedrero, E., & Paino, M. Bases clínicas para un nuevo modelo de atención a las psicosis. *Clínica y Salud*. 2010; 21(3);299-318.
 22. McGurk, S. R., Twamley, E. W., Sitzer, D. I., McHugo, G. J., & Mueser, K. T. A meta-analysis of cognitive remediation in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*. 2007;164(12); 1791-1802.
 23. Crespo-Facorro, B., Bernardo, M., Argimon, J. M., Arrojo, M., Bravo-Ortiz, M. F., Cabrera-Cifuentes, et al. Eficacia, eficiencia y efectividad en el tratamiento multidimensional de la esquizofrenia: proyecto Rethinking. *Revista de Psiquiatria y Salud Mental*. 2017;10(1);4-20.
 24. Penadés, R., Catalán, R., Salamero, M., Boget, T., Puig, O., Guarch, J. Et al. Cognitive remediation therapy for outpatients with chronic schizophrenia: a controlled and randomized study. *Schizophrenia research*.2006; 87(1);323-331.
 25. López-Luengo, B., & Vázquez, C. Effects of attention process training on cognitive functioning of schizophrenic patients. *Psychiatry Research*.2003; 119(1), 41-53.
 26. Ojeda, N., Peña, J., Bengoetxea, E., García, A., Sánchez, P., Elizagárate, E. et al. Evidencias de eficacia de la rehabilitación cognitiva en psicosis y esquizofrenia con el programa REHACOP. *Rev Neurol*. 2012; 54, 577-86.
 27. Vázquez-Campo, M., Maroño, Y., Lahera, G., Mateos, R., & García-Caballero, A. e-Motional Training®: Pilot study on a novel online training program on social cognition for patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research.Cognition*.2016; 4, 10-17.
 28. Gauthier, A., Kato, P. M., Bul, K. C., Dunwell, I., Walker-Clarke, A., & Lamer, P. Board games for health: A systematic literature review and meta-analysis. *Games for health journal*. 2019; 8(2);85-100.
 29. Nakao, M. Special series on "effects of board games on health education and promotion" board games as a promising tool for health promotion: a review of recent literature. *BioPsychoSocial medicine*.2019; 13(1);5.
 30. Zhou, J., Chittum, R., Johnson, k., Poppen, R., Guercio, J. & Mcmorrow, M. The utilization of a game format to increase knowledge of residuals among people with acquired brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*. 1996; 1(1):51-61. Doi: 10.1097/00001199-199602000-00007.
 31. Caballero-Coulon, M.C., Ferri-Campos, J., García-Blázquez, M.C., Chirivella-Garrido, J., Renau-Hernández, O., Ferri-Salvador et al. Un instrumento para mejorar la conciencia de enfermedad en pacientes con daño cerebral adquirido. *REV NEUROL*. 2007; 44(6): 334-338.
 32. Torres, A., Mendez, L., Merino H. & Morán, E. Rehab Rounds: Improving Social Functioning in Schizophrenia by Playing the Train Game. *Psychiatric Services*. 2002;53(7),799-802. doi.org/10.1176/appi.ps.53.7.799.
 33. Fleming, T. M., Bavin, L., Stasiak, K., Hermansson-Webb, E., Merry, S. N., Cheek, C. et al. Serious games and gamification for mental health: current status and promising directions. *Frontiers in psychiatry*; 2017; 7, 215.
 34. Piñón-Blanco, A. *Juegos Terapéuticos: El Trisquel*. Vigo: Concello de Vigo;2014.
 35. García-Torres, A., Vergara-Moragues, E. & Vergara-Moragues, A. Proyecto GALA. Un estudio piloto de evaluación e intervención neuropsicológica en el Hogar GERA-SA. En A. Piñón Blanco, *Juegos Terapéuticos: El Trisquel*. Vigo: Concello de Vigo; 2014; 295-312.

36. Piñón-Blanco, A., Otero-Lamas, F., Vázquez-Justo, E., Guillén-Gestoso, C., Domínguez-González, P. & Cabre-ra-Riande, J. Programa holístico de rehabilitación neuropsicológica para personas con déficits neuropsicológicos asociados al consumo de drogas (PHRN.DROG). Cádiz: Instituto de Formación Interdisciplinar, Universidad de Cádiz; 2013.
37. Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I. Et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005; 53(4);695-699.
38. Ojeda, N., Del, R. P., Ibarretxe-Bilbao, N., Schretlen, D. J., & Pena, J. Montreal Cognitive Assessment Test: normalization and standardization for Spanish population. *Revista de neurología*. 2016;63(11);488-496.
39. Wechsler, D. *Escala de inteligencia Wechsler para Adultos III*. Madrid; 2001.
40. Golden, C. J. Stroop: Test de colores y palabras. (3ª Ed.). Madrid: TEA Ediciones; 2001.
41. Rognoni, T., Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R. M., Calvo, L et al. Spanish normative studies in young adults (NEURONORMA young adults project): Norms for Stroop Color-Word Interference and Tower of London-Drexel University tests. *Neurología (English Edition)*.2013; 28(2);73-80.
42. Reitan, R.M. & Wolfson, D. *The Halstead- Reitan Neuropsychological Test Battery: Theory and Clinical Interpretation*. Tucson, Arizona: *Neuropsychology Press*;1993.
43. Tamayo, F., Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R. M., Rognoni, T. et al. Spanish normative studies in a young adult population (NEURONORMA young adults project): Guidelines for the span verbal, span visuo-spatial, Letter-Number Sequencing, Trail Making Test and Symbol Digit Modalities Test. *Neurología (English Edition)*.2012;27(6);319-329.
44. Benton, A. & Hamsher, K. S. *Multilingual aphasia examination*. Iowa: Universidad de Iowa;1989.
45. Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R. M., Rognoni, T., Calvo, L., et al. Estudios normativos españoles en población adulta joven (proyecto NEURONORMA jóvenes): normas para los test de fluencia verbal. *Neurología*. 2013; 28(1) ;33-40.
46. Derogatis, L. SCL-90-R, administration, scoring and procedures manual for the R (revised) version. Baltimore. Johns Hopkins University, School of Medicine; 1977.
47. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 3rd ed., rev. Washington DC; *American Psychiatric Association*; 1987.
48. Ware, John E. SF-36 health survey: manual and interpretation guide. *Health Institute*; 1993.
49. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. BOE núm. 298 de 14 de Diciembre de 1999.
50. Piñón-Blanco, A. Rehabilitation Program for Deficit Awareness «The Trisquel». *Journal of Psychology and Clinical Psychiatry*. 2017; 7(3): 00440. DOI: [10.15406/jpcpy.2017.07.00440](https://doi.org/10.15406/jpcpy.2017.07.00440)
51. Rodríguez-Blanco, L., Lubrini, G., Vidal-Marino, C., & Rios-Lago, M. Efficacy of cognitive rehabilitation of attention, executive functions, and working memory in psychotic disorders: A systematic review. *Actas Esp Psiquiatr*.2017; 45(4);167-178.
52. Hargreaves, A., Dillon, R., Anderson-Schmidt, H., Corvin, A., Fitzmaurice, B., Castorina, M. et al. Computerised working-memory focused cognitive remediation therapy for psychosis—A preliminary study. *Schizophrenia research*. 2015;169(1-3);135-140.
53. McGurk SR, Mueser KT. Response to cognitive rehabilitation in older versus younger persons with severe mental illness. *Am J Psychiatr Rehabil*.2008; 11: 90-105.
54. Ben-Yishay, Y., & Prigatano, G. P. Cognitive remediation; 1990.
55. Lanfredi, M., Deste, G., Ferrari, C., Barlati, S., Magni, L. R., Rossi, R. et al. Effects of cognitive remediation therapy on neurocognition and negative symptoms in schizophrenia: an Italian naturalistic study. *Cognitive neuropsychiatry*. 2017;22(1);53-68.