

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**



TESIS

**CAMBIOS EN EL PROCESO COGNITIVO DE PERCEPCIÓN
VISUAL EN PACIENTES CON TRASTORNOS PSICÓTICOS**

PRESENTA

LIC. DANIELA HAYDÉ ROMERO GUERRA

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN EN COGNICIÓN Y
EDUCACIÓN**

ABRIL, 2018

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO



TESIS

**CAMBIOS EN EL PROCESO COGNITIVO DE PERCEPCIÓN VISUAL
EN PACIENTES CON TRASTORNOS PSICÓTICOS**

PRESENTA

LIC. DANIELA HAYDÉ ROMERO GUERRA

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN EN COGNICIÓN Y
EDUCACIÓN**

DIRECTOR DE TESIS

DRA. XÓCHITL ORTIZ JIMÉNEZ

CO-DIRECTOR DE TESIS

DRA. ALICIA VÉLEZ GARCÍA

MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO,

ABRIL DE 2018

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN EN COGNICIÓN Y
EDUCACIÓN**

La presente tesis titulada “Cambios en el proceso cognitivo de percepción visual en pacientes con trastornos psicóticos” presentada por Daniela Haydé Romero Guerra ha sido aprobada por el comité de tesis.

Dra. Xóchitl A. Ortiz Jiménez
Director de tesis

Dra. Alicia Vélez García
Co-Director de tesis

Dr. Víctor Manuel Padilla Montemayor
Revisor de tesis

Monterrey, Nuevo León, México, 12 de Abril de 2018

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi esposo y mi pequeña hija Sarah, quienes son parte fundamental de mi vida, que continuamente me motivan a seguir desarrollándome y alcanzando mis metas.

A mis padres, quienes han continuado apoyándome a lo largo de mi vida, por enseñarme, educarme y guiar mis pasos en todas las etapas de mi vida.

A mis hermanas quienes me han regalado su compañía y apoyo constante para alcanzar esta meta.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento principalmente a la Dra. Xóchitl Órtiz quien además de contribuir en asesorarme y dirigir mi tesis, fue un apoyo constante y comprensivo a lo largo de este proceso. Me ha brindado un ejemplo invaluable de trabajo constante y sobretodo de integridad profesional. Le agradezco Doctora, por todo su tiempo, su confianza, compañía y por compartirme de sus conocimientos.

Así como a la Dra. Alicia Vélez, quien acepto formar parte del Comité Revisor de mi Tesis. Le agradezco infinitamente por invertir su valioso tiempo en la revisión tan detallada, por su asesoría y sobre todo por sus recomendaciones que han ayudado a mejorar la calidad de mi trabajo.

De igual forma, quiero expresar un agradecimiento al Dr. Víctor Padilla, quien forma parte del Comité de Tesis y quien a lo largo de la maestría me brindo de su apoyo y acertado consejo.

A la Dra. María Concepción Rodríguez, a quien le agradezco su apoyo, guía y enseñanzas a lo largo de la Maestría. Por siempre estar apoyándonos y alentándonos a dar lo mejor de nosotros.

Agradezco al Dr. Stefan Fernández, Jefe del Departamento de Psiquiatría del Hospital Universitario, y al Dr. Erasmo Saucedo, Coordinador de Investigación del Departamento de Psiquiatría, quienes me brindaron su confianza y apoyo para la realización de este proyecto de investigación.

A mis compañeros de generación, profesores, pasantes, practicantes de la trayectoria en neuropsicología, a los pacientes y a todas las personas que contribuyeron de una forma u otra en la realización de este trabajo.

RESUMEN

La percepción visual es la capacidad de reconocer los objetos en función de su forma, patrón y color, y está involucrada en diversos procesos cognitivos que se emplean en las actividades de la vida diaria. El conocer las alteraciones en la percepción visual en pacientes con Trastornos Psicóticos contribuye al estudio de la etiología de esta enfermedad. El diseño del estudio es de tipo cuantitativo, no experimental, descriptivo, transversal. La muestra es no probabilística de 30 participantes, distribuidos en tres grupos: 10 pacientes con esquizofrenia, 10 pacientes con otro trastorno psicótico (trastorno bipolar) y un grupo control de 10 sujetos sanos, a los que se les aplicó el Test de Retención Visual de Benton (TRVB). Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS versión 22. Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de las variables sociodemográficas y la prueba de X^2 para las variables categóricas; para la comprobación de los objetivos se utilizó estadística inferencial, empleándose pruebas no paramétricas como la prueba Kruskal-wallis y la U de Mann-Whitney, se realizó la prueba t-student para la comparación entre grupos. Los resultados mostraron que existen alteraciones en la percepción visual de los pacientes con esquizofrenia, ya que presentaron diferencias significativas, en la comparación con los otros grupos, para el total de errores en las pruebas de copia ($\chi^2= 6.75$ $p= 0.034$), memoria inmediata ($\chi^2= 11.33$ $p= 0.003$) y memoria diferida ($\chi^2= 7.51$ $p= 0.023$). Se discuten las implicaciones en la vida diaria de las alteraciones en la percepción visual y en la memoria visual de los pacientes con patología psiquiátrica.

Palabras clave: Percepción Visual, Esquizofrenia, Trastorno Psicótico, Alteración Cognitiva, Neurocognición, Memoria Visual.

ABSTRACT

Visual perception is the ability to recognize objects according to their shape, pattern and color, and is involved in various cognitive processes that are used in the activities of daily life. Knowing the visual perception alterations in patients with Psychotic Disorders contributes to the study of the etiology of this disease. The study design is quantitative, not experimental, descriptive, transversal. The sample is non-probabilistic of 30 participants, divided into three groups: 10 patients with schizophrenia, 10 patients with another psychotic disorder (bipolar disorder) and a control group of 10 healthy subjects, to whom the Benton Visual Retention Test (TRVB) was applied. The data were analyzed with the statistical package SPSS version 22. Descriptive statistics were used for the analysis of sociodemographic variables and the X^2 test for categorical variables; inferential statistics were used for verify the objective of the investigation, using non-parametric tests such as the Kruskal-wallis test and the Mann-Whitney U test, the t-student test was carried out for comparison between groups. The results showed that there are alterations in the visual perception of patients with schizophrenia, since they presented significant differences, in the comparison with the other groups, for the total errors in the copy tests ($\chi^2 = 6.75$ $p = 0.034$), immediate memory ($\chi^2 = 11.33$ $p = 0.003$) and recall memory ($\chi^2 = 7.51$ $p = 0.023$). The discussion is about the implications in the daily life of the alterations in the visual perception and visual memory of the patients with psychiatric pathology.

Key words: Visual Perception, Schizophrenia, Psychosis, Cognitive Deficit, Neurocognition, Visual Memory.

INDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
CAPÍTULO I	11
INTRODUCCIÓN	11
Definición del Problema.....	14
Justificación	16
Objetivo General.....	18
Objetivos específicos:.....	18
Hipótesis:.....	19
Limitaciones y Delimitaciones.....	19
CAPÍTULO II	21
MARCO TEÓRICO	21
Trastornos psicóticos.....	21
<i>Esquizofrenia</i>	24
PROCESOS COGNITIVOS.....	28
Percepción Visual	28
<i>La percepción visual en pacientes con Esquizofrenia</i>	34
<i>Evaluación Neuropsicológica en Esquizofrenia</i>	37
CAPÍTULO III	42
MÉTODO	42
Participantes:.....	42
<i>Criterios de Inclusión</i>	44
<i>Criterios de Exclusión</i>	44
Instrumentos.....	45
<i>Cuestionario de Datos Generales</i>	45
<i>Test de Retención Visual de Benton (TRVB)</i>	45
<i>PANSS (Positive and Negative Symptoms Scale for Schizophrenia)</i> :.....	48
Procedimiento.....	50
<i>Recolección de la muestra</i>	50
<i>Aplicación de los instrumentos</i>	52
Consideraciones éticas.....	53
Análisis de Datos.....	54

CAPÍTULO IV.....	55
RESULTADOS.....	55
Características Sociodemográficas.....	55
Descripción de la percepción visual de acuerdo al grupo.....	58
Comparación entre grupos.....	61
Comparación de tipos de errores entre grupos.....	66
CAPITULO V.....	69
DISCUSION Y CONCLUSIONES.....	69
Recomendaciones para futuros estudios.....	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparativa de modelos teóricos de tipo categórico acerca de la Psicosis.....	22
Tabla 2. Comparativa de criterios diagnósticos de la Esquizofrenia.....	25
Tabla 3. Características Sociodemográficas	57
Tabla 4. Frecuencia por tipo de tratamiento	58
Tabla 5. Descripción de medias obtenidas en el Grupo A- pacientes con Esquizofrenia dependiendo de proceso evaluado en el Test de Benton.....	59
Tabla 6. Descripción de medias obtenidas en el Grupo B- pacientes con Trastorno Bipolar dependiendo de proceso evaluado en el Test de Benton	60
Tabla 7. Descripción de medias obtenidas en el Grupo Control, dependiendo de proceso evaluado en el Test de Benton.....	61
Tabla 8. Medias por grupo para los tipos de errores en la Aplicación C- Copia del Test de Benton	62
Tabla 9. Medias por grupo para los tipos de errores en la Aplicación B- Memoria Inmediata del Test de Benton.	64
Tabla 10. Medias por grupo para los tipos de errores en la Aplicación A- Memoria Diferida del Test de Benton.....	65
Tabla 11. Resultados de la comparación entre grupos de los tipos de errores obtenidos en los distintos procesos evaluados con el Test de Benton.....	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Sistema Aferente Visual desde el ojo hasta la corteza estriada.....	30
Figura 2: Rutas del procesamiento visual.....	31
Figura 3: Vías cerebrales implicadas en el análisis a detalle y global del procesamiento visual.....	36
Figura 4- Distribución de Medias de tipos de errores por grupos	63
Figura 5: Distribución de Medias obtenidas en la Memoria Inmediata.....	64
Figura 6: Distribución de Medias obtenida en la Memoria Diferida	66

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Los trastornos mentales están presentes en todas las regiones del mundo y contribuyen a la morbilidad y mortalidad prematura, así como al deterioro funcional de la población. En 2011 la Organización Mundial de la Salud [OMS] reporta que una de cada cuatro personas sufrirá al menos un trastorno mental a lo largo de su vida, y aproximadamente un 14% de la morbilidad es atribuible a este tipo de padecimientos.

En nuestro país, la incidencia de trastornos psiquiátricos es elevada, según la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica Mexicana el 28% de la población general presenta un padecimiento mental (Medina-Mora et al., 2003). Otros estudios estiman que el 15% de la población adulta llega a padecer algún tipo, de los cuales sólo el 3% llega a ser atendido por un médico especialista (Campuzano, Hernández-Álvarez, González & Hernández-Girón, 2014).

De los padecimientos psiquiátricos, los Trastornos del espectro de la Esquizofrenia se consideran los más graves por su sintomatología y el deterioro funcional que producen. También se considera que tienen un componente genético en su etiopatogenénesis, y que la característica que los define es la presencia de síntomas psicóticos (Guilera, Pino, Gómez-Benito & Rojo, 2012; Janicak, Marder, Randon & Goldman, 2014). Específicamente, la esquizofrenia es un trastorno mental con un amplio rango de síntomas

cognitivos y no cognitivos, y un curso variable, que usualmente afecta a jóvenes adultos produciendo una discapacidad funcional a través de la vida (Frith, 1992; Janicak et al., 2014). Además de este trastorno, existen otros diagnósticos de acuerdo al DSM-V que comparten como similitud la sintomatología diagnóstica, como lo es el Trastorno Bipolar, el Trastorno Depresivo Mayor con síntomas psicóticos, en lo sucesivo se denominaran Otros Trastornos Psicóticos para facilitar su distinción.

No obstante que las alucinaciones visuales son uno de los síntomas principales de la Esquizofrenia, existen otros cambios sutiles en la percepción visual (Talpos et al., 2015) que pueden prevalecer a pesar del tratamiento sintomático de la enfermedad. Dentro de estos cambios se encuentra el deterioro en la percepción de la organización figura-fondo, la integración de los objetos y en el cambio de atención entre objetos (Smid et al., 2013; Talpos et al., 2015).

Respecto a la integración visual, Tibber y colaboradores (2015) reportan que los pacientes con esquizofrenia presentan deterioro en la integración y orientación de la información visual. También se ha encontrado que, en comparación con otros trastornos psiquiátricos, como el dismórfico corporal y el obsesivo compulsivo, en la esquizofrenia existe mayor deterioro en el componente de organización perceptual (Silverstein et al., 2015).

Existen estudios que se han enfocado en identificar si determinado tipo de tratamiento farmacológico puede llegar a influir en la capacidad de percepción visual. Un estudio que compara el tratamiento con antipsicótico de primera y segunda generación reporta que los que recibían medicamentos

de primera generación presentaban un desempeño más pobre en tareas de percepción visual (Kucharska-Pietura, Mortimer, Tylec & Czernikiewicz, 2012).

Otros estudios se han enfocado en el procesamiento visuo-perceptivo, como la respuesta pupilar y la ejecución en tarea de copia, han encontrado que los pacientes con Esquizofrenia tratados con algún tipo de antipsicótico, reportan un procesamiento visual diferente, específicamente en la percepción de las formas de los objetos y cambios en el pensamiento conceptual, comparados con grupos control (Kimhy et al., 2007; Minassian, Granholm, Verney & Perrey, 2005; Romera & Gurpequi, 2001).

Las alteraciones cognitivas que presentan los pacientes del espectro de la esquizofrenia, se relacionan con un deterioro en el funcionamiento cotidiano y por ende en su calidad de vida. Se ha descrito un deterioro significativo en tres áreas principales del funcionamiento: área social, ocupacional y en la adquisición de habilidades para la vida cotidiana independiente (Pardo, 2005). Dentro de las dificultades que se han detectado es en la capacidad de captar las claves sociales que contribuyen a tener un mejor entendimiento de los intercambios sociales, actividades que impliquen el uso de la memoria como recordar tomar la medicación, realizar una lista de compras, el aprendizaje de habilidades para desempeñar una actividad laboral, etc. (Lepage, Bodnar & Bowie, 2014; Pardo, 2005).

El presente trabajo pretende identificar la presencia de anomalías en el proceso cognitivo de percepción visual de pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y otros trastornos psicóticos. Se busca distinguir las

características del proceso de percepción visual dependiendo del tipo de psicopatología.

Definición del Problema

La percepción es el conjunto de procesos mediante los cuales se reconoce, organiza y se asigna un significado a las sensaciones que se reciben de los estímulos ambientales por medio de los diferentes canales sensoriales (Mendoza, 2011; Stenberg & Stenberg, 2012). El concepto de percepción visual se refiere a la capacidad de reconocimiento de los objetos en función de su forma, patrón y color (Irani, 2011).

En una persona sin dificultad en el área de la percepción visual, las habilidades visuoespaciales y visuoperceptuales desempeñan un papel importante en el funcionamiento diario (Scott & Schoenberg, 2011). Es un proceso típicamente automático del cual se tiene poca consciencia; sin embargo, continuamente se procesa la información visual, llegando a realizar identificaciones y análisis de estímulos visuales complejos. Esta característica automática hace que la percepción visual sea un proceso básico en la codificación de la información y por consiguiente en la respuesta que se tiene hacia el medio ambiente (Stenberg & Stenberg, 2012).

En este sentido, cuando existe alguna interferencia o afectación a nivel de la percepción visual, ocurren alteraciones en los procesos cognitivos complejos, como son en las funciones ejecutivas. Esto se produce debido a la falta de procesamiento de elementos básicos en los estímulos visuales y/o

de las características más complejas e integradoras de la identificación de objetos, caras o escenas familiares (Scott & Schoenberg, 2011), lo que conlleva un deterioro del funcionamiento de la vida diaria de las personas.

Existen trastornos del sistema nervioso central que están asociados con múltiples cambios en la percepción visual, como ocurre en la Esquizofrenia, la enfermedad de Alzheimer y los Trastornos del Espectro Autista (Green et al., 2009 en Talpos et al., 2015; Smid et al., 2013).

Es importante mencionar que existen estudios que informan sobre las diversas alteraciones en los procesos viso-perceptuales y viso-espaciales de los pacientes con esquizofrenia. Se reporta que estos pacientes muestran una preferencia por el procesamiento y análisis de la información visual de tipo específico, ya que se centran en detalles menores y muestran dificultad en la flexibilidad del escaneo visual (Landgraf et al., 2011); otros autores consideran este tipo de análisis más como parte de una deficiencia en la integración del contexto en su análisis y procesamiento visual (Butler et al., 2008; Silverstein & Keane, 2011; Silverstein, et al., 2012; Orellana, Slachevsky & Silva, 2006).

Por otro lado, la esquizofrenia es un padecimiento crónico que conlleva un tratamiento a largo plazo, que generalmente implica el uso de fármacos específicos. Se conoce que este tipo de tratamiento tiene numerosos efectos físicos adversos, como el riesgo de presentar problemas metabólicos, incremento exponencial en el peso, síntomas extrapiramidales (temblor fino, sialorrea, etc.) (NICE, 2014). Sin embargo, aún es poco conocido el efecto de estos fármacos en las funciones cognitivas, por lo que

es importante continuar estudiando la influencia de los fármacos utilizados y los efectos que producen en los pacientes.

Dentro de los hallazgos en esta área, se reportan cambios respecto a la ejecución en tareas de percepción visual al comparar pacientes que reciben tratamiento con antipsicóticos de primera y segunda generación (Kucharska-Pietura et al., 2012). También se reportan diferencias en el procesamiento visual de las formas de los objetos y cambios en el pensamiento conceptual, comparando pacientes con y sin patología psiquiátrica (Kimhy et al., 2007; Minassian, Granholm, Verney & Perrey, 2005; Romera & Gurpequi, 2001).

Por tanto, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué diferencias existen en la percepción visual de pacientes con diferente tipo de trastorno psicótico y en personas que no presentan esta patología?

Justificación

Las enfermedades mentales tienen consecuencias sociales y económicas importantes tanto para quienes las padecen, como para sus familiares y la comunidad a la que pertenecen; asociándose como causal de un alto porcentaje –del 70 al 90%- del índice de desempleo mundial (IESM & OMS, 2011; Medina-mora et al., 2003; OMS, 2011). Esto convierte a los

pacientes con padecimientos psicológicos y psiquiátricos en un grupo sumamente vulnerable, cuyas características favorecen la desigualdad en cuanto a oportunidades a lo largo de la vida.

Aunado a esto, hay que considerar como la propia evolución de la enfermedad produce cierto deterioro en las capacidades funcionales de estos pacientes. En la esquizofrenia se ha detectado ciertas modificaciones en funciones neuropsicológicas como en los procesos de percepción visual, la atención y memoria, así como en la planeación, análisis y síntesis de la información (Silverstein, 2015).

Existen estudios que reportan cambios en el desarrollo esperado de las funciones ejecutivas en trastornos psicóticos distintos a la Esquizofrenia (Bagnati, 2004; Benabarre et al., 2003). Aunque, se han descrito perfiles neuropsicológicos de pacientes con trastorno bipolar en donde se han encontrado alteraciones en los procesos atencionales y de memoria (Bagnati, 2004; Benabarre et al., 2003), aún se conoce poco respecto a la percepción visual y sus alteraciones en este tipo de patología (Benabarre et al., 2003).

El proceso de percepción visual es un proceso básico en la codificación de la información, y de él dependen el desarrollo de funciones cognitivas de alto nivel que influyen en el tipo respuesta que tenemos hacia nuestro medio ambiente (Stenberg & Stenberg, 2012). Debido a esto, es importante estudiar como este proceso se puede alterar en personas que cursan con enfermedades psiquiátricas, ya que conocer los cambios que se producen en estos pacientes, puede proporcionar una nueva ventana en el

estudio de la etiología de la esquizofrenia, y las diferencias en la normalización de la percepción visual puede ser también un nuevo medio de mejorar el funcionamiento diario en ciertos grupos de pacientes (Talpos et al., 2015). De igual forma, el comprender como ocurre este proceso en las diferentes patologías psicóticas, puede contribuir en la explicación de la disfunción; lo que motivaría la creación de programas de prevención y rehabilitación en este campo.

Objetivo General

Comparar la percepción visual en pacientes con Trastorno del espectro de la Esquizofrenia y personas sin diagnóstico de patología psiquiátrica.

Objetivos específicos:

- Describir la percepción visual en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia, en pacientes con diagnóstico de otros trastornos psicóticos y en personas sin diagnóstico de patología psiquiátrica.
- Comparar la percepción visual de pacientes con Esquizofrenia y con otros trastornos psicóticos.
- Comparar la percepción visual de pacientes con Esquizofrenia y de personas sin diagnóstico de patología psiquiátrica.
- Comparar la percepción visual de pacientes con otros trastornos psicóticos y de personas sin diagnóstico de patología psiquiátrica.

- Comparar la percepción visual de pacientes con Esquizofrenia, con Otros trastornos psicóticos y personas sin diagnóstico de patología psiquiátrica.

Hipótesis:

- Los pacientes con trastornos psicóticos presentan más dificultades en la percepción visual que las personas sin diagnóstico de patología psiquiátrica.

Limitaciones y Delimitaciones

El objeto del presente estudio son los pacientes que acuden al servicio de Psiquiatría del Hospital Universitario, que han sido diagnosticados con un episodio psicótico propio de Esquizofrenia, Trastorno Psicótico Breve, Trastorno Psicótico no especificado, Trastorno Bipolar o Trastorno Depresivo Mayor con síntomas psicóticos, quienes además se encuentran bajo tratamiento farmacológico con algún tipo de antipsicótico.

La delimitación del estudio es en relación a las variables específicas a estudiar. En los pacientes con el diagnóstico establecido no se controló el tiempo de evolución de la enfermedad, ni se consideraron todos los componentes de la percepción visual. Se excluyen casos con sintomatología positiva (alucinaciones y delirios) por lo que no es posible conocer la influencia directa de estos síntomas en la percepción visual.

Los participantes asisten a una sola institución de tipo público y el tamaño de la muestra es reducido por lo que se recomienda cautela en la generalización de los resultados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Trastornos psicóticos

Los trastornos psicóticos son complejas enfermedades o síndromes cerebrales con un componente genético en su etiopatogénesis, y tienen como característica definitoria la presencia de síntomas psicóticos (Guilera, Pino, Gómez-Benito & Rojo, 2012; Janicak, Marder, Randon & Goldman, 2014) como son las alucinaciones auditivas o visuales, los delirios y la conducta bizarra.

Históricamente el término psicótico ha tenido diversas definiciones, sin que alguna de ellas se haya universalizado (Ritsner & Gottesman, 2011). Estas definiciones han llegado a ser demasiado restrictivas respecto a las características del padecimiento, por ejemplo, consideran únicamente los síntomas de alucinaciones y delirios. En décadas anteriores, solían ser demasiado inclusivas, ya que se centraban en la gravedad del deterioro funcional, es decir, consideran psicótico a cualquier trastorno mental que interfiriera de manera significativa en la capacidad de la persona para responder a las demandas de la vida cotidiana (APA, 1995; Frith, 1992). El concepto de esquizofrenia ha sido ampliamente utilizado en la medicina por los últimos 100 años, anteriormente era conocida como Demencia Precoz (Ritsner & Gottesman, 2011).

Desde un enfoque clínico, existen tres modelos principales que intentan explicar la variabilidad de los síntomas psicóticos. Estos tres modelos son el unitario, el categórico y el dimensional (Ritsner & Gottesman, 2011). El modelo unitario, hace referencia a una visión de la psicosis como una entidad única con diversas presentaciones clínicas que pueden ser explicadas por factores externos –de tipo social o medio ambiental - y endógenos –es decir, propios de la biología de la persona- (Ritsner & Gottesman, 2011). En cambio, los modelos categóricos proponen una clasificación de la psicosis basados en los síntomas, el curso de la enfermedad y sus consecuencias (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Comparativa de modelos teóricos de tipo categórico acerca de la Psicosis.

Modelo Teórico	Autores	Clasificación de la Psicosis Funcional
Kraepelin	Emil Kraepelin, Eugen Bleuler	Demencia Precoz Parafrenia Psicosis Maniaco-Depresiva
Modelo Alemán	Wernicke-Kleist-Leonhard	Esquizofrenias Psicosis Cicloide Enfermedades Afectivas (uni/bipolar)
Modelo Ruso-Soviético	Instituto de Psiquiatría de la Academia de Ciencias Médicas de la URSS	Esquizofrenia Psicosis Maniaco-Depresiva
Escuela Americana	DSM-IV	Esquizofrenia Trastornos Delirantes Trastorno Psicótico Breve, Esquizofreniforme Trastorno Esquizo-afectivos, Bipolar, Depresión y Trastorno Mixto Trastorno Afectivos (incluyendo ciclotimia y distimia). Trastornos de Ansiedad.

Nota: Información tomada de Ritsner, M. & Gottesman, I. (2011) The Schizophrenia Construct After 100 Years of Challenges. En Ristner, M, (ed.) *Handbook of Schizophrenia Spectrum Disorders. Volumen 1. Pp.3-43.* Springer: NY.

El modelo dimensional postula un continuo de la psicosis, que va de los síntomas psicóticos auto-reportados en la población general, considerando los rasgos esquizotípicos, el trastorno de personalidad esquizoide y finalmente la presencia de psicosis que resulta en un diagnóstico de trastorno psicótico primario (Ritsner & Gottesman, 2011). Los síntomas psicóticos, como las alucinaciones y delirios, el habla y el comportamiento desorganizados y los síntomas negativos se distribuyen a lo largo de un continuo, desde la Esquizofrenia a los Trastornos del Estado de Ánimo Psicótico (Ritsner y Gottesman, 2011). La psicosis funcional, tiene como características la alteración en la percepción, incremento de angustia emocional, deterioro cognitivo y en la calidad de vida, así como una interrupción del funcionamiento en las actividades de la vida diaria.

En la actualidad, la 5ta. Edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de las Enfermedades Mentales (DSM-V), ha clasificado en la categoría “Espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos” a los padecimientos tales como la Esquizofrenia, Otros Trastornos Psicóticos y el Trastorno Esquizotípico de la personalidad (APA, 2014). En el cual, se considera necesario la presencia de anomalías en uno o más de los siguientes cinco dominios: delirios, alucinaciones, pensamiento [discurso] desorganizado, comportamiento motor muy desorganizado [en donde es incluida la catatonía] y síntomas negativos [como la abulia] (APA, 2014).

Existen otros trastornos que pueden llegar a presentar síntomas similares en su evolución, por ejemplo la Demencia tipo Alzheimer o el

Trastorno Depresivo Mayor con síntomas psicóticos (APA, 1995), además se ha observado que el proceso de regulación de la neurogenesis por los neurotransmisores puede estar relacionado con las manifestaciones conductuales y bioquímicas que comparten estos trastornos (Apple, Solano & Kokovay, 2016). Sin embargo, aunque comparten varias características, al no ser los síntomas psicóticos la característica principal, no pueden ser considerados dentro de esta categoría diagnóstica (APA, 1995).

Esquizofrenia

La esquizofrenia es un trastorno mental con un amplio rango de síntomas y un curso variable, se considera una de las psicosis funcionales más devastadoras que usualmente afecta a jóvenes adultos produciendo una discapacidad funcional a través de la vida (Frith, 1992; Janicak et al., 2014; Ritsner & Gottman, 2011). Se ha estimado que la prevalencia de la esquizofrenia a lo largo de la vida oscila del 0,3% al 0,7%, debido a las variaciones según la raza o grupo étnico (APA, 2014), y se considera como uno de los mayores retos para la psiquiatría clínica y biológica (Ritsner & Gottman, 2011).

Existen organismos dedicados al estudio de las enfermedades mentales, como la OMS y la APA, que han creado sistemas de clasificación para las enfermedades mentales en un intento por lograr estandarizar criterios, como lo son el elaborado por la OMS y nombrado *Clasificación y Estadística Internacional de las Enfermedades y Problemas relacionados con*

la Salud actualmente en su décima revisión [CIE-10] (OPS, 2003) y el realizado por la APA (APA, 2014), *Manual Diagnóstico y Estadístico de las Enfermedades Mentales en su quinta edición [DSM-V]*.

Tabla 2. Comparativa de criterios diagnósticos de la Esquizofrenia.

Criterio	DSM-V	CIE-10
<i>Duración de los síntomas</i>	Mínimo un mes	Mínimo un mes
<i>Cantidad de síntomas mínimos requeridos</i>	Mínimo dos de los siguientes síntomas: a) Delirios; b) Alucinaciones; c) Discurso desorganizado d) Comportamiento desorganizado o catatónico; e) Síntomas negativos [es decir, expresión emotiva disminuida o abulia]	Mínimo de un síntoma muy evidente, o dos o más si son menos evidentes: a) Referencia de eco, robo, inserción o difusión del pensamiento; b) Ideas delirantes o Ideas delirantes persistentes c) Voces alucinatorias o Alucinaciones persistentes d) Bloqueos en el curso del pensamiento e) Manifestaciones catatónicas, f) Síntomas negativos (apatía, empobrecimiento del lenguaje, bloqueo o incongruencia de la respuesta emocional)
<i>Funcionamiento Psicosocial</i>	Deterioro del nivel de funcionamiento previo en: el trabajo, las relaciones interpersonales y/o el cuidado personal.	Un cambio consistente y significativo de la conducta personal
<i>Evolución de los síntomas</i>	Los síntomas persisten durante un mínimo de seis meses. En este período, al menos durante un mes de síntomas positivos y puede incluir períodos de síntomas prodrómicos o residuales.	<i>No se especifica</i>
<i>Diagnóstico Diferencial</i>	Se ha descartado el trastorno esquizoafectivo y el trastorno depresivo o bipolar con características psicóticas.	El diagnóstico de esquizofrenia no deberá hacerse en presencia de síntomas depresivos o maníacos relevantes.
<i>Diagnósticos Excluyentes</i>	Los síntomas no se pueden atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o a otra afección médica.	No deberá diagnosticarse en presencia de una enfermedad cerebral o durante una intoxicación por sustancias o en abstinencia.
<i>Comorbilidad</i>	Se indica si los síntomas son notables y persistentes.	<i>No se especifica</i>

Nota: * DSM-V= Manual Diagnóstico y Estadístico de las Enfermedades Mentales- quinta edición. Información obtenida de APA [American Psychiatric Association]. (2014). Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5). 5ª edición. España: Editorial Médica Panamericana.
**CIE-10= Clasificación y Estadística Internacional de las Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud décima edición. Información obtenida de OPS [Organización Panamericana de la Salud] (2003). Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10a. revisión. Washington, DC

Ambas entidades se han preocupado por desarrollar criterios claros que definan este padecimiento, dentro de los síntomas que se incluyen son: la alteración en el curso y el contenido del pensamiento denominado delirios; las alucinaciones que son alteraciones en la percepción de estímulos, con mayor frecuencia son de tipo visual y auditivo; alteración en la expresión verbal o discurso desorganizado; alteraciones en la conducta manifiesta o comportamientos bizarros, desorganizado o catatónico; así como los síntomas negativos expresados en un empobrecimiento de la expresión afectiva, apatía, pobre autocuidado (APA, 2014; OPS, 2003). En la tabla 2 se hace una comparativa de los criterios diagnósticos utilizados en ambos sistemas de clasificación de enfermedades mentales.

A pesar de la descripción tan específica de los signos de la enfermedad por estos dos sistemas diagnósticos [DSM-V y CIE-10], los síntomas cognitivos –o el déficit cognitivo- y socio-cognitivos –como el déficit en el reconocimiento emocional facial- (Behere, 2015; Harvey & Penn, 2010; Jaramillo, Ruiz & Fuentes, 2011; Sullivan et al., 2013; Sullivan et al., 2014), no han sido incluidos en los criterios diagnósticos. Estos sistemas se han basado principalmente en la identificación de los síntomas psicóticos o afectivos (Fiúza et al., 2013; Guilera et al., 2012). Sin embargo, se ha reportado que en pacientes con esquizofrenia puede existir deterioro en habilidades perceptuales, memoria de reconocimiento, distractibilidad, habilidades visuo-espaciales, memoria de trabajo, aprendizaje verbal, funciones ejecutivas, velocidad motora y fluidez verbal (Harvey & Sharma,

2002 en Guilera et al, 2012; Landgraf et al, 2011).

Dentro del tratamiento para la esquizofrenia, los medicamentos antipsicóticos son considerados la primera opción para el tratamiento a corto y largo plazo (Harrow & Jobe, 2013; NICE, 2014). No obstante, la evidencia de la eficacia del uso de estos fármacos a largo plazo (10 años o más) es contradictoria (Harrow & Jobe, 2013).

Los antipsicóticos se utilizan actualmente para el tratamiento de episodios agudos, para la prevención de recaídas, para el tratamiento de emergencia de trastornos agudos de conducta donde se requiera de una acción rápida, y para la reducción de síntomas. Están disponibles como preparaciones orales, intramusculares e intravenosas, o como preparaciones intramusculares de depósito de acción media o larga (NICE, 2014). En el caso de la esquizofrenia resistente a tratamiento, la clozapina es considerada como el tratamiento de elección muy a pesar de los efectos adversos que produce (Samara, et al., 2016; NICE, 2014).

Es importante considerar los costos del tratamiento de la esquizofrenia debido a que es un padecimiento crónico y la meta del tratamiento es evitar las recaídas (Garnica, 2013) para lo que se requiere de un buen apego al tratamiento. En este sentido, la OMS estima que en los países desarrollados el gasto que se invierte en la atención de los problemas de salud mental corresponde al 3-4% del PIB -producto interno bruto- (Cabello, Castro & Arredondo, 2011), siendo la mayor proporción la correspondiente a los

generados por los medicamentos (Lara-Muñoz et al, 2010). Sin embargo, este tipo de intervención resulta la más económica a largo plazo, ya que aquellas que combinan el uso de antipsicóticos atípicos con una intervención psicosocial y el manejo proactivo del caso resultan ser las más caras (Lara-Muñoz et al 2010).

PROCESOS COGNITIVOS

Percepción Visual

La percepción se define como un proceso cortical que resulta de una experiencia sensorial subjetiva, la cual es potencialmente significativa o reconocible (Mendoza, 2011). El concepto de percepción visual se va a referir a la capacidad de reconocimiento de los objetos en función de su forma, patrón y color (Irani, 2011).

La organización del sistema de procesamiento de la información visual en los humanos y otros primates es de un dominio específico. Es decir, el sistema visual central, al igual que otros sistemas sensoriales centrales, muestra una organización paralela con componentes jerárquicos, o de especialización funcional (Zihl & Dutton, 2015). Lo que implica que el procesamiento y la codificación se desarrolle en paralelo, lo que hace que cada área se encuentre especializada para el procesamiento y la codificación de una dimensión del estímulo visual particular (Zihl & Dutton, 2015). El procesamiento visual del espacio (como la localización del estímulo o el

“dónde” de la información) y del objeto (como el análisis del color y forma del estímulo y el “que” de la información), involucra 2 sistemas funcional y anatómicamente separados en el cerebro (Tek, Gold & Blaxton, 2002).

La base neurobiológica de la percepción visual se encuentra principalmente en la retina, la vía genículo-estriada y la corteza estriada, que está ubicada en el cerebro posterior, es decir, en la corteza occipital (Zihl & Dutton, 2015), ver figura 1. La corteza visual consiste del área visual primaria (corteza estriada, área 17 de Brodmann) y la denominada corteza de asociación visual, que consta de más de 30 áreas diferentes que se encargan del procesamiento y codificación así como de las conexiones con otras áreas visuales y no visuales (Zihl & Dutton, 2015). Estos áreas visuales de “alto orden” se encargan de procesar y codificar las diversas dimensiones de la información visual, por ejemplo, el brillo, contorno, orientación, forma, color, movimiento, atributos espaciales –como la posición, distancia, dirección, etc.- y estímulos visuales complejos –como los objetos, caras, lugares y rutas o puntos de referencia- (Zihl & Dutton, 2015).

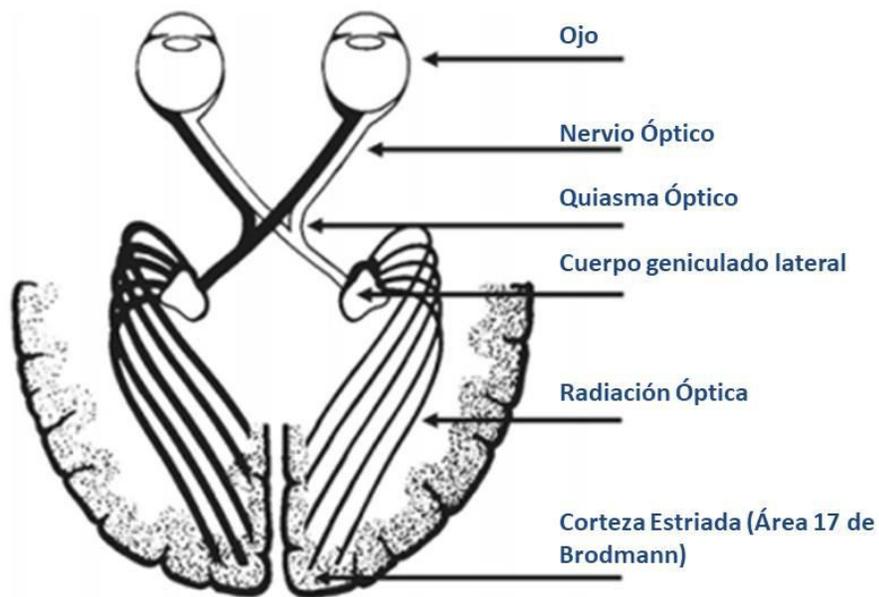


Figura 1: Sistema Aferente Visual desde el ojo hasta la corteza estriada.
Nota: Imagen tomada de Zihl & Dutton, 2015

La información visual se transmite desde la retina a través de los nervios ópticos, cuerpos geniculados laterales, tractos ópticos y radiaciones ópticas a las cortezas visuales primarias, desde donde se distribuye al área correspondiente en la corteza de asociación visual para su procesamiento (Zihl & Dutton, 2015). El análisis ocurre después de que la información perceptual sensorial alcanza el área visual primaria en la corteza occipital, la información del objeto es retransmitida a la corteza occipito-temporal para su posterior procesamiento (flujo ventral), lo opuesto ocurre con la información especial, la cual es retransmitida a la corteza occipito-temporal para su posterior procesamiento (flujo dorsal) (Tek et al., 2002), ver figura 2.

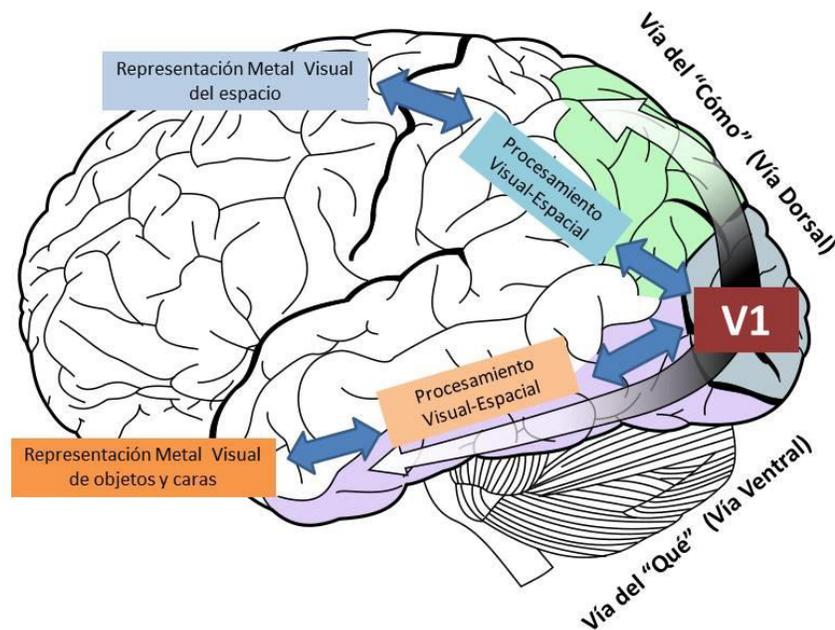


Figura 2: Rutas del procesamiento visual.
 Nota: Imagen modificada de Zihl & Dutton, 2015

En este sentido, desde el modelo de procesamiento de doble vía, muestra que el procesamiento de información espacial está asociado con más activación dorsal, mientras que el procesamiento de las propiedades del objeto y caras, está asociada con una activación más ventral (Zihl & Dutton, 2015).

La percepción visual puede verse afectada cuando surge alguna anomalía a nivel cerebral, lo más frecuente es que el deterioro cerebral que involucra una función visual llegue a afectar a un grupo de funciones, y con poca probabilidad se limita a un solo conjunto o a una pequeña disfunción

(Riddoch & Humphreys, 2001 en Lezak, Howieson, Bliger, & Tranel, 2012). Existe la propuesta teórica de que la percepción del objeto y del espacio es funcional y anatómicamente independiente, por lo que puede ser dissociado en el caso de lesiones cerebrales (Peña-Casanova, et al. 2009). El modelo de Warrington (Rapport, Millis & Bonello, 1998) distingue tres subtipos de deterioro en el reconocimiento de objetos: los trastornos de la discriminación sensorial visual, la agnosia perceptiva y la agnosia asociativa.

Desde esta teoría de procesamiento visual, en los individuos normales, las capacidades de los dominios que comparten características similares van a tender a estar altamente relacionadas (Barrett & Craver-Lemley, 2008). Por lo tanto, el procesamiento visual es un fenómeno unidimensional en el cerebro normal, que puede resultar en la preservación selectiva de las habilidades de procesamiento visual aún y cuando pueda ser interrumpido por daño cerebral (Rapport et al., 1998; Schintu et al., 2014). Se ha descrito que los pacientes con lesiones posteriores derechas con frecuencia son deficientes en tareas de análisis y percepción de objetos espaciales, aunque parece que hay poca relación entre estos problemas (McCarthy & Warrington, 1990).

El desarrollo morfológico del cerebro visual es la base crucial para el desarrollo funcional de las diversas subestructuras, y su cooperación, así como su conectividad con otros sistemas funcionales, como la atención, la memoria, las funciones ejecutivas y el sistema de motivación y recompensa (Zihl & Dutton, 2015).

La percepción visual influye en otros procesos cognitivos como en la Memoria, en especial en la memoria a corto plazo o memoria de trabajo. La memoria de trabajo se define como un sistema que mantiene y manipula la información de manera temporal y cuenta con tres componentes diferenciados: el sistema ejecutivo central, el bucle fonológico y la agenda visuoespacial (Tirapu & Luna, 2008). La memoria de trabajo visual, que es el componente visuoespacial de la memoria de trabajo, está organizada en un dominio específico, similar al sistema de procesamiento visual de la información (Tek et al., 2002). Esta especificidad del dominio es consistente con la conectividad anatómica de las subregiones del córtex prefrontal. El área dorsal prefrontal está conectada con la región inferior y posterior del lóbulo parietal -que se piensan que sirven en el procesamiento espacial-, y las áreas prefrontales ventrales están conectadas con las áreas visuales temporales inferiores -que se piensa que sirven para mediar el procesamiento del color, patrón y la información facial- (Tek et al., 2002). En este sentido, el desempeño de la memoria de trabajo requiere de una integración de las funciones de los sitios involucrados en el procesamiento perceptual del estímulo, con las regiones prefrontales que juegan un rol específico en el mantenimiento de las representaciones en ausencia del estímulo perceptual original (Tek et al., 2002).

La percepción visual en pacientes con Esquizofrenia

Las alteraciones en la percepción visual pueden tener repercusiones negativas en el funcionamiento cognitivo general de los pacientes con esquizofrenia, debido a que una función perceptiva visual intacta es requisito para un proceso normal en donde la organización de los estímulos visuales pueda ser dado (Lee & Cheung, 2004). La disfunción de la capacidad de generar representaciones de la información visual podría conducir a la reducción de la integración de los estímulos visuales y por tanto en la capacidad de almacenamiento en la memoria de datos relevantes (Lee & Cheung, 2004; Orellana et al., 2006). Se ha descrito que los pacientes esquizofrénicos tienen dificultad para distinguir entre la información fundamental y la accesorio o irrelevante, así como en el uso de señales contextuales y en la integración de la percepción actual con el material almacenado previamente en la memoria (Lepage et al., 2014; Pardo, 2005).

Por otro lado, existe poca evidencia acerca de los mecanismos cognitivos involucrados en las alucinaciones visuales en la psicosis, pero los estudios existentes apuntan a la existencia de un déficit o distorsiones en los mecanismos del modelo “arriba hacia abajo de la percepción” (Waters, 2014), hay quienes sugieren que pudiera ser producto de trastornos neurodegenerativos y/o trastornos oculares (Barnes & Bourbert, 2011; Callerton, Perry & McKeith, 2005).

El modelo atencional de shine (Shine, Haliday, Naismith & Lewis, 2011) propone que la baja actividad en las redes dorsales de la atención, aunado a una percepción de estímulos ambiguos es lo que produce las alucinaciones visuales. Usualmente, se cree que en la psicosis los procesos de percepción están intactos o en un estado de hiperactividad, y que la presencia de alucinaciones visuales puede ser entendida como una intrusión en la conciencia de las imágenes mentales vividas (Van Os, Hanssen, Bijl, & Ravelli, 2000).

No obstante que las alucinaciones visuales son uno de los síntomas principales de la Esquizofrenia, existen otros cambios sutiles en la percepción visual (Talpos et al., 2015) que pueden prevalecer a pesar del tratamiento sintomático de la enfermedad. Dentro de estos cambios se encuentra el deterioro en la percepción de la organización figura-fondo, la integración de los objetos y en el cambio de atención entre objetos (Smid et al., 2013; Talpos et al., 2015).

Landgraf y colaboradores (2011), realizaron un estudio en donde analizaron el tipo de procesamiento viso-espacial en pacientes con esquizofrenia, encontrando que estos pacientes mostraban una preferencia por procesar la información detallada en lugar del análisis global. En la figura 3 se representan las vías cerebrales implicadas en el procesamiento visual, tanto del análisis global como el análisis local o de detalle (Zihl & Dutton, 2015) Este hallazgo puede implicar que los pacientes presentan una preferencia por realizar un escaneo de las características específicas del

estímulo, así como un procesamiento más inflexible de la información (Landraf, et al. 2011). Además, existen estudios que han demostrado que pacientes con esquizofrenia presentan déficits importantes en la memoria de trabajo espacial-visual (Tek et al., 2002).

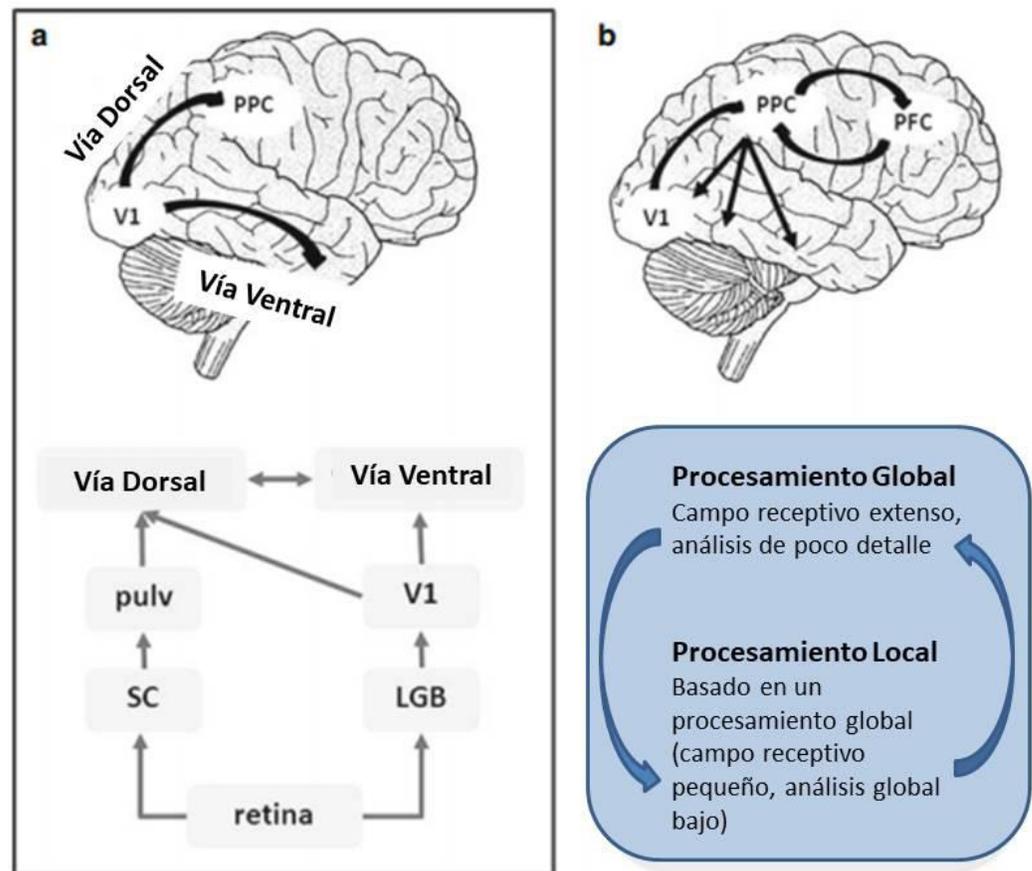


Figura 3: Vías cerebrales implicadas en el análisis a detalle y global del procesamiento visual.

Nota: a) Vías descendentes desde el ojo hasta las vías del procesamiento visual dorsal y ventral. (b) Vías para el procesamiento global (basado en grandes campos receptivos (RF) de neuronas para análisis gruesos), que guían posteriormente el procesamiento local en la vía ventral (basado en campos receptivos más pequeños de neuronas para un análisis fino).

SC: colículo superior (mesencéfalo), pulv: pulvina (tálamo posterior), LGB (cuerpo geniculado lateral), V1 área visual 1 (corteza estriada). PPC: Corteza parietal posterior. PFC: Corteza Pre-Frontal.

Imagen modificada, tomada de Zihl & Dutton, 2015.

Evaluación Neuropsicológica en Esquizofrenia

En un intento de poder evaluar las funciones cognitivas en la esquizofrenia, se diseñó la batería MATRICS [Medición e Investigación de tratamiento para mejorar la cognición en la esquizofrenia: Consenso de la batería Cognitiva] de M. F. Green diseñada en el 2004 (August, Kiwanuka, McMahon & Gold, 2012; Ventura et al., 2010). La intención era el desarrollar un conjunto estandarizado de medidas neuropsicológicas que sirvieran para medir las funciones cognitivas durante los ensayos clínicos de psicofármacos (August et al., 2012; Kern et al., 2011).

Diversos estudios, han encontrado que el MATRICS Consensus Cognitive Battery [MCCB] es sensible a los déficits cognitivos en todos los dominios, y sus propiedades psicométricas son adecuadas (Kern et al., 2011; Lezak et al., 2012). Los dominios cognitivos que se han detectado con MATRICS que requieren de atención especial en esta población son: Aprendizaje Verbal y Memoria, Aprendizaje Visual y Memoria, Memoria de Trabajo, Velocidad de Procesamiento, Razonamiento y Resolución de Problemas, Atención y Cognición Social (Lepage et al., 2014)

De igual forma, se han utilizado técnicas de histopatología y de neuroimagen para tratar de identificar las anomalías cerebrales que presentan pacientes con Esquizofrenia. Se han detectado múltiples áreas: corteza frontal y temporal, tálamo, hipocampo, ganglios basales y cerebelo, lo que fortalece la hipótesis que la patología de la enfermedad no es focal, si no que puede implicar alteraciones en los circuitos neuronales y en los

neurotransmisores (Slachevsky et al., 2005; Orellana et al., 2006; Tek et al., 2002). Por lo que el deterioro de las diversas funciones cognitivas (funciones ejecutivas, en la memoria y en la atención) que muestran los pacientes con esquizofrenia, pueden deberse a la disfunción en la comunicación y en la conectividad de los circuitos neuronales.

Las Funciones Ejecutivas dependerían de un correcto funcionamiento del córtex prefrontal y las estructuras -funcional y anatómica- de las redes neurales córtico-subcortical o córtico-corticales que están relacionadas (Slachevsky et al., 2005; Orellana et al., 2006; Tek et al., 2002). En la esquizofrenia se puede deber a un trastorno de la conectividad que involucra a los sistemas fronto-talámico-estriatales, a los circuitos prefronto-temporales, a los sistemas prefronto-talámico-cerebelares o a los prefronto-parietales (Orellana et al., 2006).

Los circuitos fronto-talámico-estriatales, que se encuentran alterados en la esquizofrenia, forman cinco sistemas de retroalimentación córtico-subcorticales paralelos y segregados, que se originan en distintas regiones prefrontales: la corteza prefrontal dorsolateral, la corteza orbitofrontal, el cíngulo anterior, (que se han relacionado a los trastornos cognitivos y del comportamiento) el campo frontal ocular (se relaciona con los trastornos de los movimientos oculares) y el área motora suplementaria. Estos distintos circuitos frontotalámico-estriatales estarían alterados en la esquizofrenia, lo cual se relacionaría con ciertos síntomas cognitivos y conductuales (Orellana et al., 2006; Tek et al., 2002).

Las lesiones de la Corteza Orbito-frontal se han asociado a cambios importantes en la personalidad como irritabilidad, desinhibición, auto indulgencia inapropiada y pérdida de la preocupación por otros. También se ha asociado al síndrome de dependencia ambiental, caracterizado por una dependencia anormal de claves ambientales con imitación automática de gestos y acciones de otras personas o utilización forzada de los objetos del ambiente (Slachevsky et al., 2005).

El deterioro en la memoria en pacientes con esquizofrenia es incuestionable, aunque no es del todo claro si se debe a una disfunción del lóbulo temporal medial, del frontal o de una disfunción cognitiva más general (Orellana et al., 2006). Se ha propuesto que este déficit podría deberse a una disfunción del circuito que conecta la corteza prefrontal dorso-lateral con el hipocampo (Orellana et al., 2006; Slachevsky et al., 2005; Barch & Ceaser, 2012). En este sentido, se ha observado alteraciones en la Memoria de Trabajo visuoespacial y verbal en los pacientes con esquizofrenia. Algunos estudios sugieren que existe un compromiso neural para procesar la memoria de trabajo en el Cortex Prefrontal Dorsolateral en los pacientes con esquizofrenia (Slachevsky et al., 2005; Barch & Ceaser, 2012).

Existen diversos modelos cognitivos que tratan de explicar las disfunciones encontradas en los pacientes con esquizofrenia. El modelo de Andreasen (Orellana et al, 2006), utiliza el concepto de disimetría cognitiva, que es definida como una interrupción de la comunicación y coordinación fluida de los procesos cognitivos que permiten la normalidad de los procesos

perceptivos, de las acciones y del pensamiento en general. Bajo este modelo, el trastorno cognitivo en la esquizofrenia es explicado por los trastornos de la conectividad neuronal, específicamente la disfunción del circuito córtico-cerebelo-tálamo-cortical.

El modelo de Frith divide los síntomas de la esquizofrenia en tres dimensiones: trastornos de la conducta intencionada; del automonitoreo; de la evaluación de los otros. En este modelo se considera que cada una de estas dimensiones abarca diversos síntomas característicos de la enfermedad y se hace un intento por identificar las áreas cerebrales afectadas. Por ejemplo, en los Trastornos de la conducta intencionada son los que conducen a síntomas tales como la conducta inapropiada, perseveración y abulia, una disfunción del córtex prefrontal y temporal es el causante de estas alteraciones. Los trastornos del auto-monitoreo conducen a alucinaciones auditivas, inserción de pensamientos y delirios de control. En esta dimensión, se encuentra implicada la circunvolución temporal medial izquierda y el área suplementaria motora. Por último, los trastornos en la evaluación de las intenciones de los otros conducen a síntomas tales como delirios de persecución, delirios de referencia, discurso ilógico y alucinaciones en tercera persona (Orellana et al, 2006).

Otro modelo es el desarrollado por Goldman-Rakic (Orellana et al, 2006), para ellos el déficit fundamental corresponde a un trastorno de la memoria de trabajo. El defecto en esta capacidad permite explicar diversos síntomas: la inhabilidad de llevar a cabo mentalmente un plan discursivo y de

supervisar el lenguaje expresivo conduce a un discurso desorganizado y a desórdenes del pensamiento; la incapacidad para mantener un plan para la conducta puede conducir a los síntomas negativos y el déficit en precisar si una experiencia es externa o interna podría conducir a un sentido alterado de la experiencia sensorial que se expresaría en delirios y/o alucinaciones.

Por último, el modelo de Cohen considera como elemento central el concepto de contexto, el cual es un componente de la memoria de trabajo. Este modelo postula que los diferentes trastornos de la esquizofrenia se explicarían por un déficit en las interacciones entre el sistema del neurotransmisor de la dopamina y la corteza prefrontal. El modelo de Cohen ha proporcionado un puente conceptual entre los procesos psicológicos que se deterioran en la Esquizofrenia y su neurobiología.

Como se revisó en este capítulo, existen diversas corrientes que han intentado dar una explicación a lo que ocurre en los trastornos psicóticos. Desde la perspectiva biológica que intenta explicar las alteraciones comportamentales y los síntomas clínicos, hasta la perspectiva neuropsicológica que busca identificar las alteraciones cognitivas en este padecimiento. En el presente estudio se pretende explorar desde la perspectiva neuropsicológica, las anomalías que suceden en el proceso de percepción visual de estos pacientes.

CAPÍTULO III

MÉTODO

El presente trabajo pretende identificar la presencia de anomalías en el proceso cognitivo de percepción visual de pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y otros trastornos psicóticos. Para realizar lo anterior, se compararon las anomalías en el proceso de percepción visual de los pacientes con diagnóstico de esquizofrenia o de otro tipo de trastorno psicótico con participantes sanos.

Diseño: No experimental, descriptivo, comparativo, transversal y correlacional.

Participantes:

Debido a las características de la población se seleccionaron personas que cumplen con los criterios de inclusión y que aceptaron participar de manera voluntaria en el estudio, para lo cual fue necesario realizar un consentimiento informado por escrito durante la sesión de aplicación de instrumentos; el formato de este consentimiento informado fue previamente aprobado por el comité de ética del Hospital Universitario bajo el número de autorización PS16-00035.

Con la intención de seleccionar a las personas que mejor cumplieran

con los criterios de inclusión, se realizó un análisis de la base de datos de pacientes que acuden al Departamento de Psiquiatría. Se detectó un total de 130 pacientes, de los cuales 120 acuden al área de consulta externa y 10 pacientes del área de hospitalización. Sin embargo, de los pacientes de consulta externa sólo 70 pacientes acudían de manera regular a sus citas, por los que se procedió a invitarlos a participar vía telefónica.

Se logró contactar a 42 pacientes, el resto de los pacientes no pudieron ser contactados debido a que no se contaba con el número telefónico, éste era erróneo o no estaban disponibles. De los 42 pacientes que se logró contactar, únicamente 15 accedieron a participar; el resto (27 pacientes) dijeron no encontrarse interesados, no poder acudir a una cita debido a que se encontraban laborando, o los familiares comentaban que el paciente se encontraba sintomático al momento de la llamada. Respecto a los pacientes de hospitalización, se acudía de manera semanal a revisar el censo de pacientes para detectar posibles casos, cuando se encontraban asintomáticos a decir de su médico tratante y con un diagnóstico establecido, se les invitaba a participar en el estudio.

La muestra es no probabilística de 30 participantes, con edades en un rango de 18 a 72 años, que reciben tratamiento ambulatorio o intrahospitalario en el Departamento de Psiquiatría de un Hospital Universitario. Se conformaron tres grupos de 10 participantes cada uno: el grupo A, son pacientes con diagnóstico de Esquizofrenia, el grupo B, personas con diagnóstico de algún tipo de trastorno psicótico distinto a

Esquizofrenia, y el grupo C son participantes sin diagnóstico de patología psiquiátrica. Este último grupo ha sido designado como el control, y se integró en la etapa final del estudio con la intención de aparear conforme a la edad y escolaridad de los participantes de los grupos A y B.

Criterios de Inclusión

Para conformar los grupos A y B, se invitó a participar a pacientes que hayan presentado al menos un episodio psicótico, se encuentren recibiendo tratamiento farmacológico con antipsicóticos y no presenten sintomatología psicótica activa. Además de tener el diagnóstico, de acuerdo con los criterios del DSM-V, de Esquizofrenia, Trastorno Psicótico Breve, Trastorno Psicótico no especificado, Trastorno Depresivo Mayor con síntomas psicóticos ó Trastorno Afectivo tipo Bipolar.

Posterior a completar la muestra de los grupos A y B, se invitó a participar a personas que no presenten síntomas de patología psiquiátrica de acuerdo con los criterios del DSM-V, los cuales conforman el Grupo C. Se consideró el rango de edad y escolaridad promedio de los participantes del grupo A y B, como criterios de selección adicionales.

Criterios de Exclusión

Debido a las características de la población de estudio, es importante

considerar ciertos criterios que pudieran influir en los hallazgos, por lo que se excluyó la participación de pacientes diagnosticados con alguna patología neurológica (por ejemplo, infarto cerebral, tumor cerebral, demencia, epilepsia, etc.), o que presentaran síntomas de un episodio psicótico (como alucinaciones, delirios, alteración en pensamiento, etc.) al momento de la evaluación.

Instrumentos.

Para la medición de las variables se utilizaron los siguientes instrumentos:

Cuestionario de Datos Generales

Es un cuestionario creado para la presente investigación, incluye información sobre datos sociodemográficos como: edad, sexo, escolaridad, ocupación, así como información respecto al diagnóstico psiquiátrico y tipo de tratamiento. Se aplica de manera individual a cada participante, tomando un tiempo aproximado de 5 a 10 minutos para la recolección de la información.

Test de Retención Visual de Benton (TRVB)

Es un instrumento de diagnóstico neuropsicológico que mide la memoria visual inmediata y las habilidades viso-perceptivas y viso-constructivas; tiene varios formatos de administración y versiones (Benton, 2011; Mitrushina, Boone, Razani & D'elia, 2005; Tamkin, 1985; Lockwood,

2011). Fue publicado por primera vez en 1946, y ha sido diseñado para su uso con personas de 8 años o mayores (Benton, 2011; Sivan, 1992 en Lockwood, 2011). La ejecución en el TRVB implica el uso de diferentes componentes cognitivos que incluyen la respuesta visomotora, la percepción y retención visoespacial, conceptualización visual y verbal, y la amplitud de la memoria inmediata (Lezak, Howieson, y Loring, 2004 en Lockwood, 2011).

Existen cinco formas alternativas, las primeras cuatro formas (A, B, C y D) el estímulo es presentado y se solicita la reproducción de la imagen, ya sea posterior a un tiempo de exposición (Forma A- 10 segundos, Forma B- 5 segundos) o permaneciendo el estímulo y pidiendo que el sujeto copie la imagen (Forma C); en la Forma E la tarea implica que la persona reconozca el estímulo posteriormente en una lámina que contiene cuatro matrices similares. Esta última Forma también se le conoce como el Test de Discriminación Visual de Benton (Benton, 2011; Mitrushina et al., 2005).

La prueba se puntúa en el total correcto de las 10 láminas y se contemplan los errores cometidos. El rango superior de los errores es de aproximadamente 24, aunque se permiten cuatro errores en cada tarjeta. Los errores pueden categorizarse en seis tipos: omisiones, distorsiones, perseveraciones, rotaciones y errores de tamaño (Benton, 2011; Mitrushina et al., 2005).

En el presente estudio se emplearon las formas de aplicación A, B y C; considerando la Forma A como Memoria Diferida, Forma B como Memoria

Inmediata y la Forma C como Copia. Se consideraron los diferentes tipos de errores, incluyendo el total de respuestas correctas y el total de errores.

Las correlaciones entre las diversas formas de aplicación han sido aceptables (0,79 hasta 0,84). Aunque Amir (2001 en Mitrushina et al, 2005) reportó una más modesta relación entre las versiones D y E en un intervalo de 2 semanas para el re-test (total de respuestas correctas = 0,455; para el total de errores = 0,491). Randall y colaboradores (1988 en Mitrushina et al, 2005) reportó fiabilidad inter evaluador de 0,85 para la valoración de respuestas correctas y 0,93 para el de errores. En un estudio más reciente realizado por Prakash y Bhogle (1992 en Mitrushina et al, 2005) reporta un valor de fiabilidad de 0.95 para la valoración de aciertos, en cambio Swan y colaboradores (1990 en Mitrushina et al, 2005), reportaron 0.963 para la valoración de aciertos y de 0,974 para la valoración de errores. Los valores Kappa para cada tipo de error osciló entre 0,976 para las omisiones y de 0,737 para las distorsiones de tamaño; los acuerdos fueron más bajos, reportando 0,440 para los desplazamientos en el diseño 9 y 0,480 en las distorsiones del tamaño en el diseño 10 (Mitrushina et al, 2005).

En 1972, Benton realizó un primer intento de desarrollar una versión abreviada de los ensayos de memoria, tratando de emplear menos de 10 ítems. Sin embargo se encontró que las correlaciones entre la versión completa y abreviada tuvieron una variación pequeña (0,829 para el uso de cinco ítems y de 0,987 para nueve ítems). Por tanto, se concluyó que el ahorro en el tiempo de administración no justifica el sacrificio en la precisión

de la interpretación (Benton, 2011). Sin embargo, Steck (2005) realiza un estudio donde propone una nueva versión que mejora la confiabilidad de la prueba. Su propuesta fue construida a partir de la selección de estímulos de las formas originales, crea dos formas paralelas de 20 ítems cada una; además, postula que posterior a 4 errores consecutivos se puede dar por finalizada la aplicación sin comprometer los puntajes de la prueba (Steck, 2005).

Se ha descrito su utilidad en diversas poblaciones y patologías. Las investigaciones que han utilizado esta prueba se extienden desde población geriátrica, infantil y adultos así como en diversas patologías que van desde la demencia, la utilidad en la detección del Alzheimer, epilepsia, síndromes genéticos como el síndrome de Turner y el síndrome de x-frágil (Messinis, Lyros, Georgiou & Papathanasopoulos, 2009), personas con VIH-SIDA, esclerosis múltiples y patologías psiquiátricas como Esquizofrenia, Trastorno Bipolar, Trastorno Depresivo Mayor, Trastorno de Estrés Postraumático (Mitrushina et al, 2005)

PANSS (Positive and Negative Symptoms Scale for Schizophrenia):

Es una escala tipo Likert de 30 ítems, fue concebida como un instrumento sensible a la influencia de los fármacos en los síntomas psicóticos de pacientes diagnosticados con Esquizofrenia. Está diseñada con una representación equilibrada de los síntomas positivos y negativos, por lo

que puede medir la relación entre sí; así mismo tiene una escala de psicopatología global (Jerrell & Hrisiko, 2013; Kay & Qpjer, 1982; Kay & Fiszbein, 1987). Está constituida por cuatro escalas de medición de síntomas positivos y negativos, su diferencial y la gravedad general de la enfermedad (Kay & Qpjer, 1982; Kay & Fiszbein, 1987). Es uno de los instrumentos más utilizados para valorar la sintomatología y su intensidad en los pacientes psicóticos (Gil et al., 2009; Kelley, White, Compton & Harvey, 2013; Wallwork, Fortgang, Hashimoto, Weinberger & Dickinson, 2012).

Respecto a las propiedades psicométricas de la escala, se reporta en el estudio original (Kay & Fiszbein, 1987) de construcción de la escala, un coeficiente alfa (α) para la escala Positiva de 0.73 [$p < .001$] y de 0.83 [$p < .001$] para la escala Negativa. Ambas escalas presentan una fuerte correlación con la escala compuesta, produciendo un coeficiente de magnitud similar [$r = 0.59$ y 0.61 respectivamente, $p < .001$]. La escala de psicopatología general obtuvo una consistencia interna muy similar, produciendo un α de 0.79 [$p < .001$]. Esta escala se correlaciona sustancialmente con las escalas Positiva y Negativa [$r = 0.68$ y 0.60 respectivamente, $p < .001$] (Kay & Fiszbein, 1987). También se reporta una modesta y directa interrelación entre la escala Positiva y Negativa [$r = .27$, $p < .01$], lo que sugiere la independencia entre ambos síndromes (Kay & Fiszbein, 1987).

Así mismo, existen diversos estudios que han realizado diversos análisis factoriales (Kelley et al., 2013; Obermeier et al., 2011; Stoch et al.,

2014; Wallwork et al., 2012) donde han observado que las propiedades de la escala son buenas. Existe una versión breve de la escala desarrollada recientemente por un equipo de investigadores de Japón (Yamamoto, Inada, Shimodera, Morokuma & Furukawa, 2010), dicha propuesta tiene el objetivo de eficientizar el proceso de evaluación de estos pacientes al emplear un tiempo mínimo de aplicación.

Esta escala obtuvo un α de 0.67 al inicio del estudio y de $\alpha=0.80$ en la valoración al final del tratamiento. El coeficiente de correlación entre la versión breve y la completa del PANSS fue de $r= 0.86$ al inicio del estudio y de $r=0.92$ al final del tratamiento [$p<0.001$] (Yamamoto et al., 2010).

Procedimiento

Se describen a continuación los pasos para la recolección de la muestra, aplicación de las escalas y análisis de los datos, incluyendo los aspectos éticos que se consideraron a lo largo del proyecto.

Recolección de la muestra

Inicialmente, fueron solicitados los permisos requeridos por la institución donde se llevó a cabo el proyecto. Dentro de los cuales se incluye: la aprobación del anteproyecto de investigación por parte del comité de investigación de la maestría en ciencias, otorgada en el mes de Agosto del

2016; la autorización por parte de la Coordinación de Investigación del Departamento de Psiquiatría; y la aprobación por parte del comité de ética de la Facultad de Medicina y el Hospital Universitario. Estas últimas, fueron otorgadas en el mes de Noviembre de 2016, teniendo registrado el proyecto bajo el número de autorización PS16-00035.

Posterior a esto, se identificaron posibles participantes al estudio, realizando un análisis de la base de datos de la consulta externa del Departamento de Psiquiatría, con la intención de detectar pacientes con las características que se requieren, obteniendo un total de 120 pacientes que cumplían el criterio diagnóstico de Esquizofrenia, Trastorno Depresivo Mayor con síntomas psicóticos, Trastorno Afectivo de tipo Bipolar, Trastorno Psicótico no especificado. Posteriormente, se revisó el estatus del paciente, es decir, si se encontraba acudiendo a sus citas (activo) o si tenía un período mayor a 3 meses de no haber acudido a sus citas (inactivo), para ello se contactó a los médicos encargados de su caso para asegurar que continúen acudiendo a su tratamiento de manera regular y corroborar que se encuentren estables, es decir, sin síntomas actuales; obteniendo una totalidad de 70 pacientes que se encontraban acudiendo a sus citas.

El primer contacto con los pacientes de consulta externa fue a través de una llamada telefónica, en la cual se invitó a participar en el estudio. En esta ocasión solo se logró contactar vía telefónica a 42 pacientes. De los cuales, 15 pacientes accedieron a acudir a una cita de información del estudio. Acudiendo 10 pacientes, a quienes se les explicó de manera

detallada el proceso de su participación así como los aspectos éticos del proyecto. En el caso de los pacientes hospitalizados,

Para los pacientes que se encontraban en el área de hospitalización, se detectaron los casos de posibles participantes utilizando el censo de pacientes. Se contactó en primer lugar, a los médicos encargados del caso para corroborar el estado de la sintomatología, dando el médico tratante su autorización al considerar que el paciente se encontraba en condiciones para poder realizar las pruebas y dar su consentimiento informado. Se invitó a participar a 10 aceptando de manera voluntaria la totalidad, en esa reunión se les explicaba lo que implicaba su participación en la investigación y se realizaba la aplicación de los instrumentos.

Aplicación de los instrumentos

La aplicación de instrumentos se realizó en la misma cita en que se explicaba el proceso de la investigación y se les invitaba a participar. Se explicó de manera detallada en que consiste el proyecto y su participación voluntaria, llegando a un asentimiento verbal y solicitando la firma del consentimiento informado escrito por parte del paciente y en caso de encontrarse acompañado por su familiar o tutor legal. Teniendo los documentos firmados, se procedió a aplicar la escala PANSS y el Test de Benton. La aplicación de los instrumentos fue realizada de manera individual en esa misma sesión, la cual tuvo una duración aproximada de 60 a 90

minutos.

En el caso del grupo C, se realizó un procedimiento similar. Primero, se explica de manera detallada el proyecto y en que consiste la participación voluntaria de la persona. Obteniendo el asentimiento informado, se procedió a realizar una entrevista clínica para descartar síntomas de patología psiquiátrica y posteriormente se realizó la aplicación del Test de Benton. Esto fue realizado en una sesión individual, con una duración aproximada de 60 a 90 minutos.

Consideraciones éticas

Debido a que las personas con alguna enfermedad psiquiátrica son consideradas como población vulnerable, es importante tener en cuenta el monitoreo continuo de los aspectos éticos de la investigación. Con la finalidad de respetar y salvaguardar los derechos de los pacientes, no se realizaron modificaciones a su tratamiento convencional y se solicitó que su participación fuera voluntaria, permitiendo que pudieran dejar de participar en cualquier momento del estudio. Para documentar esto, se solicitó la firma del consentimiento informado escrito por parte del paciente.

Análisis de Datos

Para la realización del análisis estadístico se utilizó el paquete SPSS versión 22. Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de las variables sociodemográficas como edad, escolaridad, estado civil, ocupación, diagnóstico y tipo de tratamiento; así como la prueba de X^2 para las variables categóricas.

Para la comprobación de los objetivos se utilizó estadística inferencial, empleándose pruebas no paramétricas como la prueba Kruskal-wallis y la U de Mann-Whitney para la comparación de los diferentes errores de percepción visual y entre los grupos. Por último se realizó la prueba t-student para la comparación de las medias de los errores de percepción visual entre grupos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En este apartado, se describen los resultados obtenidos en el presente estudio. Primero se describe la conformación de la muestra y se describen sus características sociodemográficas. Posteriormente, se exponen los resultados obtenidos presentando los análisis estadísticos de la totalidad de la muestra, de la comparación entre grupos y por grupo.

Características Sociodemográficas.

A continuación se describen las características sociodemográficas predominantes de la muestra, para observar el desglose de las categorías ver Tabla 3 y 4.

Se obtuvo una muestra total de 30 participantes, con una edad promedio de 36 años (± 17), de los cuales el 63.3% (19) fueron varones y el 36.7% (11) mujeres. Respecto al estado civil de los participantes, el 56.7% son personas solteras y el 16.7% casados. El 40% mencionan ser empleados, 20% dedicarse a un negocio propio o familiar y el 23% ser desempleados o no tener ocupación remunerada. El nivel de estudios con mayor prevalencia fue de preparatoria (53.3%) seguido por licenciatura con 26.7% de los participantes.

Para el análisis los datos se agruparon en dos grupos: el grupo A conformado por 8 pacientes con Esquizofrenia y dos pacientes con diagnósticos similares a la esquizofrenia (un paciente con trastorno psicótico no especificado y uno con trastorno esquizoafectivo), así como el grupo B, conformado por 9 pacientes con Trastorno Bipolar (en donde se incluyó a un único paciente con trastorno depresivo mayor con síntomas psicóticos). La totalidad de los pacientes que reciben tratamiento farmacológico se describe en la tabla 4, donde se incluye las frecuencias de los tipos de tratamiento.

Las características sociodemográficas para el Grupo A (pacientes con Esquizofrenia) fueron las siguientes: la media de edad es de 42 años (± 22), siendo el 70% de los participantes varones y el 30% mujeres; el 60% son solteros. Respecto a su ocupación el 40% son desempleados y tienen como máximo grado de estudios la preparatoria. El Grupo B (pacientes con Trastorno Bipolar) la edad media fue de 31 años con una desviación estándar de 15 años, el 70% fueron varones, y el 50 % tenían una actividad remunerativa, el nivel máximo de estudios fue de Licenciatura completa. En cambio, para el grupo control la edad media fue de 35 años (± 12), la distribución del género fue equitativa, el 100% realizaba alguna actividad remunerada y el nivel máximo de estudios fue de Licenciatura completa.

Tabla 3. Características Sociodemográficas

<i>Variable</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Grupo A</i>	<i>Grupo B</i>	<i>Grupo C</i>
	<i>Total</i>	<i>Total</i>			
Estado Civil					
Soltero	17	56.7	60%	70%	40%
Casado/Unión Libre	2	6.7	20%	10%	20%
Separado/ Viudo	4	13.3	10%	10%	0
Divorciado	5	16.7	0	10%	30%
Desconocida	2	6.7	10%	0	10%
Ocupación					
Desempleado/Ninguna	7	23.3	40%	30%	0
Negocio Propio o Familiar	6	20.0	20%	30%	10%
Estudiante	2	6.7	0	20%	0
Profesionista independiente	2	6.7	0	10%	10%
Empleado	12	40.0	30%	10%	80%
Desconocida	1	3.3	10%	0	0
Escolaridad					
Primaria	2	6.7	20%	0	0
Secundaria	2	6.7	20%	0	0
Preparatoria	16	23.3	60%	60%	40%
Licenciatura Trunca	2	6.7	0	10%	10%
Licenciatura Completa	8	26.7	0	30%	50%
Diagnóstico					
Esquizofrenia	8	26.7	80%	0	0
Psicosis no especificada	1	3.3	10%	0	0
Trastorno Bipolar	9	30.0	0	90%	0
Depresión Mayor con síntomas psicóticos	1	3.3	0	10%	0
Trastorno Esquizoafectivo	1	3.3	10%	0	0
Ninguna patología	10	33.3	0	0	100%

Nota: Grupo A: Esquizofrenia, Grupo B: Trastorno Bipolar, Grupo C: Control.

Tabla 4. Frecuencia por tipo de tratamiento

<i>Tipo de Tratamiento</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Antipsicótico	2	6.7%
Estabilizador	0	0%
Antipsicótico y Estabilizador	9	30.0%
Antipsicótico y Antidepresivo	2	6.7%
Antipsicótico y otro tipo de fármaco	4	13.3%
Otros fármacos no antipsicóticos	3	10.0%
Sin fármacos	10	33.3%

Nota: Frecuencias del total de participantes, N=30.

Descripción de la percepción visual de acuerdo al grupo.

El Grupo A, conformado por pacientes con diagnóstico de Esquizofrenia, obtuvo en la Copia del Test de Benton las puntuaciones medias más altas en las variables de: Total de Correctas ($\bar{X}=6.50 \pm 3.83$) y Total de Errores ($\bar{X}=4.20 \pm 4.78$). En Memoria Inmediata, obtuvo una media de 15.30 (± 5.20) para Total de Errores y de 9.00 (± 2.58) en Errores en Campo Derecho. Para Memoria Diferida se obtuvo una media Total de Errores de 14.67 (± 5.87), y 7.89 en Errores de Campo Derecho (± 3.58). El resto de los valores se encuentran descritos en la tabla 5.

Tabla 5. Descripción de medias obtenidas en el Grupo A- pacientes con Esquizofrenia dependiendo de proceso evaluado en el Test de Benton.

Tipo de Error	Forma C- Copia		Forma B- Memoria Inmediata		Forma A- Memoria Diferida	
	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE
Total de Correctas	6.50	3.83	2.70	1.76	2.56	2.40
Total de Errores	4.20	4.78	15.30	5.20	14.67	5.87
Errores en Campo Derecho	0.50	0.70	9.00	2.58	7.89	3.58
Errores en Campo Izquierdo	2.90	3.57	4.90	2.37	5.78	2.68
Omisión	0.40	1.26	3.60	3.23	2.44	2.60
Distorsión	0.90	1.44	5.80	2.39	5.78	3.83
Perseveración	0.00	----	1.60	1.77	0.56	0.72
Rotación	0.20	0.42	0.90	0.99	1.89	1.45
Desplazamiento	0.50	0.97	1.90	1.96	1.67	1.80
Tamaño	2.20	2.82	1.50	2.27	2.33	2.34

Nota: \bar{X} = Media; DE: Desviación Estándar.

Para el Grupo B, conformado por pacientes con Trastorno Bipolar, se describen las medias obtenidas en cada tipo de error en la Tabla 6. Como se observa en dicha tabla, en la tarea de Copia la variable Total de Correctas fue en donde se obtuvo la media más alta ($\bar{X}=9.20 \pm 1.03$). En contraste, en la aplicación de Memoria Inmediata (Forma B) y de Memoria Diferida (Forma A) se obtuvo la media más alta en Total de Errores con una media de 9.90 (± 4.45) y 7.00 (± 5.31) respectivamente.

Tabla 6. Descripción de medias obtenidas en el Grupo B- pacientes con Trastorno Bipolar dependiendo de proceso evaluado en el Test de Benton

<i>Tipo de Error</i>	<i>Forma C- Copia</i>		<i>Forma B- Memoria Inmediata</i>		<i>Forma A- Memoria Diferida</i>	
	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE
<i>Total de Correctas</i>	9.20	1.03	4.00	2.16	4.70	2.54
<i>Total de Errores</i>	0.80	1.03	9.90	4.45	7.00	5.31
<i>Errores en campo derecho</i>	0.00	---	5.00	2.53	4.10	2.55
<i>Errores en campo izquierdo</i>	0.80	1.03	4.30	2.49	3.50	2.12
<i>Omisión</i>	0.00	---	2.30	2.21	1.30	2.00
<i>Distorsión</i>	0.00	---	3.60	2.98	1.90	1.37
<i>Perseveración</i>	0.00	---	0.80	1.31	0.90	1.44
<i>Rotación</i>	0.00	---	1.30	1.16	1.50	1.26
<i>Desplazamiento</i>	0.60	0.84	1.30	1.25	1.50	1.26
<i>Tamaño</i>	0.20	0.42	0.60	1.07	1.30	1.94

Nota: \bar{X} = Media; DE: Desviación Estándar.

Por último, en el grupo de sujetos sanos (Grupo C) se obtienen las puntuaciones medias más altas en la variable de Total de Correctas para las tres tipos de aplicación; para la Copia se tuvo un puntaje de 9.60 (± 0.84), 6.50 (± 2.12) para la Memoria Inmediata y de 6.30 (± 2.83) para la Memoria Diferida. En la Tabla 7 se describen las medias para el resto de las variables.

Tabla 7. Descripción de medias obtenidas en el Grupo Control, dependiendo de proceso evaluado en el Test de Benton.

<i>Tipo de Error</i>	<i>Forma C- Copia</i>		<i>Forma B- Memoria Inmediata</i>		<i>Forma A- Memoria Diferida</i>	
	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE
<i>Total de Correctas</i>	9.60	0.84	6.50	2.12	6.30	2.83
<i>Total de Errores</i>	0.40	0.84	5.00	3.83	5.10	3.69
<i>Errores en campo derecho</i>	0.20	0.42	3.60	2.45	2.80	1.93
<i>Errores en campo izquierdo</i>	0.20	0.42	1.20	1.68	1.80	1.61
<i>Omisión</i>	0.00	---	0.80	1.03	0.40	0.69
<i>Distorsión</i>	0.00	---	1.30	1.25	1.50	2.01
<i>Perseveración</i>	0.00	---	0.60	0.69	0.50	0.52
<i>Rotación</i>	0.00	---	1.60	1.57	1.10	0.73
<i>Desplazamiento</i>	0.40	0.84	0.70	0.94	1.30	1.56
<i>Tamaño</i>	0.00	---	0.00	---	0.30	0.48

Nota: \bar{X} = Media; DE: Desviación Estándar.

Comparación entre grupos.

El objetivo general del estudio era comparar la percepción visual en pacientes con Trastorno del espectro de la Esquizofrenia (Grupo A) y personas sin diagnóstico de patología psiquiátrica (Grupo C); para lo cual se realizó un análisis no paramétrico utilizando la prueba U de Mann-Whitney y la prueba Kruskal-Wallis en donde se obtuvieron los siguientes resultados:

La comparación entre grupos para el proceso de copia del Test de Benton, fue significativa para el Total de Respuestas correctas ($\chi^2= 6.75$;

p=0.034) y el Total de Errores ($\chi^2= 6.75$; p= 0.034), en donde el grupo de Esquizofrenia presentó menos correctas y más errores en comparación con los otros dos grupos (ver figura 4). Dentro de los tipos de errores se encuentran diferencias significativas en el tipo de error de Distorsión ($\chi^2= 8.87$; p=0.012) y de Tamaño ($\chi^2=7.62$; p=0.02), ver la tabla 8 donde se describen los resultados obtenidos del resto del tipo de errores.

Tabla 8. Medias por grupo para los tipos de errores en la Aplicación C- Copia del Test de Benton

Tipo de Error	Grupo A	Grupo B	Grupo C	χ^2	Valor de Significancia**
	\bar{X} (DE)	\bar{X} (DE)	\bar{X} (DE)		
Total de Correctas	6.50 (3.83)	9.20 (1.03)	9.60 (0.84)	6.75	0.034*
Total de Errores	4.20 (4.78)	0.80 (1.03)	0.40 (0.84)	6.75	0.034*
Errores en campo derecho	0.50 (0.70)	0.00	0.20 (0.42)	4.96	ns
Errores en campo izquierdo	2.90 (3.57)	0.80 (1.03)	0.20 (0.42)	4.90	ns
Omisión	0.40 (1.26)	0.00	0.00	2.00	ns
Distorsión	0.90 (1.44)	0.00	0.00	8.87	0.012*
Perseveración	0.00	0.00	0.00	0.00	ns
Rotación	0.20 (0.42)	0.00	0.00	4.14	ns
Desplazamiento	0.50 (0.97)	0.60 (0.84)	0.40 (0.84)	0.621	ns
Tamaño	2.20 (2.82)	0.20 (0.42)	0.00	7.62	0.022*

Nota: Grupo A: Esquizofrenia, Grupo B: Trastorno Bipolar, Grupo C: Controles. \bar{X} = Media, DE= Desviación Estándar. χ^2 = Todos los valores significativos al * p< 0.05, ** p<0.01, ***p<0.001

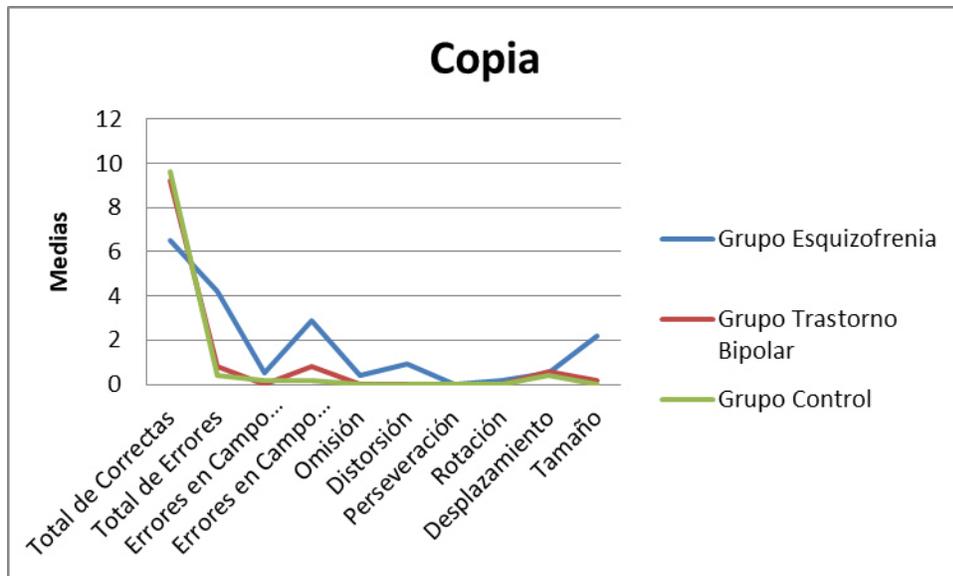


Figura 4- Distribución de Medias de tipos de errores por grupos

Para la prueba de Memoria Inmediata se encontraron los siguientes tipos de errores con una diferencia significativa entre los grupos: el Total de Respuestas Correctas ($\chi^2= 11.33$ $p=0.003$) y Total de Errores ($\chi^2= 14.99$ $p= 0.001$), siendo, de nueva cuenta, el grupo A el que presenta una media por encima de las obtenidas por los otros dos grupos, es decir, cuenta con menos aciertos y mayor cantidad de errores (ver figura 5). Además resultaron significativos los errores del campo izquierdo ($\chi^2= 11.43$ $p= 0.003$) y del campo derecho ($\chi^2= 13.85$ $p= 0.001$). Dentro de los tipos de errores se encontró el de Omisión ($\chi^2= 6.44$ $p= 0.040$) y el de Distorsión obtuvo un valor de $\chi^2= 10.96$ ($p= 0.004$), con diferencias significativas entre los grupos

Tabla 9. Medias por grupo para los tipos de errores en la Aplicación B- Memoria Inmediata del Test de Benton.

<i>Tipo de Error</i>	<i>Grupo A</i>	<i>Grupo B</i>	<i>Grupo C</i>	χ^2	<i>Valor de Significancia</i>
	\bar{X} (DE)	\bar{X} (DE)	\bar{X} (DE)		
<i>Total de Correctas</i>	2.70 (1.76)	4.00 (2.16)	6.50 (2.12)	11.33	0.003**
<i>Total de Errores</i>	15.30 (5.20)	9.90 (4.45)	5.00 (3.83)	14.99	0.001***
<i>Errores en campo derecho</i>	9.00 (2.58)	5.00 (2.53)	3.60 (2.45)	13.85	0.001***
<i>Errores en campo izquierdo</i>	4.90 (2.37)	4.30 (2.49)	1.20 (1.68)	11.43	0.003**
<i>Omisión</i>	3.60 (3.23)	2.30 (2.21)	0.80 (1.03)	6.44	0.040*
<i>Distorsión</i>	5.80 (2.39)	3.60 (2.98)	1.30 (1.25)	10.96	0.004**
<i>Perseveración</i>	1.60 (1.77)	0.80 (1.31)	0.60 (0.69)	1.96	ns
<i>Rotación</i>	0.90 (0.99)	1.30 (1.16)	1.60 (1.57)	1.08	ns
<i>Desplazamiento</i>	1.90 (1.96)	1.30 (1.25)	0.70 (0.94)	3.51	ns
<i>Tamaño</i>	1.50 (2.27)	0.60 (1.07)	0.00	4.83	ns

Nota: Grupo A: Esquizofrenia, Grupo B: Trastorno Bipolar, Grupo C: Controles. \bar{X} = Media, DE= Desviación Estándar. χ^2 = Todos los valores significativos al * p< 0.05, ** p<0.01, ***p<0.001

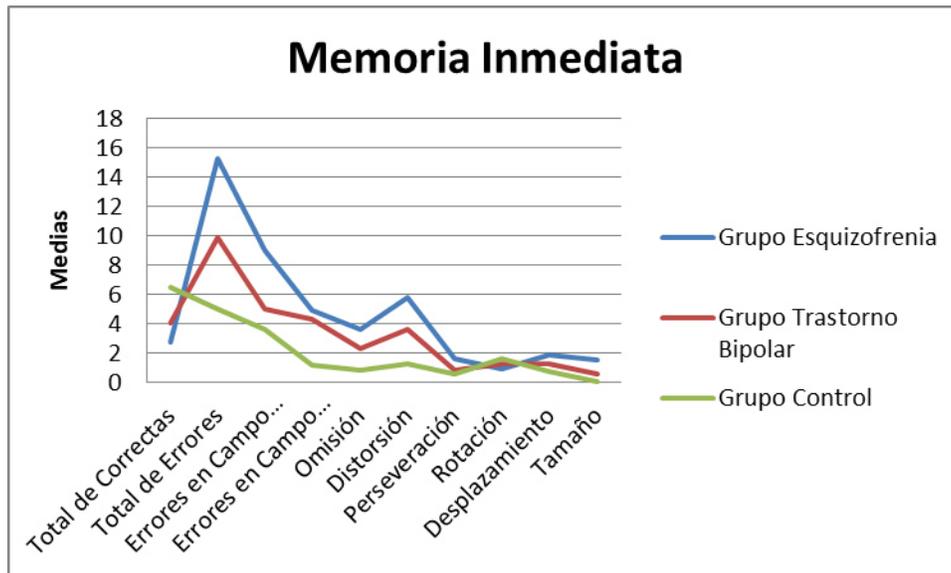


Figura 5: Distribución de Medias obtenidas en la Memoria Inmediata

En la prueba de Memoria Diferida se encontraron las siguientes variables con una diferencia significativa entre los grupos: el Total de

Respuestas Correctas con un valor $\chi^2= 7.51$ ($p= 0.023$) y el Total de Errores con un valor de $\chi^2= 10.36$ ($p= 0.006$), lo que indica que el grupo de pacientes con esquizofrenia es el que tiene menor cantidad de aciertos y más errores, siendo el grupo control el que presenta la proporción inversa (ver figura 6). Existe también diferencia significativa en las variables de errores del campo izquierdo ($\chi^2= 10.58$ $p= 0.005$), y del campo derecho ($\chi^2= 9.40$ ($p= 0.009$)). Respecto a los tipos de errores, se obtiene un valor de $\chi^2= 9.37$ ($p= 0.009$) para Distorsión y para el error de Tamaño un valor $\chi^2= 6.31$ ($p= 0.043$).

Tabla 10. Medias por grupo para los tipos de errores en la Aplicación A- Memoria Diferida del Test de Benton

<i>Tipo de Error</i>	<i>Grupo A</i>	<i>Grupo B</i>	<i>Grupo C</i>	χ^2	<i>Valor de Significancia</i>
	\bar{X} (DE)	\bar{X} (DE)	\bar{X} (DE)		
Total de Correctas	2.56 (2.40)	4.70 (2.54)	6.30 (2.83)	7.51	0.023*
Total de Errores	14.67 (5.87)	7.00 (5.31)	5.10 (3.69)	10.36	0.006**
Errores en campo derecho	7.89 (3.58)	4.10 (2.55)	2.80 (1.93)	9.40	0.009**
Errores en campo izquierdo	5.78 (2.68)	3.50 (2.12)	1.80 (1.61)	10.58	0.005**
Omisión	2.44 (2.60)	1.30 (2.00)	0.40 (0.69)	3.86	ns
Distorsión	5.78 (3.83)	1.90 (1.37)	1.50 (2.01)	9.37	0.009**
Perseveración	0.56 (0.72)	0.90 (1.44)	0.50 (0.52)	0.004	ns
Rotación	1.89 (1.45)	1.50 (1.26)	1.10 (0.73)	1.54	ns
Desplazamiento	1.67 (1.80)	1.50 (1.26)	1.30 (1.56)	0.30	ns
Tamaño	2.33 (2.34)	1.30 (1.94)	0.30 (0.48)	6.31	0.043*

Nota: Grupo A: Esquizofrenia, Grupo B: Trastorno Bipolar, Grupo C: Controles. \bar{X} = Media, DE= Desviación Estándar. χ^2 = Todos los valores significativos al * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

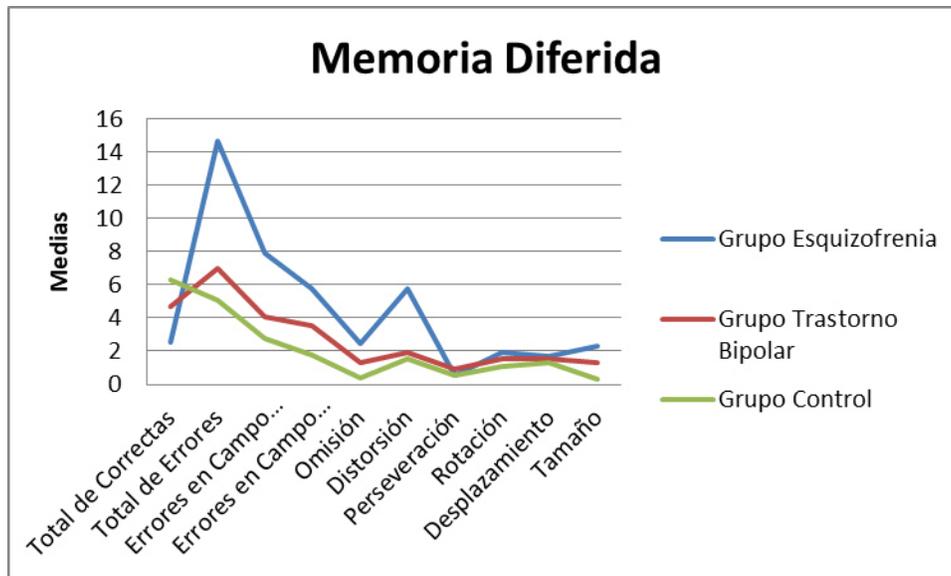


Figura 6: Distribución de Medias obtenida en la Memoria Diferida

En el análisis comparativo entre los grupos, se observa que para los tres procesos evaluados se encuentran diferencias significativas en el Total de Errores, Total de Respuestas Correctas; así como el tipo de error de Distorsión. Es también importante señalar que el Grupo A de pacientes con Esquizofrenia, fue el que obtuvo los puntajes que marcaron las discrepancias entre los grupos.

Comparación de tipos de errores entre grupos

Posterior a realizar el análisis comparativo de los tipos de errores con mayor frecuencia en cada grupo, se realizó un análisis de la diferencia existente en estas variables entre los diferentes grupos, obteniendo los valores reportados en la Tabla 11.

El hallazgo más importante es en la comparación entre el Grupo de

pacientes con Esquizofrenia y el de sujetos sin patología psiquiátrica, ya que en dicha comparación todos los valores reportados son significativos; es decir, que las medias de los tipos de errores más frecuentes son diferentes entre estos grupos sin dependencia del tipo de proceso evaluado (copia, memoria inmediata o memoria diferida).

En la comparación de los puntajes entre el Grupo A vs. B (Esquizofrenia vs. Trastorno Bipolar) se encontraron significancia en Memoria Diferida para el Total de Errores ($U= 13,000$ $p=0.009$), Errores de Campo Derecho ($U=17,500$ $p=0.024$) y Distorsión ($U= 13,000$ $p=0.008$). En Memoria Inmediata fue significativo el Total de Errores ($U= 21,500$ $p=0.031$) y Errores en Campo Derecho ($U= 13,000$ $p=0.005$). En la evaluación de la copia, únicamente fue significativo el tipo de error de distorsión ($U= 30,000$ $p=0.030$).

En la comparación entre el Grupo B vs C (Trastorno Bipolar vs. Control), no se encontraron diferencias en las variables de Memoria Diferida y Copia. En la valoración de la Memoria Inmediata se encontraron diferencias significativas únicamente para el Total de Correctas ($U= 29,500$ $p=0.041$), Total de Errores ($U= 23,000$ $p=0.014$) y Errores en Campo Izquierdo ($U= 17,500$ $p=0.004$).

Tabla 11. Resultados de la comparación entre grupos de los tipos de errores obtenidos en los distintos procesos evaluados con el Test de Benton.

<i>Tipo de Error</i>	<i>Grupo A vs B</i>		<i>Grupo A vs C</i>		<i>Grupo B vs C</i>	
	<i>U</i>	<i>Sig.</i>	<i>U</i>	<i>Sig.</i>	<i>U</i>	<i>Sig.</i>
Forma A- Memoria Diferida						
<i>Total de Correctas</i>	23,000	ns	17,500	0.009**	40,000	Ns
<i>Total de Errores</i>	13,000	0.009**	11,500	0.002**	53,500	Ns
<i>Errores en Campo Derecho</i>	21,500	0.024*	14,000	0.004**	42,000	Ns
<i>Errores en Campo Izquierdo</i>	17,500	ns	10,500	0.002**	33,000	Ns
<i>Distorsión</i>	13,000	0.008**	17,500	0.008**	49,000	Ns
<i>Tamaño</i>	30,500	ns	20,000	0.010*	44,000	Ns
Forma B- Memoria Inmediata						
<i>Total de Correctas</i>	31,000	ns	13,000	0.002**	29,500	0.041*
<i>Total de Errores</i>	21,500	0.031*	5,000	0.000***	23,000	0.014**
<i>Errores en Campo Derecho</i>	13,000	0.005**	9,000	0.001***	46,500	Ns
<i>Errores en Campo Izquierdo</i>	44,000	ns	10,000	0.001***	17,500	0.004**
<i>Distorsión</i>	31,000	ns	8,000	0.001***	37,000	Ns
Forma C- Copia						
<i>Total de Correctas</i>	29,000	ns	22,000	0.006**	42,000	Ns
<i>Total de Errores</i>	29,000	ns	22,000	0.006**	42,000	Ns
<i>Errores en Campo Izquierdo</i>	37,000	ns	30,000	0.021*	38,000	Ns
<i>Distorsión</i>	30,000	0.030*	36,000	0.019*	60,000	Ns
<i>Tamaño</i>	31,000	ns	30,000	0.007**	48,000	Ns

Nota: Grupo A: Esquizofrenia, Grupo B: Trastorno Bipolar, Grupo C: controles. U= Valor de U de Mann-Whitney, Sig.= Valor de Significancia. Se utilizó la prueba No Paramétrica U de Mann-Whitney para muestras independientes, con un valor de * p< 0.05, **p< 0.01, ***p< 0.001

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de la percepción visual de los pacientes con Esquizofrenia y otro tipo de psicosis se presentaron en el apartado anterior. Se describieron los resultados obtenidos en el presente estudio en un análisis que va de lo general a lo particular, es decir, primero se analizó la totalidad de la muestra y posteriormente se realizaron la comparación entre grupos y por grupo. Para el presente apartado, se seguirá la misma secuencia.

Las características sociodemográficas de la muestra (ver Tabla 1) indican que el grupo A de pacientes con esquizofrenia es el que presenta el perfil de funcionamiento social con mayor deterioro, es decir, cuentan con un bajo nivel educativo y la mayoría de los pacientes no tenían ocupación. El grupo B (de pacientes con trastorno bipolar) presenta una distribución similar en nivel educativo (nivel mínimo de preparatoria) y tipo de ocupación (empleados) que el grupo control. Estos resultados son similares a los encontrados en la literatura, donde se señala que los pacientes con patología psiquiátrica grave suelen tener peores condiciones de funcionamiento psicosocial (Medina-Mora, 2003; Pardo, 2005; Piñón, Álvarez, Torres, Vázquez & Otero, 2018), logran un nivel educativo máximo de preparatoria y presentan dificultades para conseguir y mantener un empleo formal. Este

bajo perfil psicosocial se puede explicar desde varias posturas teóricas. A partir la psicología social o comunitaria, podríamos decir que un factor trascendental que explica las pocas oportunidades de desarrollo es el estigma social hacia la enfermedad mental que existe (Lysaker, Davis, Warman, Strasburger & Beattie, 2007). Es común que a estos pacientes no se les permita realizar actividades acordes a los roles sociales que cualquier otra persona desarrolla, por ejemplo, participar en actividades comunitarias, grupos o equipos deportivos, desempeñar alguna profesión. Lo cual, produce que al no contar con el contacto interpersonal suficiente, sean más proclives a inhibirse socialmente y por tanto se incrementa el déficit en las habilidades sociales y de la vida diaria. Esto es promovido por la comunidad al no permitir una adecuada integración de las personas con enfermedad mental, disminuyendo las oportunidades que tienen para utilizar habilidades y capacidades valoradas socialmente (Pardo, 2005; Lysaker et al., 2007) produciendo un ciclo difícil de romper.

Otras corrientes teóricas apostarían a factores neurocognitivos que explican las dificultades de estos pacientes para lograr avanzar en la escala social. En la literatura se reportan diversas alteraciones cognitivas en los pacientes con esquizofrenia, como es el déficit en la memoria de trabajo visual (Orellana et al., 2006; Slachevsky et al., 2005; Pardo, 2005; Lepage et al., 2014), así como deterioro en la percepción de la organización figura-fondo, la integración de los objetos y en el cambio de atención entre objetos (Smid et al., 2013; Talpos et al., 2015). Este tipo de dificultades en la

percepción visual tienen un impacto muy significativo en el funcionamiento de la vida cotidiana de las personas, ya que los principales elementos de las experiencias, los recuerdos y las concepciones del mundo externo se basan en la visión (Zihl & Dutton, 2015). Por ejemplo, para comunicarnos utilizamos señas visuales como las etiquetas de objetos, los señalamientos viales, o la escritura; requerimos de la visión para detectar señales interpersonales que nos ayudan a descifrar las experiencias emocionales, también es necesaria la visión para poder realizar acciones motrices gruesas como el caminar, correr o tomar objetos y manipularlos con las manos y dedos (Zihl & Dutton, 2015).

En nuestro estudio, se encontró un mayor cantidad de errores en el grupo de pacientes con esquizofrenia en la memoria diferida y memoria inmediata visual (ver tabla 9 y 10); incluso fue significativa la diferencia de la cantidad y tipo de errores de estos pacientes comparados con los otros dos grupos (ver tabla 11). Así mismo, en la prueba de copia que valora la percepción y reproducción de un estímulo visual, son los pacientes con esquizofrenia los que presentan la mayor frecuencia de errores, sobretodo de tipo de Distorsión y de Tamaño y con mayor prevalencia en el campo izquierdo (ver tabla 6).

Estas alteraciones cognitivas que presentan los pacientes del espectro de la esquizofrenia, van a impactar en el funcionamiento cotidiano –como se explicó anteriormente- y por ende en su calidad de vida. Además, se ha asociado que una disfunción en la capacidad de generar representaciones de

la información visual influye negativamente en la capacidad para memorizar datos relevantes (Lee & Cheung, 2004; Orellana et al., 2006). Esto puede generar problemas en la adquisición de las habilidades sociales, por ejemplo, la capacidad de captar las pistas o claves sociales que son cruciales para la comunicación interpersonal (Lepage et al., 2014; Pardo, 2005). Así mismo, tiene un impacto significativo en las actividades que requieren que la capacidad de memoria esta conservada, como es el recordar hechos sociales protagonizados con otros, el aprendizaje de habilidades vinculadas a una tarea laboral, memorizar nombres, pagar las facturas, elaborar una lista de artículos domésticos a adquirir, entre otras. (Lepage et al., 2014; Pardo, 2005).

Debido a que las alteraciones cognitivas en la esquizofrenia impactan el funcionamiento social, ocupacional y en la adquisición de habilidades para la vida cotidiana independiente (Pardo, 2005), es importante que los profesionales de la salud mental procuremos el diseño y la aplicación de programas de rehabilitación cognitiva como parte de su tratamiento habitual, ya que se ha reportado que esto llega a influir favorablemente en el funcionamiento diario de los pacientes (Barder et al., 2013; Gavilán & García-Albea, 2015; Penades et al., 2010; Peña et al., 2015; Piñón et al., 2018; Timaná & Arévalo, 2016).

No obstante de este impacto tan significativo en su funcionamiento, y la influencia social que existe en el deterioro de estos pacientes; es importante remarcar que existen factores genéticos y neurobiológicos propios

de la enfermedad que producen este deterioro cognitivo y funcional en los pacientes (Frith, 1992; Janicak et al., 2014; Ritsner & Gottman, 2011). Por ejemplo, se ha descrito alteraciones en la comunicación y en la conectividad de los circuitos neuronales y en los neurotransmisores que involucra a los sistemas fronto-talámico-estridos, a los circuitos prefronto-temporales, a los sistemas prefronto-talámico-cerebelares o a los prefronto-parietales (Slachevsky et al., 2005; Orellana et al., 2006; Tek et al., 2002), y que producen el deterioro de las diversas funciones cognitivas (funciones ejecutivas, en la memoria y en la atención) en los pacientes con esquizofrenia.

Así mismo, estas áreas cerebrales están implicadas en otras funciones cognitivas como en la regulación emocional, la inhibición, la preocupación por los otros, la autoindulgencia (Slachevsky et al., 2005). Por lo que una interrupción de la comunicación y coordinación fluida de los procesos cognitivos que permiten la normalidad de los procesos perceptivos, de las acciones y del pensamiento en general, va a producir las deficiencias observadas en los pacientes con Esquizofrenia.

El hallazgo más relevante es la comparación entre el grupo de pacientes con esquizofrenia y el grupo control, donde todas las variables mostraron diferencias significativas (ver tabla 11); es decir, los pacientes con esquizofrenia se desempeñaron peor que los controles sanos en la prueba que mide percepción visual -tarea de copia- (ver tabla 8) y en las actividades que evalúan memoria visual (tabla 9 y 10). Este hallazgo es consistente con

lo que la literatura señala. Se ha reportado que dentro de las alteraciones cognitivas de los pacientes con esquizofrenia se encuentran las fallas en la memoria de trabajo y dentro de ella la memoria de trabajo especial-visual (Orellana et al., 2006; Tek et al., 2002). Existen estudios que señalan que el córtex prefrontal es una de las áreas cerebrales involucradas en el proceso de Memoria de Trabajo Visual (Orellana et al., 2006; Slachevsky et al., 2005; Tek et al., 2002), el cual requiere de una integración de varias funciones en el procesamiento perceptual del estímulo (Tek et al., 2002). La Memoria de Trabajo visual está implicada en una gran cantidad de actividades de la vida diaria, interviene en importantes procesos cognitivos, como la comprensión del lenguaje, la lectura, el razonamiento, entre otros (Tirapu & Luna, 2008); por lo tanto, el que los pacientes con esquizofrenia presenten estas alteraciones, los hace más susceptibles a tener un bajo desempeño cognitivo y un rezago en su funcionamiento psicosocial.

Además de lo anterior, es importante considerar que los pacientes con esquizofrenia -en esta investigación-, también son los que presentan un nivel educativo más bajo comparado con el grupo control y de pacientes con trastorno bipolar (Ver Tabla 1). Este factor pudiera también estar influyendo en el tipo de análisis de la información que realizan así como en su capacidad de memorizar. Le Carret y colaboradores (2003) realizaron un estudio en donde encontraron que los sujetos con mayor nivel educativo tenían mejores estrategias de análisis y por tanto mejor desempeño en el Test de Benton. Es por tanto, que hay que considerar que es probable que

parte de los resultados del presente estudio hayan sido influidos por el factor de la escolarización. Es decir, los pacientes con esquizofrenia son los que tienen el nivel académico más bajo, así como el desempeño más deficiente en la prueba. Esto corrobora lo planteado por Le Carret y colaboradores (2003), en donde la falta de estimulación cognitiva (o educativa) es un factor que empobrece o deteriora las capacidades de percepción visual y memoria visual en los pacientes con Esquizofrenia.

Por otro lado, el grupo de pacientes con diagnóstico de Trastorno Bipolar no presentó errores significativos en la copia, ni tampoco se observaron diferencias significativas en su desempeño en comparación con los otros grupos (ver tabla 8 y figura 4). Lo que indica que su capacidad de percepción visual y de reproducción de un estímulo se encuentra sin alteraciones. Este hallazgo reafirma que este proceso no está alterado ya que en estudios previos, no se han reportado fallas en este dominio cognoscitivo. Las áreas donde se han señalado la presencia de alteraciones cognitivas son, específicamente, en la memoria verbal, la atención selectiva y en funciones ejecutivas como la planeación, flexibilidad y control inhibitorio (Bagnati, 2004; Benabarre et al., 2003; Bonnin et al., 2010; Castañeda & Tirado, 2008; Castañeda, Tirado, Feria & Palacios, 2009). Por lo que se concluye que la enfermedad bipolar no influye en la capacidad funcional de la persona para percibir de manera adecuada los estímulos visuales.

Sin embargo, en la memoria inmediata se observó un mayor frecuencia de errores (ver tabla 9), siendo los tipos de errores de Omisión,

Distorsión, Rotación y Desplazamiento los más prevalentes (ver figura 5) incluso si se compara con el desempeño de este grupo en la tarea de memoria diferida. Lo cual indica que existe alteración en la memoria de trabajo visual y de atención selectiva. Existen múltiples estudios que reportan deficiencias en la memoria de trabajo en los pacientes con trastorno bipolar, en ellos se ha reportado un mayor deterioro en el componente verbal de la memoria (Bagnati, 2004; Benabarre et al., 2003; Brandt et al., 2014; Bonnin et al., 2010; Castañeda & Tirado, 2008; Castañeda, Tirado, Feria & Palacios, 2009; Stegmayer et al., 2014) comparado con el componente visual (Emre, 2018; Sagar, Sahu, Pattanayak & Chatterjee, 2018). Además, existen estudios que han identificado patrones de activación cerebral de la memoria de trabajo con alteraciones similares en pacientes con trastorno bipolar y esquizofrenia (Brandt et al., 2014; Stegmayer et al., 2014). Esto indica que, con probabilidad, el trastorno bipolar comparte anomalías en el córtex prefrontal, como la identificadas en la esquizofrenia, que se ha señalado como una de las áreas cerebrales involucradas en el proceso de Memoria de Trabajo Visual (Orellana et al., 2006; Slachevsky et al., 2005; Tek et al., 2002).

No obstante, existe una diferencia entre los pacientes de estos dos grupos con relación a su grado de funcionalidad social. Ya que los pacientes con Trastorno Bipolar, tanto en nuestro estudio como en otras investigaciones (Medina-Mora, 2003; Piñón, Álvarez, Torres, Vázquez & Otero, 2018), reportan mayor nivel educativo, actividades laborales con un

mayor ingreso así como mayor posibilidad de participar en actividades comunitarias y ampliar su red de apoyo social al establecer relaciones de pareja y lograr una independencia relativa de su familia de origen.

Por tanto, es importante considerar las dificultades en memoria de trabajo visual que presentaron los pacientes de los dos grupos de estudio, ya que tiene una gran implicación en la facilidad en que desarrollaran actividades de la vida diaria y por tanto un impacto importante en su funcionamiento psicosocial.

Las conclusiones que se destacan de este estudio son las siguientes:

1. Existen alteraciones en la percepción visual de los pacientes con esquizofrenia. Los pacientes del grupo A presentaron mayor cantidad de errores en la aplicación de la Copia que valora la capacidad de reproducir un estímulo visual.
2. Existen alteraciones en la memoria visual en pacientes del espectro psicótico. Tanto los pacientes del grupo A como del grupo B, presentaron una cantidad de errores significativamente mayor que los pacientes del grupo control en la aplicación que valora la memoria visual inmediata.
3. El grupo de pacientes con esquizofrenia presenta mayor cantidad de errores en comparación con el grupo control y el grupo de pacientes bipolares.

4. Los pacientes bipolares (grupo B) no mostraron diferencias significativas al compararlos con el grupo control en ninguna de las aplicaciones.

Como conclusión final se puede considerar que la percepción visual de los pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y otro tipo de psicosis es distinta al grupo de sujetos sin patología. Los pacientes con esquizofrenia presentan mayor deterioro en las áreas de percepción visual y de memoria visual. En cambio, los pacientes con diagnóstico de Trastorno Bipolar no presentan diferencias significativas comparadas con el grupo control. Esto corrobora la importancia de atender las deficiencias cognitivas que se presentan en la esquizofrenia, así como la necesidad de desarrollar planes de estimulación cognitiva que contribuyan a una mejor adaptación y funcionamiento psicosocial de estos pacientes.

Recomendaciones para futuros estudios

Este estudio proporciona evidencia sobre las alteraciones en la percepción visual que presentan el grupo de pacientes con diagnóstico de esquizofrenia, pero nos plantea una serie de interrogantes que requieren más investigación, las cuales se plantean a continuación:

1. A pesar de que los datos del deterioro que presentan los pacientes con Esquizofrenia fueron significativos y consistentes con lo reportado en la literatura, habrá que considerar el incrementar el tamaño de la muestra. Esto, con la intención de corroborar que los hallazgos se sigan presentando.

2. Así mismo, es importante considerar la influencia de la cronicidad de la enfermedad en el deterioro cognitivo detectado, ya que el deterioro cognitivo parece ser una característica de la esquizofrenia y no fue un factor que se considerara en el presente estudio y que desconocemos si puede influir en la gravedad del deterioro.

3. En esta línea, será importante considerar realizar una valoración por grupo de edad. Esto debido a que se espera un declive cognitivo natural por el incremento de edad, por lo que en estos pacientes se esperaría que el deterioro fuese mayor.

4. De igual forma, habrá que revisar si el desarrollar planes de estimulación cognitiva, enfocados principalmente en las alteraciones mnésicas que presentan estos pacientes, puede influir en limitar el deterioro que presentan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- August, S., Kiwanuka, J., McMahon, R. & Gold, J. (2012). The MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB): Clinical and cognitive correlates. *Schizophrenia Research*, 134, 76-82. DOI: 10.1016/j.schres.2011.10.015
- APA [American Psychiatric Association]. (1991). *Manual Diagnostico y Estadístico de los Trastornos Mentales-Texto Revisado (DSM-4 TR)*. 4ª edición. Washington DC, USA: American Psychiatric Publishing.
- APA [American Psychiatric Association]. (2014). *Manual Diagnostico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5)*. 5ª edición. España: Editorial Médica Panamericana.
- Apple, D., Solano, R. & Kokovay, E. (2016). The role of adult neurogenesis in psychiatric and cognitive disorders. *Brain Research*, 1-7. DOI: 10.1016/j.brainres.2016.01.023
- Bagnati, P. (2004). Disfunción cognitiva en el Trastorno Bipolar: más allá del síntoma psiquiátrico. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 2, 26-32.
- Barch, D. & Ceaser, A. (2012). Cognition in schizophrenia: core psychological and neural mechanisms. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(1). DOI: 10.1016/j.tics.2011.11.015
- Barder, H., Sundet, K., Rund, B., Evensen, J., Haahr, U., Velden, W., Joa, I., Johannessen, J., Langeveld, J., Larse, T., Melle, I., Opjordsmoen, S., Rossberg, J., Simonsen, E., Vaglum, P., McGlashan, T. & Friis, S. (2013). Ten year neurocognitive trajectories in first-episode psychosis. *Frontiers in*

Human Neuroscience, 7(643). DOI: 0.3389/fnhum.2013.00643

Barnes, J. & Boubert, L. (2011). Visual memory errors in Parkinson's Disease patients with hallucinations. *International Journal of Neuroscience*, 121, 159-164. DOI: 10.3109/00207454.2010.539308 ISSN: 1543-5245.

Barret, A. & Craver-Lemley, C. (2008). Is it what you see, or how you say it? Spatial bias in young and aged subjects. *Journal of International Neuropsychological Society*, 14, 562-570. DOI:10.10170S1355617708080764

Behere, R. (2015). Facial emotion recognition deficits: the new face of schizophrenia. *Indian Journal Psychiatry*, 57(3), 229-235. DOI: 10.4103/0019-5545.166641

Benabarre, A., Vieta, E., Martínez-Arán, A., García-García, M., Martín, F., Lomeña, F., Torrent, C., Sánchez-Moreno, J., Colom, F., Reinares, M., Valdés, M. (2003). Alteraciones en las funciones neuropsicológicas y en el flujo sanguíneo cerebral en el trastorno bipolar. *Revista de Psiquiatría Fac Med Barna*, 30(2), 64-74.

Benedik, E., Čoderl, S., Bon, J. & Smith, B. (2013). Differentiation of psychotic from nonpsychotic psychiatric inpatients: the Rorschach Perceptual Index. *Journal of Personality Assessment*, 95(2), 141-148. DOI: 10.1080/00223891.2012.753898.

Benton, A. (2011). Test de Retención Visual de Venton(TRVB): Manual. 6ta. Edición. Madrid: TEA Ediciones.

Bezerra, N., Dozzi, S. & Amodeo, O. (2013). Visuospatial function in early alzheimer's disease-the use of the visual object perception (VOSP) battery. *Plos One*, 8(7). DOI: 10.1371/journal.pone.0068398

- Bonello, P., Rapport, L. y Millis, S. (1997). Psychometric properties of the visual object and space perception battery in normal older adults. *The Clinical Neuropsychologist*, 11(4), 436-442, DOI: 10.1080/13854049708400475
- Bonnin, C., Martínez-Aran, A., Sánchez-Moreno, J., Torrent, C., Franco, C., Pacchiarotti, I. & Vieta, E. (2010). Trastorno bipolar, funciones cognitivas y eje hipotalámico-pituitario-tiroideo. *Actas Esp Psiquiatria*, 38(4), 223-228.
- Brandt, C., Eichele, T., Melle, I., Sundet, K., Server, A., Agartz, I., Hugdahl, K., Jensen, J. & Andreassen, O. (2014) Working Memory networks and activation patterns in schizophrenia and bipolar disorder: comparison with healthy controls. *The British Journal of Psychiatry*, 204; 290-298. DOI: 10.1192/bjp.bp.113.129254
- Butler, P., Silverstein, S., Dakin, S. (2008). Visual Perception and its impairment in schizophrenia. *Biol. Psychiatry*, 64, 40-47.
- Cabello, H., Díaz, L. & Arredondo, A. (2011). Costo efectividad de intervenciones para esquizofrenia en México. *Salud Mental*, 34(2), 95-102.
- Callerton, D., Perry, E., & McKeith, I. (2005). Why people see things that are not there: A novel Perception and Attention Deficit model for recurrent complex visual hallucinations. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 737–794.
- Calvo, L., Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R., Rognoni, T., Palomo, R., Aranciva, F., Tamayo, F. & Peña-Casanova, J. (2013). Estudios normativos españoles en población adulta joven: normas para las pruebas Visual Object and Space Perception Battery y Judgment of Line Orientation. *Elsevier Doyma-Neurología*, 28(3), 153-159.
- Campuzano, J., Hernández-Álvarez, A., González, M. & Hernández-Girón, C.

- (2014). Tendencia de la mortalidad por trastornos mentales: un panorama epidemiológico en México. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 57(3), 22-30.
- Castañeda, M., Tirado, E., Feria, M. & Palacios, L. (2009). Funcionamiento neuropsicológico de adolescentes con trastorno bipolar. *Salud Mental*, 32, 279-285.
- Castañeda, M. & Tirado, E. (2008). Deficiencias mnésicas, ejecutivas y atencionales como endofenotipos neurocognitivos en el trastorno bipolar: una revisión. *Salud Mental*, 31:,145-150.
- Emre, B. (2018). Neurocognitive features in clinical subgroups of bipolar disorder: a meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*. Publicación anticipada en línea. DOI: 10.1016/j.jad.2017.12.057.
- Fiúza, B., Brandao, C., Abreu, M., Lopes, F., Lucio, A., Keefe, R. & Vinícius, J. (2013). How specific are negative symptoms and cognitive impairment in schizophrenia? An analysis of PANSS and SCoRS. *Cognitive Neuropsychiatry*, 18(3), 243-251. DOI: 10.1080/13546805.2012.730995.
- Frith, C. (1992). *The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia*. U.K.: Lawrence Erlbaum Associates Publishers. ISBN: 0-86377-224-2
- Garnica, R. (2013). Alternativas terapéuticas para la esquizofrenia. *Salud Mental*, 36(1), 87-89.
- Gavilán, J. & García-Albea, J. (2015) La función ejecutiva en la esquizofrenia y su asociación con las habilidades cognitivas sociales (mentalistas). *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 239. DOI: 10.1016/j.rpsm.2014.01.008.
- Gil, D., Bengochea, R., Arrieta, M., Fernández, M., Álvarez, A., Sánchez, R., Prat,

- R. & Arce, A. (2009). Validez del factor cognitivo de la PANSS como medida del rendimiento cognitivo en esquizofrenia. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 2(4), 160-168
- Guilera, G., Pino, O., Gómez-Benito, J. & Rojo, J. (2012). Neurocognition in schizophrenia: a study of the productivity and visibility of Spanish authors. *Psicothema*, 24 (1), 22-28.
- Harrow, M. & Jobe, T. (2013). Does long-term treatment of schizophrenia with antipsychotic medications facilitate recovery?. *Schizophrenia Bulletin*, 39(5), 962-965. DOI:10.1093/schbul/sbt034
- Harvey, P., Penn, D. (2010). Social Cognition: the key factor predicting social outcome in people with Schizophrenia?. *Psychiatry*, 7(2), 41-44.
- IESM, & OMS. (2011). *Informe sobre el sistema de salud mental en México* (IESM-OMS). Mexico: OPS/OMS.
- Irani, F. (2011). Visualperceptual en Kreutzer, J., DeLuca, J. & Caplan, B. (Eds.) *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*, pp. 2654-2655. NY: Publisher Springer. DOI:10.1007/978-0-387-79948-3_2055 Online ISBN 978-0-387-79948-3
- Janicak, P., Marder, S., Tandon R. & Goldman, M. (2014). Introduction-Clinical Features. En Tandon, R. & Goldman, M. (eds.) *Schizophrenia, Recent Advances in Diagnosis and Treatment*. pp.3-12. NY: Springer ISBN: 978-1-4939-065-7 DOI: 10.1007/978-1-4939656-7
- Jaramillo, P., Ruiz, J. & Fuentes, I. (2011). Relaciones entre neurocognición, procesamiento emocional y funcionamiento social en la esquizofrenia. *Psychology, Society & Education*, 3(2), 99-112.

- Jerrell, J., Hrisko, S. (2013). Utility of two PANSS 5-factor models for assessing psychosocial outcomes in clinical programs for persons with schizophrenia. *Schizophrenia Research and Treatment*. DOI: 10.1155/2013/705631
- Kay, S. R., & Qpjer, L. A. (1982). The Positive and Negative Syndrome Scale for Schizophrenia (PANSS). Recuperado de: www.ncbi.nlm.nih.gov
- Kay, S., Fiszbein A., (1987). Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS). *Schizophrenia Bulletin*, 13(2), 261–76.
- Kelley, M., White, L., Compton, M. & Harvey, P. (2013). Subscale structure for the Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS): a proposed solution focused on clinical validity. *Psychiatry Research*, 205, 137-142. DOI: 10.1016/j.psychres.2012.08.019
- Kern, R., Gold, J., Dickinson, D., Green, M., Neuchterlein, K., Baade, L., Keefe, R., Mesholam-Gately, R., Seidman, L., Lee, C., Sugar, C. & Marder, S. (2011). The MCCB impairment profile for schizophrenia outpatients: Results from the MATRICS psychometric and standardization study. *Schizophrenia Research*, 126, 124-131. DOI: 10.1016/j.schres.2010.11.008
- Kimhy, D., Corcoran, C., Harkavy-Friedman, J. M., Ritzler, B., Javitt, D. C., & Malaspina, D. (2007). Visual form perception: a comparison of individuals at high risk for psychosis, recent onset schizophrenia and chronic schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 97(3), 25–34. DOI: 10.1016/j.schres.2007.08.022
- Kucharska-Pietura, K., Mortimer, A., Tylec, A. y Czernikiewicz, A., (2012). Social Cognition and Visual Perception in Schizophrenia Inpatients Treated with First- and Second-Generation Antipsychotic Drug. *Clinical Schizophrenia &*

Related Psychoses, 14(20).

- Landgraf, S., Amado, I., Purkhart, R., Ries, J., Olié, J-P. & Van der Meer, E. (2011). Visuo-spatial cognition in schizophrenia: confirmation of a preference for local information processing. *Schizophrenia Research*, 127, 163-170. DOI: 10.1016/j.schres.2010.11.027
- Lara-Muñoz, M., Robles-García, R., Orozco, R., Saltijeral, M., Medina-Mora, M. & Chisholm, D. (2010). Estudio de costo-efectividad del tratamiento para la esquizofrenia en México. *Salud Mental*, 33(3), 211-218.
- Le Carret, N., Rainville, C., Lechevallier, N., Lafont, S., Letenneur, L., Fabrigoule, C. (2003). Influence of education on the benton visual retention test performance as mediated by a strategic search component. *Brain and Cognition* 53, 408–411. DOI: 10.1016/S0278-2626(03)00155-6.
- Lee, T. & Cheung, P. (2004) The relationship between visual-perception and attention in Chinese with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 72, 185-193. DOI::10.1016/j.schres.2004.02.024
- Lepage, M., Bodnar, M. & Bowie, C. (2014) Neurocognition: Clinical and Functional Outcomes in Schizophrenia. *CanJPsychiatry*, 59(1), 5–12.
- Lezak, M., Howieson, D., Bliger, E. & Tranel, D. (2012). *Neuropsychological Assessment* (5th. Edition). New York: Oxford. ISBN-13: 978-0195395525
- Lockwood, C., Mansoor, Y., Homer-Smith, E. & Moses, J. (2011) Factor Structure of the Benton Visual Retention Tests: Dimensionalization of the Benton Visual Retention Test, Benton Visual Retention Test–Multiple Choice, and the Visual Form Discrimination Test. *The Clinical Neuropsychologist*, 25(1), 90-107, DOI: 10.1080/13854046.2010.531053

- Lysaker, P., Davis, L., Warrman, D., Strasburger, A. & Beattie, N. (2007). Stigma, social function and symptoms in schizophrenia and schizoaffective disorder: Associations across 6 months. *Psychiatry Research*, 149, 89–95. DOI: 10.1016/j.psychres.2006.03.007.
- Mamah, D. & Barch, D. (2011) Diagnosis and Classification of the Schizophrenia Spectrum Disorders. En Ristner, M, (ed.) *Handbook of Schizophrenia Spectrum Disorders. Volumen 1. Pp.45-83*. Springer: N.Y. DOI: 10.1007/978-94-007-0837-2
- McCarthy, R. & Warrington, E. (1990). *Cognitive Neuropsychology*. Academic Press inc.
- Mendoza, J. (2011) Perception en Kreutzer, J., DeLuca, J. & Caplan, B. (Eds.) *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*. (1901-1902). New York: Publisher Springer. DOI 10.1007/978-0-387-79948-3_2055 Online ISBN 978-0-387-79948-3
- Medina-Mora, M., Borges, G., Muñoz, C., Benjet, C., Jaimes, J., Bautista, C. & Ruíz, J. (2003). Resultados de la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica en México. *Salud Mental*, 26(4), 1–16.
- Messinis, L., Lyros, E., Georgiou, V. & Papathanasopoulos, P. (2009). Benton Visual Retention Test Performance in Normal Adults and Acute Stroke Patients: Demographic Considerations, Discriminant Validity, and Test–Retest Reliability,. *The Clinical Neuropsychologist*, 23(6), 962-977, DOI: 10.1080/13854040902740691
- Minassian, A., Granholm, E., Verney, S., & Perry, W. (2005). Visual scanning deficits in schizophrenia and their relationship to executive functioning

- impairment. *Schizophrenia Research*, 74(1), 69–79. DOI: 10.1016/j.schres.2004.07.008
- Mitrushina, M., Boone, K., Razani, I., D'elia, L. (2005) Handbook of Normative Data for Neuropsychological Assessment. 2nd Edition. New York, Oxford University Press. Cap. 20 Benton Visual Retention Test.
- Obermeier, M., Schennanch-Wolff, R., Meyer, S., Möller, H., Riedel, M., Krause, D. & Seemüller, F. (2011). Is the PANSS used correctly? A systematic review. *BMC Psychiatry*, 11,113.
- OMS [Organización Mundial de la Salud] (2011). *Guía de Intervención mhGAP. Biblioteca OMS.* Recuperado de: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789243548067_spa.pdf
- OPS [Organización Panamericana de la Salud] (2003). Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10a. revisión. Washington, D.C.
- Orellana G., Slachevsky A. & Silva, J. (2006) Neurocognitive models of schizophrenia: The prefrontal cortex role. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatria*, 44(1), 39-47
- Pardo, V. (2005). Trastornos cognitivos en la esquizofrenia: Estudios cognitivos en pacientes esquizofrénicos: puesta al día. *Rev Psiquiatr Urug*, 69(1), 71-83
- Penadés, R., Catalán, R., Puig, O., Masana, G., Pujol, N., Navarro, V., Guarch, J. & Gastó, C. (2010). Executive function needs to be targeted to improve social functioning with Cognitive Remediation Therapy (CRT) in schizophrenia. *Psychiatry Research* 177, 41–45. DOI: 10.1016/j.psychres.2009.01.032
- Peña-Casanova, J., Quintana-Aparicio, M., Quiñones-Ubeda, S., Aguilar, M.;

- Molinuevo, J., Serradell, M., Martínez-Parra, C., Frank-García, A., Aguilar, M., Fernández, M., Alfonso, V., Sol, J., Blesa, R. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): Norms for the Visual Object and Space Perception Battery-Abbreviated, and Judgment of Line Orientation. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24, 355-370.
- Peña, J., Sánchez, P., Elizagárate, E., Ibarretxe-Bilbao, N., Ezcurra, J., Caballero, L., Magariños, M., García, I., Gutiérrez, M. & Ojeda, N. (2015). Clinical (but not cognitive) recovery in schizophrenia through the experience of fictional cinema. *Schizophrenia Research: Cognition* 2; 189–194 DOI: .10.1016/j.scog.2015.10.003
- Piñón, A., Álvarez, M., Torres, T., Vázquez, P. & Otero, F. (2018) Neuropsychological profile of patients diagnosed with schizophrenia spectrum disorder. *Revista Discapacidad Clínica Neurociencias*, 5(1), 1-14
- Rappaport, L., Millis, S. & Bonello, P. (1998). Validation of the Warrington Theory of Visual Processing and the Visual Object and Space Perception Battery. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 20(2), 211-220.
- Ritsner, M. & Gottesman, I. (2011) The Schizophrenia Construct After 100 Years of Challenges. En Ritsner, M, (ed.) *Handbook of Schizophrenia Spectrum Disorders. Volumen 1. Pp.3-43*. Springer: N.Y. DOI: 10.1007/978-94-007-0837-2
- Romera, M.I., Gurpegui, M. (2001). Procesamiento visuo-perceptivo en los pacientes con esquizofrenia tratados con antipsicóticos típicos y los tratados con atípicos. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 29(1), 19-24
- Sagar, R., Sahu, A., Pattanayak R. & Chatterjee, B. (2018). Assessment of cognitive functions in bipolar I disorder: a 1- year naturalistic follow- up study. *Bipolar*

Disorders. 1(12). DOI: 10.1111/bdi.12584.

Samara, M., Dold, M., Gianatsi, M., Nikolakopoulou, A., Helfer, B., Salanti G. & Leucht, S. (2016). Efficacy, Acceptability, and Tolerability of antipsychotics in treatment-resistant Schizophrenia. *JAMA Psychiatry*, 4-12. DOI:10.1001/jamapsychiatry.2015.2955

Scott, J. & Schoenberg, M. (2011) Deficits in visuospatial/visuoconstructional skills and motor praxis. En *The Little Black book of Neuropsychology. A syndrome-based approach*. Pp. 201-218. Springer: N.Y. DOI 10.1007/978-0-387-76978-3

Shine, J., Halliday, G., Naismith, S. & Lewis, S. (2011). Visual Misperceptions and Hallucinations in Parkinson's Disease: Dysfunction of Attentional Control Networks? *Movement Disorders*, 26(12).

Shintu, S., Haadj-Bouziane, F., Dal Monte, O., Knutson, K., Pardini, M., Wassermann, E., Grafman, J. & Krueger, F. (2014). Object and space perception- is it a matter of hemisphere?. *Cortex*, 57, 244-253. DOI: 10.1016/j.cortex.2014.04.009

Silverstein, S., Elliot, C., Feusner, J., Keane, B., Mikkilineni, D., Hansen, N., Hartmann, A., Wilhelm, S. (2015) Comparison of visual perceptual organization in schizophrenia and body dysmorphic disorder. *Psychiatry Research*, 229, 426-433. DOI: 0.1016/j.psychres.2015.05.107.

Silverstein, S. & Keane, B. (2011). Perceptual Organization Impairment in Schizophrenia and Associated Brain Mechanisms: Review of Research from 2005 to 2010. *Schizophrenia Bulletin*, 37(4), 690–699, DOI:10.1093/schbul/sbr052

- Silverstein, S., Keane, B., Barch, D., Carter, C., Gold, J., Kovács, I., MacDonald, A., Ragland, D. & Strauss, M. (2012). Optimization and Validation of a Visual Integration Test for Schizophrenia Research. *Schizophrenia Bulletin*, 38(1), 125–134. DOI:10.1093/schbul/sbr141
- Slachevsky, A., Pérez, C., Silva, J., Orellana, G., Prenafeta, M., Alegría, P. & Peña, M. (2005). Prefrontal cortex and behavioral disorders: Theoretical framework and neuropsychological evaluation. *Revista Chilena Neuro-Psiquiatría*, 43(2), 109-121.
- Smid H., Bruggeman R. y Martens S. (2013) Fragmented Perception: Slower Space-Based but Faster Object-Based Attention in Recent-Onset Psychosis with and without Schizophrenia. *PLoS ONE*, 8(3). DOI:10.1371/journal.pone.0059983
- Steck, P. (2005). A revision of A. L. Benton's Visual Retention Test (BVRT) in two parallel forms. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20, 409–416. DOI: 10.1016/j.acn.2004.09.009.
- Stegmayer, K., Usher, J., Trost, S., Henseler, I., Tost, H., Rietschel M., Falkai, P., Gruber, O. (2014). Disturbed cortico–amygdalar functional connectivity as pathophysiological correlate of working memory deficits in bipolar affective disorder. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. DOI 10.1007/s00406-014-0517-5
- Stochl, J., Jones, P., Plaistow, J., Reininghaus, U., Priebe, S., Perez, J. & Croudace, T. (2014). Multilevel ordinal factor analysis of the Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS). *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 23(1), 25-35. DOI: 10.1002/mpr.1429
- Sullivan, S., Lewis, G., Mohr, C., Herzig, D., Corcoran, R., Drake, R. & Evans, J.

- (2014) The longitudinal association between social functioning and theory of mind in first-episode psychosis. *Cognitive Neuropsychiatry*, 19(1), 58-80.
DOI: 10.1080/13546805.2013.799463
- Sullivan, S., Herzig, D., Mohr, C., Lewis, G., Corcoran, R., Drake, R. & Evans, J. (2013) Theory of mind and social functioning in first episode psychosis. *Cognitive Neuropsychiatry*, 18(3), 219-242. DOI: 10.1080/13546805.2012.698239
- Talpos, J., Riordan, J., Olley, J., Waddell, J. & Steckler, T. (2015). Opposing effects of glutamatergic and GABAergic pharmacological manipulations on visual perception task. *Psychopharmacology*, 232, 3967–3976. DOI 10.1007/s00213-015-3964-4
- Tamkin, A., & Kuncze, J. (1985). A comparison of three neuropsychological test: The Weigl, Hooper and Benton. *Journal of Clinical Psychology*, 41(5), 660-664.
- Tek, C., Gold, J., Blaxton, T., Wilk, C., McMahon, R. & Buchanan, R. (2002). Visual Perceptual and Working Memory Impairments in Schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*, 59, 146-153.
- Tibber, M., Anderson E., Bobin T., Carlin P., Shergill S., Dakin S. (2015). Local and Global Limits on Visual Processing in Schizophrenia. *PLoS ONE*, 10(2). DOI:10.1371/journal.pone.0117951
- Timaná, L. y Arévalo, N. (2016). Experiencias en rehabilitación neuropsicológica a pacientes psiquiátricos de larga estancia: hacia un modelo de intervención. *Revista UNIMAR*, 34(1), 31-40.
- Tirapu, J. & Luna, P. (2008) Neuropsicología de las funciones ejecutivas. En Manual de Neuropsicología. Pp. 221-256 Viguera Editores: España.

- Van Os, J., Hanssen, M. & Bijl, R.V. (2000). Strauss, 1969 revisited: a psychosis continuum in the general population?. *Schizophrenia Research*, 45, 11–20
- Ventura, J., Reise, S., Keefe, R., Baade, L., Gold, J., Green, M., Kern, R., Mesholam-Gately, R., Neuchterlein, K., Seidman, L. & Bilder, R. (2010). The Cognitive Assessment Interview (CAI): Development and validation of an empirically derived, brief interview-based measure of cognition. *Schizophrenia Research*, 121, 24-31.
- Wallwork, R., Fortgang, R., Hashimoto, R., Weinberger, D. & Dickinson, D. (2012). Searching for a consensus five-factor model of the Positive and Negative Syndrome Scale for Schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 137, 246-250
- Waters, F., Collerton, D., Ffytche, D., Jardri, R., Pins, D., Dudley, R., Blom, J., Mosimann, U., Eperjesi, F., Ford, S. & Laroi, F. (2014). Visual Hallucinations in the psychosis spectrum and comparative information from neurodegenerative disorders and eye disease. *Schizophrenia Bulletin*, 40(4), S233–S245. DOI:10.1093/schbul/sbu036
- Weber, P., Pache, M., Lütschg, J., Kaiser, H. (2004). Visual Object and Space Perception Battery: Normal Values for Children from 8 to 12. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, 221(7), 583-587
- Yamamoto, N., Inada, T., Shimodera, S., Morokuma I. & Furukawa, T. (2010) Brief PANSS to assess and monitor the overall severity of schizophrenia. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 64, 262-267. DOI: 10.1111/j.1440-1819.2010.02081
- Zihl, J. & Dutton, G. (2015). Cerebral Visual Impairment in Children. Springer. DOI 10.1007/978-3-7091-1815-

ANEXOS

Anexo 1: Formato de Revisión Test de Retención Visual de Benton



TRVB – Test De Retención Visual De Benton



Hoja de anotación

Identificador: _____ Edad: _____ Sexo: ___ Fem ___ Masc
 Diagnóstico: _____ Grupo: _____ Tratamiento: _____
 Examinado por: _____ Fecha: _____

APLICACIÓN 1

Forma: C, D, E, Administración: A, B, C y D, (Rodéense las empleadas)

LAMINA	Reproducción correcta	VALORACION DE ERRORES						TOTAL ERRORES	
		omisión	distorsión	perseveración	rotación	desplazamiento	tamaño	derecha	izquierda
I									
II									
III									
IV									
V									
VI									
VII									
VIII									
IX									
X									
totales									
Total errores:									

REPRODUCCIONES CORRECTAS: "ESPERADAS" _____ OBTENIDAS _____ DIFERENCIA _____

VALORACION DE ERRORES "ESPERADA" _____ OBTENIDA _____ DIFERENCIA _____

Anexo 2: Escala de Síntomas Positivos y Negativos para la Esquizofrenia (PANSS)



ESCALA DE SINTOMAS POSITIVOS Y NEGATIVOS PARA LA ESQUIZOFRENIA (PANSS)



REGISTRO: _____ GRUPO: _____

ENTREVISTADOR: _____ FECHA: ____/____/____

Instrucciones: Marque con un círculo la evaluación apropiada para cada ítem de la entrevista clínica que se especifica a continuación. Consulte el manual de evaluación para las definiciones de los ítems, la descripción de los puntos concretos y el procedimiento para la puntuación.

1= Ausente; 2= mínima; 3= leve; 4= moderada; 5= moderadamente severa; 6= severa; 7= extrema.

1) SUBESCALA POSITIVA.

P1 Delirios	1	2	3	4	5	6	7
P2 Desorganización conceptual	1	2	3	4	5	6	7
P3 Conducta alucinatoria	1	2	3	4	5	6	7
P4 Excitación	1	2	3	4	5	6	7
P5 Grandiosidad	1	2	3	4	5	6	7
P6 Susplicacia / persecución	1	2	3	4	5	6	7
P7 Hostilidad	1	2	3	4	5	6	7

2) SUBESCALA NEGATIVA

N1 Afecto adormecido o embotado	1	2	3	4	5	6	7
N2 Refrída emocional	1	2	3	4	5	6	7
N3 Empatía limitada	1	2	3	4	5	6	7
N4 Refrída social apática / pasiva	1	2	3	4	5	6	7
N5 Dificultad para pensar en abstracto	1	2	3	4	5	6	7
N6 Dificultad para la conversación fluida	1	2	3	4	5	6	7
N7 Pensamiento estereotipado	1	2	3	4	5	6	7

3) SUBESCALA PSICOPATOLÓGICA GENERAL

G1 Preocupación somática	1	2	3	4	5	6	7
G2 Ansiedad	1	2	3	4	5	6	7
G3 Sentimiento de culpabilidad	1	2	3	4	5	6	7
G4 Tensión	1	2	3	4	5	6	7
G5 Manerismo y actitud postural	1	2	3	4	5	6	7
G6 Depresión	1	2	3	4	5	6	7
G7 Retraso motor	1	2	3	4	5	6	7
G8 Falta de cooperación	1	2	3	4	5	6	7
G9 Contenidos de pensamientos inusuales ¹	2	3	4	5	6	7	
G10 Desorientación	1	2	3	4	5	6	7
G11 Atención deficiente	1	2	3	4	5	6	7
G12 Falta de juicio y discernimiento	1	2	3	4	5	6	7
G13 Alteración de la voluntad	1	2	3	4	5	6	7
G14 Deficiente control de los impulsos	1	2	3	4	5	6	7
G15 Preocupación	1	2	3	4	5	6	7
G16 Evitación social activa	1	2	3	4	5	6	7

ESCALA	TOTAL	PERCENTIL
Positiva	_____	_____
Negativa	_____	_____
Psicopatología General	_____	_____
Compuesta	_____	_____

TOTAL [_____]

Escala PANSS V. 1.0

Anexo 3- Cuestionario de Datos Generales



Cuestionario de Datos Generales



Identificador: _____ Grupo _____ Fecha de Aplicación: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Fecha de Nacimiento: _____

Escolaridad: _____ Ocupación: _____ Estado Civil: _____

Doctor: _____

Diagnóstico: _____

Medicación: _____

1.- ¿Cómo se ha sentido con la medicación que toma?, ¿ha sentido algún cambio o mejoría?

2.- ¿Qué síntomas lo trajeron a consultar inicialmente?, ¿Qué síntomas aún le ocurren?

3.- ¿Ha estado usted hospitalizado? ¿Tiempo de hospitalización? ¿Hace cuanto? ¿Motivo?

4.- ¿En alguna ocasión le ha ocurrido que escuche o vea cosas que los demás no puedan? ¿Ha tenido experiencias extrañas o sensaciones extrañas en su cuerpo?

- ¿Qué tan a menudo le ocurre?

- ¿Actualmente le pasa esto?

5.- ¿Le han dicho alguna vez que tiene ideas extrañas?

6.- ¿Qué tipo de cosas piensa cuando está solo?

7.- ¿Cuál ha sido su estado de ánimo en los últimos días? ¿Se ha sentido triste?, ¿irritable?, ¿nervioso?, ¿muy contento?

8.- ¿Ha tenido problemas de salud o alguna enfermedad médica?

9.- ¿Cómo se siente respecto a los demás?

10.- ¿Tiene amigos?

Anexo 4- Carta de Aprobación del Comité de Ética



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

LIC. DANIELA HAYDE ROMERO GUERRA

Investigador principal
Departamento de Psiquiatría
Presente.-

Estimada Lic. Romero:

En respuesta a su solicitud con número de Ingreso P15-00304 con fecha del 01 de Noviembre del 2016, recibida en las Oficinas de la Secretaría de Investigación Clínica de la Subdirección de Investigación, se extiende la siguiente **DICTAMEN FAVORABLE** con fundamento en los artículos 4º párrafo cuarto y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; así como los artículos 14-16, 99 párrafo tercero, 100, 106 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud; así como de los artículos 111, 112 y 119 del Decreto que modifica a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud publicado el día 2 de abril del 2014; Además Punto 4.4, 4.7, 6.2, 8 de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos; así como por el Reglamento Interno de Investigación de Nuestra Institución.

Se informa que el Comité de Investigación ha determinado que el Protocolo de Investigación clínica abajo mencionado cuenta con la calidad técnica, aspectos metodológicos y mérito científico requeridos.

Cambios en el proceso cognitivo de percepción visual en pacientes con trastornos psicóticos registrado en esta Subdirección con la clave P916-00035. De igual forma los siguientes documentos:

- Protocolo en extenso, versión 1.0 de fecha 24 de octubre del 2016.

Le reitero que es su obligación presentar a este Comité de Investigación un informe técnico parcial a más tardar el día en que se cumpla el año de emisión de este oficio, así como notificar la conclusión del estudio.

Será nuestra obligación realizar visitas de seguimiento a su sitio de Investigación para que todo lo anterior este debidamente consignado; en caso de no apegarse, este Comité tiene la autoridad de suspender temporal o definitivamente la investigación en curso, todo esto con la finalidad de resguardar el beneficio y seguridad de todo el personal y sujetos en investigación.

Atentamente.-

"Alex Flaminio Vertido"

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN
Monterrey, Nuevo León 18 de Noviembre del 2016

DR. C. GUILLERMO ELIZONDO RIOJAS
Presidente del Comité de Investigación



SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

Comité de Investigación

Av. Francisco I. Madero y Av. Garzafranco s/n, Col. Miras Centro, C.P. 64060, Monterrey, N.L., México
Teléfono: (+52) 81 8329 4060. Ext. 2670 a 2674. Correo Electrónico: investigacionclinica@meduanel.com

