

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 1

RAE

1. **TIPO DE DOCUMENTO** TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE MAGISTER EN NEUROPSICOLOGIA
2. **TITULO** VISION NEUROPSICOLOGICA DEL RENDIMIENTO FRONTAL DE PACIENTES CON ESQUIZOFRENIA
3. **AUTORAS** Claudia Patricia Rodríguez Soriano
4. **LUGAR** Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá D,C.
5. **FECHA** 19 de Julio 2011
6. **PALABRAS CLAVE** Esquizofrenia, Neuropsicología, Función ejecutiva.
7. **DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**

El objetivo del presente estudio es Identificar la relación del funcionamiento ejecutivo según los tipos de esquizofrenia. En el estudio descriptivo participaron 11 personas, 6 hombres, 5 mujeres entre los 15 y 56 años. Fue diseñado un protocolo de evaluación de función ejecutiva, en el cual se vinculó, Figura de rey (Copia y recobro), Wisconsin, Stroop y Test de diseños únicos de Ruff, que permitió identificar la mayor cantidad de fallos a nivel de funcionamiento ejecutivo en pacientes con esquizofrenia tanto paranoide como simple, no especificada y hebefrenica. Los resultados obtenidos se pueden contrastar con estudios relacionados, donde se reafirma la existencia de alteración en función ejecutiva de pacientes con esquizofrenia.
8. **LINEA DE INVESTIGACIÓN**

Neuropsicología y Neurodesarrollo que forma parte del grupo de Investigación Avances en Psicología Clínica y de la Salud de la Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá.
9. **FUENTES CONSULTADAS**

Ambrojo, J., (2010) Alteraciones funcionales por RMN. Descubren la zona cerebral que podría localizar la esquizofrenia Barcelona 26 ene 2010 El País Madrid

Barceló, A., Santomé., Calleja., (2000) revisión crítica del Test de Clasificación de Cartas de Wisconsin como indicador de Disfunción prefrontal. Revista Neurológica 30 (9): 855-864

Bauselas, E., (2007) Estudio de caso, alteraciones de la función ejecutiva y trastornos de personalidad. Revista de Psiquiatría y Psicología del Niño y del Adolescente 7 (1)

Brazo, P., Marié, R., Halbecq, K., Benal, L., Segard., (2002) Patrones cognitivos en los subtipos de esquizofrenia. Eur Psychiatry Ed. Esp. 9: 449-457

Cathryn, M., Delude., January 19 (2009) Altered brain activity in schizophrenia may cause exaggerated focus on self Study links schizophrenia to key 'default mode' in brain Massachusetts institute of technology McGovern Institute

Cetkovich, M., Bakmas, E., Romero, G., Año XII, vol 10, N°2, septiembre de (2001) Disfunción Neuropsicológica Prefrontal en una muestra de pacientes esquizofrénicos y bipolares: un estudio comparativo. Revista argentina de Clínica Neuropsiquiátrica.
10. **METODOLOGIA** El presente estudio es de tipo descriptivo, transversal, correlacional,.
11. **CONCLUSIONES** A partir de la investigación realizada se puede concluir

Hay un bajo rendimiento en el grupo de participantes con esquizofrenia paranoide y simple, mas notorio que el resto de los pacientes evaluados.

Adicionalmente es importante hacer énfasis en los fallos obtenidos en tareas de inhibición, las que se pudieron medir en mayor medida por el test de diseños únicos de Ruff.

Se logro realizar una descripción precisa de los resultados presentados, con el cumplimiento correspondiente de los objetivos propuestos dentro de la investigación.

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con
esquizofrenia 2

VISION NEUROPSICOLOGICA DEL RENDIMIENTO FRONTAL DE PACIENTES
CON ESQUIZOFRENIA

CLAUDIA PATRICIA RODRIGUEZ SORIANO

UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA

FACULTAD DE PSICOLOGIA

MAESTRIA EN NEUROPSICOLOGIA CLINICA

BOGOTA, D.C

2011

VISION NEUROPSICOLOGICA DEL RENDIMIENTO FRONTAL DE PACIENTES
CON ESQUIZOFRENIA

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con
esquizofrenia 3

CLAUDIA PATRICIA RODRIGUEZ SORIANO

ASESOR TEMATICO: Dra. MARIA ROCIO ACOSTA BARRETO

ASESOR METODOLOGICO: Dr. JORGE GONZALEZ

UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA

FACULTAD DE PSICOLOGIA

MAESTRIA EN NEUROPSICOLOGIA CLINICA

BOGOTA, D.C

2011

Tabla de Contenido

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 4

Introducción	5
Marco teórico	6
Justificación y planteamiento del problema	20
Objetivos	27
Variables	27
Método	27
Tipo de estudio	27
Participantes	27
Instrumentos	28
Procedimiento	29
Aspectos éticos	31
Resultados	32
Discusión	
Referencias	
Apéndices	

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es Identificar la relación del funcionamiento ejecutivo según los tipos de esquizofrenia. En el estudio descriptivo participaron 11 personas, 6 hombres, 5 mujeres entre los 15 y 56 años. Fue diseñado un protocolo de evaluación de función ejecutiva, en el

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 5

cual se vinculó, Figura de rey (Copia y recobro), Wisconsin, Stroop y Test de diseños únicos de Ruff, que permitió identificar la mayor cantidad de fallos a nivel de funcionamiento ejecutivo en pacientes con esquizofrenia tanto paranoide como simple, no especificada y hebefrenica. Los resultados obtenidos se pueden contrastar con estudios relacionados, donde se reafirma la existencia de alteración en función ejecutiva de pacientes con esquizofrenia.

ABSTRACT

The objective of this research is identify the relation of the executive operation depend the kind of schizophrenia. In the descriptive research took part 11 people, 6 man, 5 woman between the 15 and 56 years old. It was designed a protocol of evaluation for executive operation, in this was linked Rey, Wisconsin, Stroop and Ruff. Those identified the highests number of fails in executive operation about patients with paranoide or simple schizophrenia that is not specified and hebefrenic. The last results can be contrasted to relationed researchs where it is confirmed what really exist an disorder in executive operation with schizofrenia.

Dentro de los trastornos psiquiátricos, la esquizofrenia ha despertado el interés de numerosos estudiosos que han dedicado apartados completos de sus investigaciones, a desarrollo de técnicas que han permitido

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 6

profundizar en el conocimiento de los síntomas y a manifestaciones de cada uno de los tipos de la enfermedad.

Las leyes que gobiernan el desarrollo y la maduración de las estructuras funcionales corticales y sus conexiones, sumado a alteraciones de orden genético, podrían contener parte de las respuestas al interrogante de las manifestaciones de la esquizofrenia. (Larach, 1998.)

De igual manera, factores comportamentales sometidos a procesos de evaluación rigurosa, podrían aclarar en mayor medida el nivel y tipo de compromiso de ciertas regiones cerebrales, en el desarrollo y curso de la enfermedad. (Larach, 1998.)

Según Cetkovich, Bakmas, Romero y Vásquez (2001) la importancia del compromiso del lóbulo frontal en el cuadro comportamental de la esquizofrenia, se hace evidente en los resultados obtenidos a partir de estudios en los cuales se han identificado alteraciones tanto imagenológicas como funcionales; es por esto que consideran el funcionamiento ejecutivo y los problemas atencionales un indicador de vulnerabilidad a padecer trastornos relacionados con el espectro de la esquizofrenia. Sin embargo, autores como Premkumar, Kumari, Corr y Sharma. (2006), consideran que pocos estudios han examinado los cambios en el lóbulo frontal, razón por la cual han direccionado su investigación hacia la evaluación del primer episodio y la etapa crónica de la esquizofrenia, a partir de lo cual se obtuvieron los siguientes resultados: los pacientes crónicos tenían volúmenes menores de materia gris cortical prefrontal, pero volúmenes premotores corticales y del putamen más amplios en comparación con el de los pacientes con el primer episodio y los controles sanos.

Es así que cobra importancia el estudio de la función ejecutiva con el propósito de poder establecer el nivel de rendimiento de estos pacientes en tareas relacionadas y establecer comparaciones que permitan avanzar en los estudios realizados hasta el momento.

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 7

Paralelo al acúmulo de datos que sobre alteraciones cognitivas en la esquizofrenia ha generado la investigación han aparecido modelos teóricos que han tratado de dar una cierta consistencia a la gran variedad de conclusiones que se desprenden de los diferentes estudios y que en ocasiones son contradictorias. Cuesta, J., et al (2000).

Se pueden distinguir dos grandes grupos de modelos explicativos: Modelos de Enfermedad que han dado una explicación al trastorno esquizofrénico y han integrado de alguna manera los déficits cognitivos en él y Modelos de la Función Cognitiva que se han centrado en explicar el funcionamiento cerebral y sus alteraciones fundamentalmente desde el campo de la neuropsicología. Cuesta, J., et al (2000).

Entre los Modelos de Enfermedad se han desarrollado modelos específicos que hacen referencia a un aspecto concreto del propio trastorno y de los déficits cognitivos en Esquizofrenia. Este ha sido el caso de los “Modelos del Curso” y que se han apoyado directamente sobre la observación y la investigación. El más antiguo sin duda es el que postula la existencia de una Encefalopatía Progresiva y que cuenta con el apoyo de las descripciones de Kraepelin, citado por Cuesta, J., et al (2000), quien con su término de “Dementia Praecox” ya sugirió la presencia de un deterioro progresivo similar a la demencia y que posteriormente ha continuado cosechando evidencia empírica. De aparición posterior es el Modelo de la Encefalopatía Estática que, por el contrario, afirma que las alteraciones cognitivas están presentes al inicio o incluso antes del primer brote esquizofrénico y que se mantiene sin variaciones a lo largo de la vida del paciente a excepción de aquéllas debidas a la edad.

Otros son modelos más generales como el “Modelo de Vulnerabilidad-Estrés”. Este modelo plantea que ciertos individuos son vulnerables o están predispuestos a la aparición de una esquizofrenia y que diversos factores ambientales estresantes influyen en la activación de esta predisposición, favoreciendo así la aparición del trastorno. Cuesta, J., et al (2000). Ninguno

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 8

de los dos factores por separado son suficientes para desencadenar el primer episodio o una recaída. Este modelo postula la existencia de factores tanto de vulnerabilidad personal y estresores ambientales y también factores protectores personales (Capacidad de Enfrentamiento y Autoeficacia, Tratamiento Neuroléptico) y ambientales (Intervención Psicosocial de Apoyo, Resolución de los problemas familiares) aunque no aporta información clara sobre el peso específico de cada uno de los factores que se proponen en el desarrollo del trastorno y el origen de los mismos. Cuesta, J., et al (2000).

El tercer gran modelo sobre la enfermedad es el “Modelo del Neurodesarrollo” defendido por autores como Murray y col, Weinberger, citados por Cuesta, J., et al (2000), que mantiene que la esquizofrenia tiene su origen en una alteración en el desarrollo neurológico presente ya en los primeros meses de gestación y provocado por la acción en el sistema nervioso central, de factores genético-hereditarios y/o factores congénitos. Las funciones cognitivas lógicamente también se ven afectadas por esta alteración en el desarrollo cerebral y cada vez se hará más evidente.

El segundo gran grupo son los Modelos de la Función Cognitiva que hace una referencia directa al funcionamiento cerebral. El modelo más clásico es el “Modelo Psicoorgánico” que parte del localizacionismo de Broca, Wernicke y Broadmann citados por Cuesta, J., et al (2000), y que ha entendido las alteraciones cognitivas como manifestaciones funcionales de daño estructural de una área cerebral, bajo este modelo cada déficit cognitivo es consecuencia del daño estructural de un área determinada.

Ya en el siglo XX han surgido complejos modelos más dinámicos y orientados a las funciones: “Modelo del Procesamiento Distribuido en Paralelo” y los “Modelos de Redes Neuronales”. Estos complicados modelos tienen sus precursores en modelos más funcionales como el Modelo de Niveles Funcionales de Luria, el Modelo de Módulos de Gazzanig y su referencia empírica en el desarrollo de los computadores. Cuesta, J., et al (2000)

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 9

Ambos modelos tienen una fuerte base materialista pero difieren en su concepción del funcionamiento cerebral. El Modelo del Procesamiento Distribuido en Paralelo concibe al cerebro como una entidad física que actúa de acuerdo con las leyes de la bioquímica y que opera de forma paralela de manera que el balance final de las sinapsis excitatorias e inhibitorias es lo que determinará el flujo de la respuesta neuronal. Los déficits cognitivos se producirían por una alteración en el balance final de las sinapsis. Por otro lado el Modelo de las Redes Neuronales, asume como principio fundamental que el cerebro es un computador y los procesos simbólicos son el resultado de una gran actividad de unidades neuronales de procesamiento que están altamente intercorrelacionadas y que funcionan en base a algoritmos matemáticos. Lo interesante de este modelo es que propone que, dada la relación neuronal y su constitución en redes, un proceso podría ser llevado a cabo incluso cuando parte del sistema o de la red encargada de ese proceso esté dañada precisamente por la existencia de redes complejas que permiten que la misma función pueda realizarse por diferentes vías siempre y cuando las partes básicas del sistema estén intactas. Cuesta J Manuel et al(2000)

Finalmente no hay que olvidar los modelos que hacen una referencia más precisa a las funciones ejecutivas y al trastorno esquizofrénico. Norman y Shallice y Shallice citados por Cuesta, J., et al (2000), han aportado un complejo modelo específico para la comprensión de las funciones ejecutivas. Para ello partieron de la posición comúnmente aceptada en psicología que mantiene que la presencia de programas rutinarios o esquemas automáticos de funcionamiento altamente especializados produce un determinado "output" en respuesta a "inputs" específicos. Estos programas se disparan o activan por diferentes vías relacionadas con la percepción y los "outputs" de otros programas. Lo novedoso de la aportación de Norman y Shallice es que la selección de los programas de acción se realiza a través de dos procesos cualitativamente distintos: "contention scheduling" que actúa en la selección

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 10

de programas rutinarios y no rutinarios y el “supervisory attentional system” que participa sólo en la selección de programas no rutinarios.

Más concretamente en relación al Trastorno Esquizofrénico, Frith, citado por Cuesta, J., et al (2000), ha planteado un modelo por el que asocia la sintomatología con déficits neuropsicológicos. En su modelo ha señalado la existencia de dos rutas de acción, una para las acciones voluntarias (Objetivos-Planes, Intención voluntaria, Acción, Respuesta) y otra para las acciones automáticas (Percepción, Estímulo-Intención, Acción, Respuesta) y una vía cerebral para la automonitorización.

Lo importante del modelo es la afirmación de que los síntomas negativos se relacionan con una alteración en la producción de acciones voluntarias y los síntomas positivos con un déficit en la automonitorización, lo que estaría en consonancia con hallazgos sobre déficits cognitivos encontrados en trabajos como el de Brébion y col, citado por Cuesta, J., et al (2000).

De acuerdo a estos modelos, se abre paso a la definición de esquizofrenia, con el propósito de clarificar la esencia del trastorno como tal.

La esquizofrenia provoca un cierto deterioro en el paciente, mayor o menor, según el tipo de esquizofrenia que se padezca. Su forma de manifestarse es tan variable que pacientes con el mismo diagnóstico de esquizofrenia pueden dar la impresión de tener enfermedades diferentes. Sin embargo para que el cuadro clínico sea diagnosticado como esquizofrenia, al menos debe tener: Síntomas positivos (También llamados productivos) y negativos durante al menos un mes, o menos si recibe tratamiento, Síntomas prodrómicos o residuales, la duración de los dos grupos de síntomas anteriores debe sumar un mínimo de 6 meses de forma ininterrumpida, siempre hay un cierto deterioro funcional a nivel social, laboral, familiar o académico. DSM IV

A continuación se presentan más detalladamente estas características clínicas:

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 11

Síntomas positivos o productivos: Se podrían definir como una exacerbación o distorsión de las funciones mentales, normales y se exponen a continuación: DSM IV

Ideas delirantes: son especialmente frecuentes las de persecución y las referenciales. Los pacientes perciben que los familiares o los vecinos les observan de una forma especial e intentan hacerles daño, de alguna forma. En los casos más extremos comentan que los mencionan en la radio o en la televisión. Son muy indicadoras de esquizofrenia las ideas delirantes extrañas, en las que el paciente refiere que alguien le está robando sus propias ideas (Robo de pensamiento) o que le obligan a pensar algo concreto (inserción del pensamiento) o que le controlan el pensamiento. DSM IV

Alucinaciones: normalmente son auditivas complejas y el tema más frecuente son las amenazas o los insultos. La duración de las alucinaciones es muy variable pero no es raro que sean constantes, a lo largo del día, y normalmente son mucho mas frecuentes que cuando aparecen en los trastornos afectivos con psicosis. Los pacientes suelen referir que oyen múltiples voces, que hablan entre sí, muchas veces comentando lo que el paciente está haciendo o pensando. DSM IV

Pensamiento desorganizado: el discurso fragmentado y en desorden del paciente esquizofrénico, nos indica como es el pensamiento: se pueden apreciar pérdidas de asociaciones que, en los casos más graves llega a verse como una incoherencia total. DSM IV

Conducta desorganizada: Se entiende como desorganizada una alteración severa en las formas de vestir, de presentación personal, o en las normas sociales. DSM IV

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 12

Síntomas negativos: al contrario de los positivos, los negativos estarían relacionados con un déficit en las funciones mentales normales. Entre ellos están:

Aplanamiento afectivo: se aprecia una facies poco expresiva y tendencia a tener poco contacto visual, además se identifica una reducción en los movimientos corporales normales, alogia bien por poca producción de pensamiento o por una calidad de pensamiento muy pobre. La persona apenas habla o cuando habla no dice mucho, abulia también denominada amotivación, anhedonia, aislamiento social: aparece un mayor o menor recorte de sus actividades sociales, recreativas y hasta laborales o académicas, sin un motivo claro.

Síntomas prodrómicos y residuales: son formas leves de los síntomas positivos. Es frecuente que la persona comience a sentir ideación referencial o persecutoria sin tener las características de una idea delirante. En otras ocasiones refiere alteraciones sensoperceptivas sin poderse definir como alucinaciones. También se pueden observar pequeños cambios en el porte externo, descuidando el vestido y el aseo personal o que su lenguaje se haga especialmente vago, poco concreto. DSM IV

Existen diferentes tipos de esquizofrenia puesto que el cuadro psicótico se puede presentar de formas muy diversas, según la combinación de los síntomas ya descritos. Según los distintos aspectos clínicos que presente el paciente se pueden hacer 5 diagnósticos de subtipos de esquizofrenia. El valor de describir el tipo de esquizofrenia es de cara al pronóstico y, en ocasiones para hacer un mejor tratamiento farmacológico. Para establecer un diagnóstico de clase de esquizofrenia conviene seguir el siguiente orden, de forma que se define el tipo por el primero que cumple con los requisitos: DSM IV

- a. Esquizofrenia catatónica: se caracteriza por la aparición de al menos dos síntomas catatónicos. La sintomatología motora

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 13

predomina absolutamente en el cuadro clínico. Cada vez es más raro verlo en la práctica clínica, aunque todavía es posible observarlo en nuestro medio. DSM IV

b. Esquizofrenia desorganizada: Se conoce también como hebefrenia. Suele ser la de comienzo más temprano y en ocasiones es el pediatra el que hace el diagnóstico. Junto a la gran desorganización del pensamiento y de la conducta se aprecia un afecto inapropiado en la mayor parte de las ocasiones. Se observan también ideas delirantes que normalmente son muy poco estructuradas, haciéndose a veces muy dificultoso saber que tipo concreto de delirios presenta el paciente. El pronóstico de este tipo de esquizofrenia, es el peor de todos, como regla general. DSM IV

c. Esquizofrenia paranoide: en este tipo los delirios suelen ser muy estructurados y las alucinaciones auditivas son congruentes con los delirios. Hay muy poca afectación del lenguaje y del comportamiento. En general es el tipo de esquizofrenia en el que mejor se conserva el afecto. Por todo esto y porque normalmente es la de aparición más tardía, es la esquizofrenia de menor pronóstico. El deterioro funcional tras la crisis de síntomas positivos puede ser tan pequeño que apenas se puede apreciar en ocasiones. DSM IV

d. Esquizofrenia residual: se diagnostica como residual al paciente que después de haber presentado una o varias crisis de síntomas productivos, lleva un largo tiempo sin presentar nuevas crisis y únicamente se aprecian síntomas negativos que dominan todo su funcionamiento social. También pueden encontrarse ocasionales síntomas residuales. Suele ser el estadio final de los demás tipos de esquizofrenia. Se trata de una condición crónica aunque algunos casos pueden beneficiarse de los llamados antipsicóticos atípicos.

e. Esquizofrenia indiferenciada: se diagnostica como indiferenciada la esquizofrenia que cumpliendo los criterios

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 14

diagnósticos de este cuadro clínico no se pueden encasillar en ninguno de los tipos descritos. DSM IV

En lo que respecta al pronóstico y evolución, aunque la esquizofrenia se define como una enfermedad crónica y deteriorante y su pronóstico no suele ser bueno, se ha establecido una regla, denominada de los cuatro cuartos de cómo puede ser su evolución, según su adecuado manejo terapéutico, el tipo de esquizofrenia, la adherencia al tratamiento, la edad de comienzo y otras variables. DSM IV

Según la regla anterior el 25% de los pacientes pueden llevar una vida sin apenas alteraciones de las condiciones que se preveían normales para el paciente. Otro 25% no va a alcanzar las expectativas esperadas y siempre se mantendrá con tratamiento y con aparición de crisis esporádicas que irán aumentando su disfuncionalidad; sin embargo dentro de su deterioro podrán ser autosuficientes. Un 25% tendrá un deterioro marcado hasta el punto de no poder hacer frente a las necesidades básicas de un adulto; dependerán de su núcleo familiar, no se casan y son incapaces de una actividad laboral estable y presentan múltiples hospitalizaciones. El restante 25% sufren un deterioro enorme, generalmente en poco tiempo, persisten con sintomatología de forma constante mas o menos aguda, son incapaces de un mínimo de actividad social y requieren hospitalización continua y ayuda hasta en las actividades más elementales. DSM IV

El paciente esquizofrénico tiene un elevado riesgo suicida aunque no tan elevado como en la depresión. Aproximadamente el 10% terminan en suicidio. El riesgo de suicidio es más elevado en hombres, en personas jóvenes, cuando en el cuadro aparecen síntomas depresivos y cuando se presentan alucinaciones auditivas de comando. Es necesario tener en cuenta que el momento de mayor riesgo se establece en el tiempo inmediatamente posterior al alza hospitalaria después de la primera crisis con hospitalización. DSM IV

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 15

Entre los factores de buen pronóstico tras un primer episodio cabe señalar el comienzo repentino de los síntomas positivos, la corta duración del episodio el comienzo tardío de la enfermedad y el adecuado desempeño socio laboral previo. Entre los factores de mal pronóstico están la abundancia de síntomas negativos durante el comienzo, el aislamiento social y los contrarios a los mencionados entre los factores de buen pronóstico. DSM IV.

Todo lo expuesto anteriormente, obedece a una descripción detallada de cada uno de los signos y síntomas que cursan en la esquizofrenia, adicionalmente, es necesario llevar a cabo una revisión de orden neuropsicológico, donde se tenga en cuenta el funcionamiento cerebral de estos pacientes y sus implicaciones más directas teniendo en cuenta zonas específicas de mayor incidencia.

El lóbulo frontal está situado en el polo anterior del cerebro, siendo el de mayor extensión y el de mayor importancia funcional en la especie humana, puesto que regula todas las funciones cognitivas superiores. Comprende todo el territorio situado por delante de la cisura central y sus límites están definidos por las cisuras centrales y laterales frente a sus respectivas prolongaciones. En la especie humana el lóbulo frontal constituye la tercera parte del total del cerebro. Portellano (2005).

Se divide en dos grandes territorios, la corteza motora y la corteza prefrontal, que ocupan respectivamente la mitad posterior y la mitad anterior de su superficie atendiendo a la estructura histológica de la capa I del córtex, se divide en corteza agranular (corresponde a la corteza motora) y corteza granular (corresponde a la corteza prefrontal). A diferencia de la corteza motora. La corteza prefrontal no tiene conexiones con las áreas motoras primarias, sino con las áreas asociativas temporales, parietales y occipitales, por lo que sus lesiones no producen parálisis. Además el córtex prefrontal recibe conexiones del sistema límbico, actuando como interfase entre la cognición y los sentimientos. Podemos distinguir cuatro áreas funcionales

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 16

dentro del lóbulo frontal: corteza motora primaria, corteza premotora, área de broca y área prefrontal. Portellano (2005).

Vale la pena citar la corteza motora y prefrontal según Portellano, quien las define respectivamente como: Corteza motora: La encargada del control de las actividades motoras voluntarias, incluido el lenguaje expresivo y la escritura, está dividida en tres áreas anatómicamente funcionales: corteza motora, corteza premotora y opérculo (área de broca).

La corteza prefrontal por su lado ocupa aproximadamente la mitad anterior del lóbulo frontal y recibe proyecciones desde diversos núcleos talámicos, aunque carece de conexiones directas con las áreas motoras y sensoriales primarias, por lo que no tienen comunicación directa con el tronco cerebral ni con la medula espinal. La corteza prefrontal constituye la máxima expresión del desarrollo cerebral en la especie humana, siendo responsable del control último de la cognición, la conducta y la actividad emocional, lo que recibe la denominación de funciones ejecutivas. Está dividida en tres áreas anatomofuncionales: dorsolateral, cingulada y orbital.

A partir de un análisis detallado del funcionamiento del lóbulo frontal se pueden determinar los componentes esenciales que conducen a las alteraciones de la actividad intelectual, diferentes en los distintos síndromes frontales.

El área prefrontal constituye “el centro de la humanidad” ya que es el responsable de gestionar la identidad de la persona, gracias a las funciones ejecutivas que alberga la zona prefrontal podemos transformar nuestros pensamientos en decisiones, planes y acciones. Las funciones ejecutivas son una función supramodal que organiza la conducta humana permitiendo la resolución de problemas complejos. Portellano (2005).

Las funciones ejecutivas incluyen muy variados aspectos que se relacionan con los procesos cognitivos y emotivos (Stuss y Benson, 1986). Capacidad para seleccionar, planificar, anticipar, modular o inhibir la actividad mental, capacidad para la monitorización de tareas, selección,

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 17

previsión y anticipación de objetivos, flexibilidad en los procesos cognitivos, fluidez ideatoria, control de atención (Modulación, inhibición, selección), formulación de conceptos abstractos y pensamiento conceptual, memoria de trabajo, organización temporal de la conducta, habilidad para participar de manera interactiva con otras personas, autoconciencia personal, conciencia ética. Las funciones ejecutivas son responsables directas o indirectas de todas las funciones que realiza el lóbulo frontal, ya que supervisan y coordinan las actividades relacionadas con inteligencia, atención, memoria, lenguaje, flexibilidad mental, control motor y regulación de la conducta emocional. Portellano (2005).

Estudios realizados con pacientes esquizofrénicos muestran los cambios en el volumen del lóbulo temporal y sus subregiones. Pocos estudios han examinado los cambios en el lóbulo frontal, entre el primer episodio y la etapa crónica, presentados en pacientes con esquizofrenia. Por tal razón, vale la pena citar el presente estudio, centrado en el efecto de la etapa y duración de la enfermedad, en el volumen de las regiones de los lóbulos frontales. Además, también se examinaron varias otras regiones para establecer la especificidad de cualquier efecto, si era observado en esta región. Se compararon los volúmenes de las regiones del cerebro entre 34 pacientes con el primer episodio de esquizofrenia, 49 pacientes esquizofrénicos crónicos, y 18 controles, en promedio, con pacientes con el primer episodio y 21 controles sanos en promedio, con los pacientes crónicos. Premkumar, P., Kumari, V., Philip, J., Corr and Tonmoy Sharma (2007)

Se utilizó el análisis de regresión para medir las relaciones entre la duración de la enfermedad y los volúmenes de la región del cerebro en el grupo de pacientes examinados, los resultados mostraron que los pacientes crónicos tenían volúmenes menores de materia gris cortical prefrontal, pero volúmenes premotores corticales y del putamen más amplios en comparación con el de los pacientes con el primer episodio y los controles

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 18

sanos. Se identificó relación exponencial significativa entre las interacciones del grupo control en el cerebelo y en los volúmenes de materia gris cortical motor sensorial. Hubo una conexión exponencial significativa entre la duración de la enfermedad y los volúmenes de corteza prefrontal, occipital, materia de la corteza gris, tálamo y putamen y, sugiriendo que estas regiones son susceptibles de cambios mientras el trastorno persista, la ampliación de la corteza premotora y el putamen son probablemente el resultado de la medicación antipsicótica. Premkumar, P., et al (2007).

Como sustento de los hallazgos encontrados en las investigaciones mencionadas, es necesario tener en cuenta el tipo de material psicométrico a utilizar y sus implicaciones en cada una de las mediciones y resultados esperados.

La evaluación neuropsicológica se lleva a cabo, para establecer si existe y en qué grado, alteración del funcionamiento ejecutivo en pacientes con esquizofrenia, a través de la implementación de instrumentos de evaluación como el FAS como test de fluencia verbal que requiere que los sujetos generen palabras comenzando con una letra determinada (F, A o S), con algunas restricciones: no se permiten nombres, números ni dos palabras con la misma raíz, permite evaluar la capacidad del paciente para desarrollar estrategias dirigidas a la búsqueda de palabras que cumplen con los requerimientos de la tarea, el Trail Making Test (TMT) que consta de dos partes, A y B, es un test de papel y lápiz que evalúa la flexibilidad mental, la atención y la velocidad para la búsqueda visual a la vez que la función motora, el WCST, tiene la sensibilidad para detectar deterioro en la conceptualización, perseveraciones y fallas en el mantenimiento del "setting". También evalúa la habilidad conceptual sin mediación lingüística y es frecuentemente utilizado para evaluar la activación de la red Fronto-temporal. Se hace alusión a estudios como el de F. Barceló, A. Santomé, Calleja (2000), quienes revisaron la exploración neurofisiológica durante la ejecución del WCST, encontrando un aumento del consumo metabólico de numerosas

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 19

áreas cerebrales. Existe un amplio consenso en atribuir esta inespecificidad a la organización extensamente distribuida de las redes neurales que subyacen a la función ejecutiva y es precisamente por esta razón que se le ha dado importancia en estudios relacionados con el funcionamiento a este nivel.

Cetkovich, et al 2001, dentro del protocolo de evaluación además se incluye La Figura de Rey Osterrieth, instrumento muy utilizado por los investigadores y los psicólogos clínicos para evaluar el funcionamiento neuropsicológico, comúnmente se obtienen dos mediciones de la ejecución del sujeto, una de la copia que refleja el grado de precisión de la función visuoconstructiva, y otra de la ejecución de memoria que evalúa la cantidad y la calidad de la información original retenida dentro de la memoria espacial. Fue publicada por el Neuropsicólogo suizo André Rey en 1942, quien la diseñó para evaluar la organización y la memoria visual de los pacientes con daño cerebral.

Se hace mención a los anteriores instrumentos, puesto que fueron utilizados dentro de la investigación de “Disfunción Neuropsicológica Prefrontal en una muestra de pacientes esquizofrénicos y bipolares: un estudio comparativo” de Cetkovich, et al (2001), en la que se utiliza la neuropsicología clínica, como una herramienta útil para evaluar y correlacionar los procesos cognitivos con los hallazgos biológicos en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia, destacando además la implementación de test relacionados con la evaluación del funcionamiento del lóbulo frontal, respuestas de función ejecutiva, puesto que recientes investigaciones han encontrado evidencia de disfunción prefrontal en períodos precoces de los estadios iniciales de la esquizofrenia. Los cambios neuropsicológicos se correlacionan con la productividad psicótica tanto en esquizofrenia como en trastornos afectivos. [Cetkovich, et al \(2001\)](#).

El aporte de la neuropsicología desde los años 70 se dirigió fundamentalmente a detectar y definir los déficits neuropsicológicos por la

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 20

comparación del rendimiento de pacientes esquizofrénicos con sujetos controles sanos, pacientes afectados de daño cerebral y otros trastornos psiquiátricos. En este campo ha sido significativo, en lo que respecta a la implementación de pruebas relacionadas que permiten evaluar el funcionamiento a nivel ejecutivo del paciente, confirmando los hallazgos de estudios como el expuesto anteriormente, sin embargo, existe la necesidad de reforzar procesos de evaluación, que marquen un horizonte claro hacia el cual dirigir acciones de rehabilitación. Es así que desde que se detectó el déficit cognitivo de los trastornos psiquiátricos y se lanzó la hipótesis de una implicación neurológica funcional-estructural en trastornos como la esquizofrenia, la neuropsicología y la evaluación neuropsicológica han dejado de ser patrimonio exclusivo de la evaluación neurológica de los pacientes con daño cerebral y han entrado a formar parte de la ya compleja valoración de los pacientes con trastornos psiquiátricos. Cuesta, M., Peralta, V., Zarzuela, A., (2000). A partir de aquí la línea de los trabajos se dirigió tanto a profundizar en los déficits detectados en los estudios previos, como a investigar la especificidad de las alteraciones cognitivas. Los grupos investigadores encontraron que las alteraciones en atención, memoria, funciones ejecutivas y aprendizaje eran las más importantes y que estaban presentes no sólo en la esquizofrenia, sino también en otros trastornos del espectro de la psicosis. Es por esto que en este trabajo de evaluación neuropsicológica, el tipo de evaluación no debe plantearse como objetivo la identificación de las áreas cerebrales alteradas mediante la aplicación de test, ya que ello supondría el aceptar presupuestos teóricos erróneos, sino mas bien a clarificar aspectos más prácticos, predictores del curso, diagnóstico diferencial, e indicadores que ayuden a la planificación del tratamiento.

Se ha encontrado que la puntuación en el test Stroop discrimina el subgrupo de pacientes con rendimiento ejecutivo en cuadros de Esquizofrenia, según la escala de síntomas negativos, el test Stroop puede

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 21

resultar un marcador óptimo para diferenciar el rendimiento ejecutivo de pacientes con esquizofrenia, facilitando así decisiones en la intervención y en cuanto a pronóstico. García, B., J.M. Blasco, P., Gil, A., Martínez, A., Laguia, M., (2007).

Una de las razones de mayor importancia para el desarrollo de este trabajo obedece a las descripciones sobre los bien establecidos déficits atencionales de la esquizofrenia la ofrecen Posner y Raichle (1994) citados por Bauselas (2007), cuando informan de la dificultad que muestran esquizofrénicos no crónicos y sin medicación en tareas que exigen cambiar su atención hacia estímulos en el campo visual derecho. Además ofrecen datos adicionales para apoyar la tesis en la que el mecanismo ejecutivo atencional, localizado en áreas frontales, es el más deficitario en la esquizofrenia. Más recientemente Fuentes, Boucart, V., Álvarez y Zimmerman (2000) citados por Bauselas (2007) obtienen hallazgos que muestran los déficits en este mecanismo y su asociación con los procesos inhibitorios.

Además de presentar diversos grados de alteración de los procesos atencionales, de un modo especial, investigaciones realizadas sobre los déficits atencionales en la infancia establecen una relación entre esta característica y la patología de la esquizofrenia (Cornblatt y Kleip, 1994, citado por Buselas (2007) y se especula que la deficiencia atencional manifiesta en la infancia es la causa de otra característica anterior a la esquizofrenia, como es la disminución de la capacidad para el procesamiento de información interpersonal, lo que finalmente conduciría a un aislamiento social, es decir, a la sintomatología de tipo negativo.

Los trastornos esquizofrénicos y los trastornos por déficit de atención están asociados, como así lo confirman estudios desarrollados por Oie, Sundet y Rund (1999) y Karatekin y Asarnow (1998). Ambos trastornos

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 22

presentan déficits en la inhibición y en la memoria de trabajo (Ross, Harris, Olincy y Radant, 2000).

(Belger, McNulty y Hrystal, 1997), citados por Buselas E (2007) concluyen que estos pacientes muestran anormalidades en el sistema atencional anterior relacionado con el córtex cingulado anterior y no con el sistema atencional posterior.

El pobre rendimiento de los esquizofrénicos en tareas de memoria de trabajo y abstracción se ha relacionado también con daños en las áreas frontales y problemas en los mecanismos ejecutivos (Goldberg, 1999). Algunos estudios han hallado déficits en tareas complejas que exigen memoria de trabajo, pero no en tareas simples de memoria a corto plazo (Morice y Delahunty, 1996). Otros estudios encuentran que los déficits en la memoria verbal tienen relación con la codificación y no con la recuperación (Heaton, 1994).

Según Fuentes (2001) los fallos observados en los mecanismos inhibitorios relacionados con la red ejecutiva podrían explicar también síntomas característicos de la esquizofrenia. Por ejemplo, las alucinaciones pueden surgir por una hiperactivación semántica debido a un pobre control atencional ocasionado por un déficit dopaminérgico. Los trastornos del pensamiento también podrían ser causados por deficiencias en la inhibición de la información lingüística irrelevante que, como consecuencia entra el discurso del paciente y lo convierte en inteligible.

Las disfunciones del lóbulo frontal subyacen en las deficiencias de planificación y abstracción, frecuentemente asociadas a la esquizofrenia. Leine, Kilts, Brown, Hoffman (1995) citados por Buselas, (2007) señalan que la disociación en la estructura física de los lóbulos frontales y las tareas de los mismos, indican la plasticidad del cerebro en la reorganización neuroanatómica y funcional en el adulto, y la necesidad de considerar los modelos populares de disfunción del lóbulo frontal en la esquizofrenia. La

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 23

disfunción de los lóbulos frontales, es una condición necesaria aunque no suficiente para este trastorno.

Por otro lado, Gabriel, (2009) plantea que mediante técnicas de neuroimagen, se ha tenido acceso a una región cerebral conocida como modo por defecto. Esta red está compuesta por la corteza prefrontal intermedia y la corteza cingular posterior, asociadas a la auto-reflexión y a la memoria autobiográfica que se activan sincrónicamente cuando no existe actividad latente a nivel cerebral, es así que este estudio está directamente relacionado con alteraciones en la región cerebral frontal, en la cual además se puede profundizar lo relacionado con función ejecutiva, revisando la complejidad del circuito señalado en la región frontal, el compromiso no solo con funciones de inhibición, sino también con cuadros más complejos en la esquizofrenia, y sobre todo por la actualización de los hallazgos presentados.

Vale la pena hacer mención a los tratamientos implementados en los diferentes cuadros de esquizofrenia, los cuales tienden más a la utilización de fármacos, variable que debe ser tomada en cuenta para su adecuado manejo, por su intervención directa en los procesos de evaluación que harán parte de la investigación. En este sentido Cowley, G., (2008) ha investigado acerca de la importancia de la mejoría del funcionamiento neurocognitivo, particularmente la memoria de trabajo y la función ejecutiva de los pacientes tratados con antipsicóticos atípicos, evidenciando un mayor rendimiento. Lo anterior permite establecer criterios claros a tener en cuenta, para evitar los sesgos en los resultados obtenidos a partir de un proceso de evaluación, en el cual se debe hacer un manejo pertinente de variables de trabajo.

Cetkovich et al (2001) aportan un estudio comparativo de pacientes con esquizofrenia y trastorno bipolar de vital importancia, el cual sumado a la revisión epidemiológica de diferentes estudios con pacientes que padecen algún tipo de esquizofrenia, desde los criterios del DSM IV de tipo paranoide, desorganizada, catatónico, indiferenciado, o residual, permiten justificar aun

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 24

más la necesidad de abordar desde la neuropsicología esta condición, pues aunque en relación con cuadros de depresión o trastorno bipolar, la incidencia es menor, la sintomatología, la duración, y el compromiso neurológico dejan ver alteraciones con mayor grado de dificultad en cuanto al manejo desde la misma psicología y neuropsicología. Lo anterior se ve reflejado en el tipo de tratamiento implementado en la mayoría de pacientes que padecen la enfermedad, con predominio de fármacos, los cuales han mostrado alta efectividad, sin embargo, la adherencia al tratamiento se complejiza en la medida en que muchos de ellos conllevan a efectos secundarios.

Dentro de las investigaciones realizadas, se destaca la implementación de ciertos instrumentos para la evaluación de pacientes con esquizofrenia, según Fuentes , Romero , Dasí y Ruiz (2010), la versión española abreviada del Wais III para su uso en la evaluación de pacientes con esquizofrenia, permite ver que la mejor combinación de test fue la de Semejanzas, Figuras Incompletas, Dígitos y Clave de números, ya que con esta forma reducida se obtiene una correlación lineal entre el CI Total de la escala completa y el de la forma abreviada de 0,91 en el grupo clínico y de 0,86 en el control. Para ambos grupos las diferencias entre los CI medios reales y los estimados no fueron significativos. Sin embargo, para fines de diseño de planes de evaluación de cada una de las áreas de los pacientes con diagnóstico de Esquizofrenia, no se cuenta con mayor información adicional a lo relacionado al C.I. Total, lo cual limita la capacidad de poder identificar a cabalidad los fallos por áreas, diferenciación en los tipos de funciones, atencionales, de memoria, etc, que en realidad es la base sobre la cual trabajar planes de funcionalidad en el ambiente del paciente, incluyendo su grupo familiar, entorno social y hasta laboral en el caso de pacientes que aún se mantienen activos en este campo.

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 25

La industria farmacéutica ha tenido un papel protagónico, invitando a la psiquiatría a implementar fármacos desarrollados a partir de moléculas destinadas a lograr un efecto alucinolítico - antidelirante, y un satisfactorio control de la excitación psicomotriz. Cowley (2008). Vale la pena hacer claridad en que no se trata de quitar el valor y la importancia del tratamiento farmacológico, pero si identificar que se ha centrado el trabajo en mayor medida hacia sintomatología positiva o negativa, sin caracterizar de manera diferente el funcionamiento de regiones cerebrales con evaluaciones y posteriores intervenciones neuropsicológicas.

Este tipo de situaciones abren la puerta a la neuropsicología no sin antes reconocer la necesidad de profundizar primero en estudios de evaluación, para lograr un mayor conocimiento de las manifestaciones y alcances de la esquizofrenia a nivel cerebral, desde las mismas herramientas neuropsicológicas, generando de esta manera planes de acción en rehabilitación de funciones afectadas y reconocimiento de otras que se han estigmatizado en estos pacientes, dejando de lado habilidades latentes de gran interés como punto de partida para dichas estrategias de tratamiento.

La esquizofrenia cursa con una elevada frecuencia de estados o síntomas deficitarios después de la desaparición de la sintomatología aguda. Entre un 50 y 80% de las personas con esquizofrenia presenta rendimientos neuropsicológicos dentro del rango de pacientes orgánicos cerebrales. Abadías, M., et al (2003).

Este déficit puede dificultar la adaptación psicosocial del paciente y es a partir de estos aspectos que se plantea la necesidad de la identificación clara del compromiso cognitivo de cada paciente. Bajo este sustento, se justifican en mayor medida estudios como el realizado por Abadías, M., et al (2003) en la identificación de las necesidades reales de estos pacientes y su funcional en la vida cotidiana.

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 26

Abadias, M., et al (2003) citan en su trabajo, estudios realizados por diferentes autores en torno a los antecedentes históricos de la neuropsicología, con pacientes esquizofrénicos, de esta manera, los primeros ensayos de aplicación de programas de rehabilitación neuropsicológica los hallamos a principios de los años 70 con autores como Wagner, Meichenbaum, Platt y Spivack. Estos estudios no fueron replicados y el interés por la rehabilitación cognitiva se fue debilitando. Fue a finales de los años 80 cuando se reaviva el interés por la rehabilitación cognitiva. Esto es debido a la aparición de importantes estudios que evidenciaban la presencia de déficits cognitivos en la esquizofrenia los cuales eran considerados un elemento central del trastorno.

También se hace mención a las consecuencias del déficit neuropsicológico, estudiando el papel que juegan los déficits cognitivos con relación a la esquizofrenia y se ha visto que tienen efectos sobre distintos aspectos:

1. Adaptación funcional

El déficit neuropsicológico se ha relacionado con peor rendimiento en el funcionamiento social, el trabajo y el grado de autonomía. Green, citado por Abadias, M., (2003) lleva a cabo una revisión analizando los estudios empíricos recientes más relevantes y concluye que:

- Las funciones ejecutivas están fuertemente asociadas al funcionamiento en la comunidad.
- La memoria verbal tiene un papel importante en todos los tipos de rendimiento psicosocial.
- La vigilancia está relacionada con la solución de problemas sociales y la adquisición de habilidades.

2. Curso de la Esquizofrenia

Se obtienen importantes correlaciones entre el déficit neuropsicológico y el curso de la esquizofrenia, en el sentido que en pacientes con mayor déficit cognitivo se detecta un peor curso del trastorno.

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 27

3. Intervenciones psicosociales

En varios estudios se ha observado que el déficit cognitivo interfiere en las situaciones psicosociales tales como el entrenamiento en habilidades y la terapia cognitivo conductual.

A partir de estos datos vemos que el déficit cognitivo puede actuar como factor limitador, impidiendo a los pacientes alcanzar una buena adaptación funcional.

Este hecho plantea la necesidad de una intervención a nivel neuropsicológico, razón que sumada al costo tanto emocional, social y económico al que han sido expuestos los pacientes y sus familiares a lo largo del tiempo, en teorías que han estigmatizado los diferentes cuadros de esquizofrenia, es lo que sustenta y justifica la presente investigación, direccionando el trabajo desde la neuropsicología, para poder dar respuesta más centrada en resultados actuales al proceso de evaluación de funciones de orden ejecutivo (inhibición), con resultados que puedan ser claramente medibles, dentro de una investigación de este orden.

¿Qué rendimiento en función ejecutiva tienen los pacientes con esquizofrenia, evaluados mediante pruebas neuropsicológicas?

Es así que se establece como objetivo general:

- ✓ Identificar el funcionamiento ejecutivo en los pacientes con diferentes tipos de esquizofrenia evaluados en la IPS Anita.

Objetivos específicos:

- Describir el funcionamiento ejecutivo de pacientes con esquizofrenia de la fundación Anita.
- Establecer las características neuropsicológicas de la función ejecutiva en los pacientes, evaluadas.

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 28

El presente estudio es de tipo descriptivo, transversal, correlacional, desde un enfoque epistemológico empírico analítico, que pretende medir la función ejecutiva en la esquizofrenia.

Se tomó una muestra por conveniencia conformada por 11 personas, 6 hombres, 5 mujeres con edades entre los 15 y los 56 años con diagnóstico de esquizofrenia, uno hospitalizado y los otros diez en manejo ambulatorio (seis de IPS y 4 de consulta particular).

Dentro de los criterios de inclusión estuvieron, hombres y mujeres entre los 15 y 56 años, que padecieran esquizofrenia confirmada y en tratamiento por psiquiatría, lo que garantizó manejo farmacológico con antipsicóticos, seguimiento por más de un año de control, y pertenecer a un grupo familiar para lograr el consentimiento informado del presente estudio.

El los criterios de exclusión estuvieron hombres y mujeres con tiempo de evolución menor a seis meses, con diagnóstico confirmado, pero fases agudas que no permitían la aplicación del protocolo de evaluación.

Los instrumentos que se aplicaron dentro del protocolo de evaluación fueron:

Test de Stroop: Corresponde al test de colores de Stroop, el cual se trabaja para medir el funcionamiento ejecutivo de la persona, mediante el nombre de colores que aparecen en X de la carta de colores, seguida por la lectura de la palabra del color, y luego la presentación con interferencia del nombre del color escrito en un color diferente. El tiempo de aplicación para cada una de las tarjetas fue de 45 segundos, tomando el número de palabras que se alcanzan a nombrar en ese espacio de tiempo.

Figura de Rey –Osterrieth: La figura de Rey constituye una construcción compleja mediante la cual se busca medir el contenido viso constructivo, descartar la presencia de apraxias, pero para el interés de la

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 29

investigación se centra en la identificación del nivel de organización, planeación, y ejecución de la tarea, de la misma manera identificar la presencia de fallos relacionados con inhibición.

Wisconsin: Las cartas de Wisconsin consisten en un total de 120 tarjetas para dos aplicaciones si fuera necesario, en la medida en la que se cumplen las categorías de color, forma y número. El número de aciertos corresponde a 10 por cada serie citada, en la cual se tienen en cuenta los diferentes tipos de errores, para posteriormente establecer los criterios de calificación correspondientes.

Test de diseños únicos de Ruff: El test de Ruff, consta con una serie de diseños particulares, en los que durante un minuto, se le permite al participante unir dos puntos como mínimo al interior de cada serie. Se debe hacer mención a que cada unión se debe realizar de manera diferente, con el propósito de identificar perseveraciones en la tarea. El tiempo establecido es de un minuto y al final se realiza la correspondiente calificación de cada uno de los diseños.

Procedimiento:

Se realizó en cuatro fases:

Fase 1: Selección de la muestra teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, firma del consentimiento informado y entrevista inicial

Fase 2: Evaluación neuropsicológica: Aplicación de cada uno de los instrumentos de evaluación seleccionados, de acuerdo a las instrucciones correspondientes a cada uno de ellos. Tiempo promedio de aplicación fue una hora aproximadamente

Fase 3: Calificación, inclusión de los datos en la base estadística y procesamiento de los mismos y elaboración del documento.

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 30

Fase 4: Informe de los resultados al participante y su familiar o representante legal.

Tabla 1 Operacionalización de variables

Variable	Definición Operacional	Categorías	Escala De Medición
Edad	Número de años cumplidos	15 a 56 Años	Nominal
Genero	Denominación en sexo	1 Masculino 2 Femenino	Ordinal
Nivel educativo	Número de años académicos cursados terminados	1. Bachiller 2. Tecnico 3. profesional 4. Posgrado	Ordinal
Ocupación	Actividad laboral actual	1. Profesional 2. Ama de casa 3. Estudiante	Ordinal
Tipo de Esquizofrenia	Diagnostico establecido por psiquiatría	1. Paranoide 2. Simple 3. No especificada 4. Hebefrenica	Ordinal
Tiempo de Evolución	Tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad hasta el momento actual	1. Menos de un año 2. 1 a 3 años 3. Más de tres años	Nominal

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 31

Edad de inicio	Edad en la que se establece el diagnóstico de esquizofrenia	1. Menor de 18 2. Edad adulta joven 3. Edad adulta media	Nominal
Antecedentes familiares	Condiciones particulares en la familia que puedan relacionarse con esquizofrenia	1. TAB 2. Depresión 3. Esquizofrenia 4. Ninguno	Ordinal

Aspectos Éticos:

La investigación estuvo en conformidad a lo establecido en la Resolución No. 8430 de 1993 del Ministerio de Salud "Normas Científicas, Técnicas y Administrativas para la Investigación en Salud" acerca de la investigación en seres humanos y la ejecución de este proyecto no alterará ni pondrá en riesgo el equilibrio social y ambiental existente (ver anexo)

Las consideraciones éticas en este tipo de estudio son de vital importancia en lo que respecta al campo de la psiquiatría, donde la propia naturaleza de la enfermedad puede estar mediando el nivel de desarrollo cognitivo de los participantes para la toma de decisiones, seguimiento de instrucciones y aceptación de evaluaciones relacionadas. De esta manera se puede dar un incremento de la complejidad de factores personales, morales y sociales que entran a jugar un papel importante en la vida del paciente y en su consideración particular.

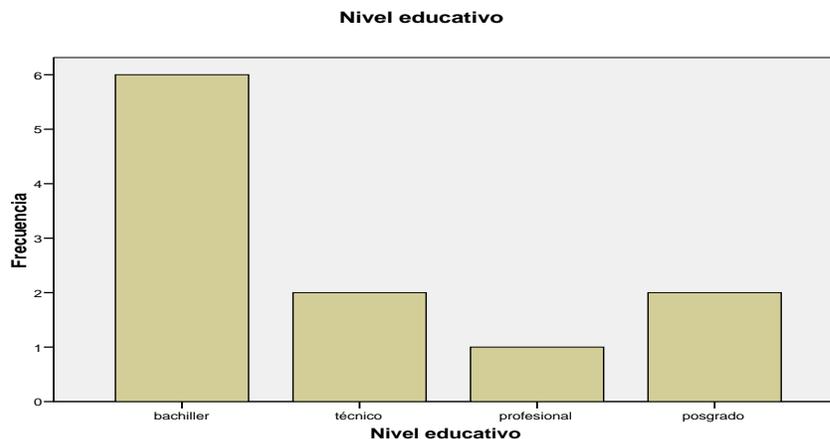
En virtud a estas consideraciones se hace claridad a cerca de la información suministrada a los participantes y sus familiares, de la utilización de los resultados obtenidos a partir de la evaluación y los fines académicos que tienen en particular. De igual manera se informa con anterioridad que el proceso de evaluación no tiene continuidad en intervenciones de estimulación cognitiva, frente a lo que se realiza y firma consentimiento

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 32

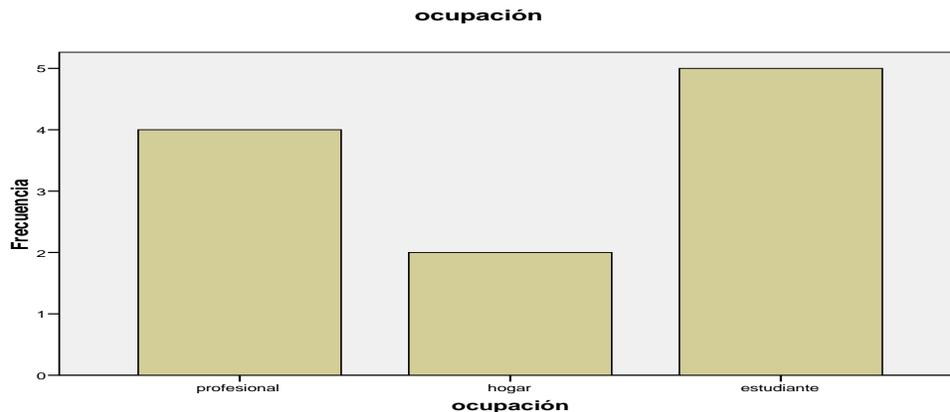
informado de cada una de las actividades a desarrollar, las cuales en ningún momento son de tipo coercitivo, permitiendo a los participantes desistir o suspender las actividades en el momento en el que ellos lo consideren pertinente, o en el caso en el que el evaluador así lo establezca.

En el estudio participaron 11 personas, 6 hombres, 5 mujeres con edades entre los 15 y los 56 años, uno hospitalizado y los otros diez en manejo ambulatorio (seis de IPS y 4 de consulta particular). La principal escolaridad del grupo fue bachiller y ocupación estudiante, seguido por profesional como se evidencia en las gráficas 1 y 2.

Gráfica 1. Resultados por nivel educativo del grupo de pacientes con esquizofrenia evaluados



Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 33



Gráfica 2. Resultados por ocupación del grupo de pacientes con esquizofrenia evaluados.

En cuanto a las características de la esquizofrenia, el mayor porcentaje fue de esquizofrenia tipo paranoide, seguida de la no especificada. Por tiempo de evolución, el 45% lleva menos de un año de curso de la enfermedad, con predominio de inicio en edad adulta joven (64%) y solo un 27% sin antecedentes familiares de relevancia. En tabla 1 se describen las frecuencias y porcentajes de las características clínicas de la muestra evaluada. Es importante destacar la presencia en la mayoría de los casos de antecedentes de tipo familiar, lo que se puede sustentar en los hallazgos de tipo investigativo en la mayoría de estudios consultados.

De esta manera se pasa a los resultados vinculados en la tabla N 2 Frecuencias y porcentajes de las características clínicas de la muestra evaluada.

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 34

Tabla 2: Frecuencias y porcentajes de las características clínicas de la muestra evaluada.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Tipo esquizofrenia	Paranoide	5	45.45%	45.45%
	Simple	2	18.18%	63.63%
	No especificada	3	27.27%	90.90%
	Ebefrénica	1	9.09%	100%
	menos de un año	5	45.45%	45,45%
Tiempo de evolución	de uno a tres años	2	18.18%	63,63%
	mas de tres años	4	36.36%	100%
	menor de 18 edad adulta	1	9.09%	9.09%
Edad de inicio enfermedad	joven	6	54.54%	63.63%
	edad adulta	4	36.36%	100%
	media	4	36.36%	100%
Antecedentes familiares	TAB	4	36.36%	36.36%
	Depresión	2	18.18%	54.54%
	esquizofrenia	2	18.18%	72.72%
	Ninguno	3	27.27%	100%

En relación a los resultados obtenidos en las pruebas neuropsicológicas se encontraron bajas puntuaciones en la mayoría de las pruebas (Diseños de Ruff, recuerdo de la Figura de Rey, índice de

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 35

conceptualización inicial del Wisconsin, porcentaje de respuestas de conceptualización del Wisconsin y en el Stroop. Los tiempos de ejecución fueron elevados para copia de la Figura de Rey y presentaron alto número de elementos patológicos tipo perseveraciones en Fluidez de diseños de Ruff (obtuvieron en promedio 23,63 perseveraciones; cuando lo esperado es 0 a 1) y en el Wisconsin (29.75%).

Del Wisconsin se aclara que tres de los pacientes no completaron las series porque no lograron comprender la prueba. En el resto de pacientes alcanzaron mínimo tres series, pero les requirió un significativo mayor número de ensayos. En la tabla 2 se registran las medias, medianas, desviaciones y mínimos y máximos obtenidos por los pacientes en las pruebas. . En todo caso, se reporta en la tabla 3 un resumen de siete puntuaciones obtenidas, donde hay mayor número de errores, y puntuaciones más bajas en esquizofrenia paranoide, seguida de la hebefrénica.

Tabla 3: Medias, medianas, desviaciones y mínimos y máximos de las características neuropsicológicas de la muestra evaluada

	Total	Total					
	Total	diseños				Copia	Recuerdo
	Diseños	únicos	Perseveraciones	Errores de	Tiempo copia	figura de	figura de
	de Ruff	Ruff	Ruff	unión Ruff	Rey	Rey	Rey
N	11	11	11	11	11	11	11
Válidos	0	0	0	0	0	0	0
Media	34,72	55,54	23,63	1,36	192,72	23	14,18
Mediana	32	53	22	0	177	24	15
Desv. típ.	13,6	13,12	11,8	2,5	59,62	8,8	7,769
Mínimo	28	38	9	0	132	5	1

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 36

Máximo	75	78	45	7	343	33	25
						Porcentaje de respuestas	Fallas para mantener el principio
Ensayos Wisconsin		Errores Wisconsin	Categorías Wisconsin	Porcentaje perseveraciones Wisconsin	Indice de conceptualización inicial Wisconsin	nivel conceptual Wisconsin	Wisconsin
N	8	8	8	8	8	8	8
Válidos	3	3	3	3	3	3	3
Media	98,37	28,87	5,5	29,75	23,125	57,75	4,5
Mediana	100,5	25,5	6	27,5	23	62,5	4
Desv. típ.	19,3	14,7	1,06	19,86	7,01	13,48	3,7
Mínimo	69	9	3	3	13	34	0
Máximo	123	57	6	70	35	73	10
Stroop A aciertos		Stroop B aciertos	Stroop C aciertos	Stroop tipo de errores			
N	11	11	11	11			
Válidos	0	0	0	0			
Media	26,27	26,36	14,81	1,54			
Mediana	23	27	10	1			
Desv. típ.	10,94	10,73	12,13	0,82			
Mínimo	13	12	5	1			
Máximo	47	49	41	3			

Se realizó comparación de los resultados en las pruebas con tipo de esquizofrenia, pero dado el bajo número del tamaño de muestra, muy probablemente, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las variables.

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 37

Tabla 3. Análisis comparativo entre tipo de esquizofrenia y las pruebas neuropsicológicas aplicadas

Tipo de esquizofrenia					Chi-cuadrado de Pearson	Sig. asintótica (bilateral)
		O - 1 errores	2 a 5 errores	6 o más errores		
Errores del Ruff	paranoide	3	2	0	7,5625	0.57
	simple	1	0	1		
	no especificada	3	0	0		
	ebefrénica	1	0	0		
Copia de Rey		1-21 puntos	22-29 puntos	30-33 puntos	33	0.32
	paranoide	2	2	1		
	simple	1	1	0		
	no especificada	0	1	2		
Rey	ebefrénica	1	0	0		
Recuerdo de Rey		1-6 puntos	7-15 puntos	16-25 puntos	29.15	0.35
	paranoide	2	1	2		
	simple	0	1	1		
	no especificada	0	1	2		
Rey	ebefrénica	1	0	0		
Stroop parte A		13-18 aciertos	19-29 aciertos	30-47	33	0.19
	paranoide	2	3	0		
	simple	1	0	1		

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 38

	no					
	especificada	0	1	2		
	ebefrénica	1	0	0		
		12 - 18	19-29	30-49		
		aciertos	aciertos	aciertos		
	paranoide	2	2	1		
	simple	0	1	1		
Stroop	no					
parte A	especificada	0	1	2		
Aciertos	ebefrénica	1	0	0	30.06	0.31
		5-10	11-24	25-41		
		aciertos	aciertos	aciertos		
	paranoide	3	2	0		
	simple	0	1	1		
Stroop	no					
parte C	especificada	1	0	2		
Aciertos	ebefrénica	1	0	0	26.4	0.49
		inhibición y				
	paranoide	inhibición	perseveracion	Perseveración		
	simple	3	2	0		
Stroop	no					
tipo de	especificada	1	0	1		
errores	ebefrénica	3	0	0	9.97	0.12

El objetivo general de este estudio fue Identificar la relación del funcionamiento ejecutivo según los tipos de esquizofrenia. Los resultados obtenidos permiten observar un nivel de funcionamiento por debajo de lo esperado en lo que respecta a funcionamiento ejecutivo en la totalidad de los participantes. Se destaca el bajo rendimiento en el grupo de participantes con esquizofrenia paranoide y simple. Adicionalmente es importante hacer

énfasis en los fallos obtenidos en tareas de inhibición, las que se pudieron medir en mayor medida por el test de diseños únicos de Ruff. De esta manera, se logro realizar una descripción precisa de los resultados presentados, teniendo en cuenta lo siguiente: en las investigaciones revisadas, como la de Cuesta, M., et al (2000), se encontró que las alteraciones en atención, memoria y en mayor medida función ejecutiva y aprendizaje eran las más importantes en pacientes con esquizofrenia, Cetkovich, M., et al (2001), en su estudio detectaron diferencias significativas entre los porcentajes esperados para el rendimiento de pacientes con esquizofrenia en cuanto a errores perseverativos del Wisconsin, lo que vincula nuevamente el rendimiento en función ejecutiva de inhibición. Pero es el estudio de Brazo, P., Marié, R., Halbecq, K., Benal, L., Segard., (2002), el que permite observar que existen diferencias cognoscitivas en los tipos de esquizofrenia, lo que se evidencio en el presente estudio, en lo que respecta a respuestas de función ejecutiva, con mayor alteración en esquizofrenia paranoide, seguida de la no especificada.

Sin embargo, vale la pena especificar algunas limitaciones a partir de las cuales se realiza el estudio y análisis de los resultados obtenidos, para poder clarificar que pueden identificarse variaciones correspondientes al tamaño de la muestra, como en el caso de tipo de esquizofrenia paranoide a la que corresponden 5 de los 11 participantes, siendo esta cifra significativa para que la mayoría de alteraciones relacionadas en función ejecutiva se asocien al mayor número de datos. Sin embargo sería importante ampliar el tamaño de la muestra para poder establecer comparaciones detalladas en cada uno de los tipos de esquizofrenia considerados. Esta limitación además aplica para el siguiente dato de discusión que está relacionado con el género de la muestra.

Al estudiar la relación entre el género y esquizofrenia se llevaron a cabo revisiones de estudios como el de Ferrero, L., Perez, I., Gomez, E., Loinaz, F., Rodriguez, A., (2004), quienes establecen dentro de los

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 40

resultados obtenidos relaciones de diferencias de género y características anatómicas de gran importancia, como la de mayor peso y volumen del hipocampo derecho en el grupo masculino. Otros estudios como el de Judith Usall, (2003), permite ver más detalladamente la diferenciación particular en lo que respecta a funcionamiento ejecutivo en hombres y mujeres con esquizofrenia, indicando que los enfermos varones parecen tener más alteraciones que las mujeres en atención sostenida, lenguaje, función ejecutiva e inteligencia, sin embargo este estudio citado no cuenta con grupo control, a lo que se puedan atribuir las diferencias particulares encontradas, es por esto que se contrasta con el trabajo realizado por Goldstein et al (1998), con grupo control, cuyos resultados sugieren que las mujeres con esquizofrenia presentan menos déficit cognitivos que los hombres. De esta manera no se podrían apoyar o desvirtuar las anteriores investigaciones a partir de los resultados obtenidos en el presente estudio, puesto que el tamaño de la muestra no pasa los 11 participantes, por ende intervienen variables significativas, como el hecho de que uno de los participantes hombres tiene nivel educativo de doctorado, y permitió ver un rendimiento superior a otros participantes en tareas específicas de funcionamiento ejecutivo, que para el tamaño de la muestra resulta vital. Es así, que lo ideal para investigaciones relacionadas sería poder contar con el grupo control, y manejo de variables que puedan intervenir en los resultados con muestras más significativas en lo que a número hace referencia. Ahora es importante tener en cuenta la dificultad para acceder al perfil de los participantes seleccionados, primero porque según estudios como el de Gonzalez, J., de Rivera, R., Rodríguez, F., Pulido., (2010), no existe una manera exacta en la que se pueda decir que se han universalizado los criterios diagnósticos de la esquizofrenia, y adicionalmente porque en los casos identificados, el acceso en clínicas de hospitalización y centros de internamiento es relativamente limitado, debido a cuestiones de orden ético que acompañan todo tipo de procedimiento que involucre este tipo de pacientes.

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 41

Para finalizar este apartado, vale la pena mencionar que se diseñó un protocolo de evaluación direccionado a identificar claramente fallos asociados al funcionamiento ejecutivo, en el cual los instrumentos de trabajo, pese a que no fueron creados a partir del trabajo con pacientes esquizofrénicos exclusivamente para medir su funcionamiento ejecutivo, si van direccionados a medir las funciones alteradas que se esperaba encontrar por debajo de lo esperado a nivel general. En este apartado es muy interesante destacar estudios relacionados con la veracidad de la información obtenida a partir de la aplicación del material de evaluación, como el de Barceló, A., Santomé., Calleja., (2000), quienes revisaron la exploración neurofisiológica durante la ejecución del WCST, encontrando que más allá de un rendimiento por debajo de lo esperado en la tarea, además se activaba un circuito Frontal temporal, que permitía ver la implicación de regiones específicas en los participantes, lo que sustenta en mayor medida que este tipo de evaluaciones neuropsicológicas si aportan resultados de calidad al estudio de pacientes con esquizofrenia.

Es aquí donde se retoma la aplicación del test de diseños únicos de Ruff, que permitió identificar la mayor cantidad de fallos a nivel de funcionamiento ejecutivo en pacientes con esquizofrenia tanto paranoide como simple, no especificada y hebefrenica a las que correspondía el total de la muestra de esta investigación.

De esta manera la aplicación del test de Ruff permitió identificar un nivel de rendimiento por debajo de la media en más del 90% de los participantes en lo que respecta a funcionamiento ejecutivo de inhibición. Este resultado es muy importante al compararse con el rendimiento en el test de Stroop, donde los principales fallos obedecieron a respuestas de inhibición, de igual manera en Wisconsin el porcentaje de errores perseverativos corrobora en mayor medida la dificultad marcada para inhibir respuestas en tareas que así lo exigen. Vale la pena destacar además los resultados de evaluación de la figura de rey, donde lo más notorio de analizar

corresponde a los tiempos de respuesta empleados por cada participante para el cumplimiento de la tarea, los cuales son bastante extensos, sin embargo, para este análisis comparativo resulta de mayor relevancia considerar que los puntajes obtenidos en la copia de la figura de Rey se centran en mayor medida con una alteración más significativa en el porcentaje de recuerdo.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, llama la atención identificar un rendimiento en las pruebas que se caracteriza por respuestas de compromiso en función de inhibición en más del 90% de los participantes, lo que garantiza que la implementación del protocolo de evaluación realmente da respuesta a los objetivos propuestos en el presente estudio, identificando los fallos a nivel ejecutivo. De esta manera resulta de vital importancia tener en cuenta la necesidad de continuar en esta línea de investigación, logrando ampliar el tamaño de la muestra con el propósito de poder establecer perfiles neuropsicológicos diferenciales por tipo de esquizofrenia y tiempo de evolución del cuadro, lo que garantizaría la obtención de resultados con mayor validez, confiabilidad y posibilidad de análisis más detallado. Sin embargo puede ser este estudio el punto de partida para hacer realidad investigaciones que den respuesta a las necesidades de esta población desde el área de neuropsicología.

Referencias

Ambrojo, J., (2010) Alteraciones funcionales por RMN. Descubren la zona cerebral que podría localizar la esquizofrenia Barcelona 26 ene 2010 El País Madrid

Barceló, A., Santomé., Calleja., (2000) revisión crítica del Test de Clasificación de Cartas de Wisconsin como indicador de Disfunción prefrontal. Revista Neurológica 30 (9): 855-864

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con
esquizofrenia 43

Bauselas, E., (2007) Estudio de caso, alteraciones de la función ejecutiva y trastornos de personalidad. Revista de Psiquiatría y Psicología del Niño y del Adolescente 7 (1)

Brazo, P., Marié, R., Halbecq, K., Benal, L., Segard., (2002) Patrones cognitivos en los subtipos de esquizofrenia. Eur Psychiatry Ed. Esp. 9: 449-457

Cathryn, M., Delude., January 19 (2009) Altered brain activity in schizophrenia may cause exaggerated focus on self Study links schizophrenia to key 'default mode' in brain Massachusetts institute of technology McGovern Institute

Cetkovich, M., Bakmas, E., Romero, G., Año XII, vol 10, N°2, septiembre de (2001) Disfunción Neuropsicológica Prefrontal en una muestra de pacientes esquizofrénicos y bipolares: un estudio comparativo. Revista argentina de Clínica Neuropsiquiátrica.

Cowley, G., (2008) Neurocognitive deficits in schizophrenic in-patients treated with antipsychotic drugs Borus JF. Community Psychiatry. In: editor. The New Harvard Guide to Psychiatry. Cambridge, Massachusetts: The Beeknap Press of Harvard University Press; p. 780-97.

Cuesta, M., Peralta, V., Zarzuela, A., (2000) Suplemento Neuropsicología y Esquizofrenia Neuropsychological Deficits Unidad de Hospitalización Psiquiátrica. Hospital Virgen del Camino. Pamplona Anales Sis San Navarra Vol. 23

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 44

Ferrero, L., Perez, I., Gomez, E., Loinaz, F., Rodriguez, A., (2004) Algunas características anatómicas del cerebro de esquizofrénicos. Revista cubana de investigación biomedica 23(3): 163-8 Instituto de Ciencias básicas y preclínicas Victoria de Girón.

Frith, C., Neuropsychology of schizophrenia What are the implications of intellectual and experiential abnormalities for the neurobiology of schizophrenia. Department of Cognitive Neurology, Institute of Neurology, London, UK

Fuentes, I., Romero, M., Dasí, C., Ruiz J., (2010) Versión abreviada del WAIS-III para su uso en la evaluación de pacientes con diagnóstico de esquizofrenia. Universidad de Valencia. . Vol. 22, nº 2, pp. 202-207 ISSN 0214 - 9915

Fuentes, L., (2001) Déficit de atención selectiva en la esquizofrenia. Revista de Neurología, 32 (4), 387 – 391.

Fuentes, L., Boucart, M., Vivas, A., Álvarez, R., y Zimmermena, M., (2000). Inhibitory tagging in inhibition of returns is affected in schizophrenia: evidence from in the stroop task. Schizophrenia Research, 40, 75 – 80.

Gonzalez, J., de Rivera, R., Rodriguez, F., Pulido., (2010) La investigación epidemiológica de la esquizofrenia, algunos problemas metodológicos.

Galindo, G., Villa, M., Cortes, J., Salvador, J., (2005) Diseño de un nuevo procedimiento para calificar la prueba de la figura compleja de Rey confiabilidad interevaluadores.

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con
esquizofrenia 45

García, J., Blasco, G., Collados, A., Martínez A., Laguna, C., (2007) Validación y concepto de esquizofrenia deficitaria mediante el rendimiento en tareas ejecutivas utilizando el test de Stroop. *Psiquiatría.com* volumen 11 N 1 marzo de 2007

Goldberg, T., (1999). Some fairly obvious distinctions between schizophrenia and bipolar disorder. *Schizophrenia Research*, 39, 127 – 132.

Heaton, R., Paulsen, J., McAdams, L., Kuck, J., Zisook, S., Braff, D., Harris, J. y Jeste, D., (1994) Neuropsychological deficits in schizophrenics. Relationship to age, chronicity and dementia. *Archives of General Psychiatry*, 51, 469 –476.

Larach, V., Año VIII - Vol 6 – N° 4 – Marzo 1998

La Esquizofrenia en la actualidad. *Revista argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*.

Morice, R., y Delahunty, A., (1996) Frontal Executive impairments in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 22, 125 – 137

Ole, M., Sundet, K., y Rishovd, B., (1999) Contrasts in memory functions between adolescents with schizophrenia or ADHD. *Neuropsychologia*, 37 (12), 1351 – 1358

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 46

Premkumar, P., Kumari, V., Philip J., Corr and Tonmoy Sharma., (2007) El volumen del Lóbulo Frontal en la Esquizofrenia: los efectos de los estados y la duración de la enfermedad. *Journal of Psychiatric Research*. Frontal lobe volumes in schizophrenia: Effects of stage and duration of illness.

Ross, R., Harris, J., Olincy, A., y Radant, A., (2000). Eye movement task measures inhibition and apatial working memory in adults with schizophrenia, ADHD, and a normal comparison group. *Psychiatry Research*, 95 (1), 35 – 42

Usall J., Diferencias de Genero en la Esquizofrenia. Servicio de salud mental Barcelona. *Revista psiquiatría fac med barna* 2003; 30 (5): 276-287

Zarzuela, A., (2002) Evaluación neuropsicológica en la Esquizofrenia *Revista psiquiátrica*, segundo trimestre N° 168

Anexos

Índice de Tablas y de Graficas

Tabla 1 Operacionalización de Variables	29
Gráfica 1. Resultados por educación del grupo de pacientes con esquizofrenia evaluados	31
Gráfica 2. Resultados por ocupación del grupo de pacientes con esquizofrenia evaluados	

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con
esquizofrenia 47

Tabla 2: Frecuencias y porcentajes de las características clínicas de la
muestra evaluada. 32

Tabla 3: Medias, medianas, desviaciones y mínimos y máximos de las
características neuropsicológicas de la muestra evaluada 33

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigación: VISION NEUROPSICOLOGICA DEL RENDIMIENTO FRONTAL DE
PACIENTES CON ESQUIZOFRENIA

Investigador (a): CLAUDIA PARICIA RODRIGUEZ SORIANO

ASESOR TEMATICO: Dra. MARIA ROCIO ACOSTA BARRETO

ASESOR METODOLOGICO: Dr. JORGE GONZALEZ

1. INTRODUCCIÓN

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 48

A usted señor

(a) _____ le estamos invitando a participar en un estudio de investigación que hace parte del proyecto de grado de la Maestría en Neuropsicología de la Universidad San Buenaventura.

Primero, nosotros queremos que usted conozca que:

- La participación en este estudio es absolutamente voluntaria, esto quiere decir, que si usted lo desea puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin tener que dar explicaciones.
- Es posible que usted no reciba ningún beneficio directo del estudio actual. Los estudios de investigación como éste, sólo producen conocimientos que pueden ser aplicados para ayudar a personas con lesiones cerebrales, pero en tiempos posteriores.

Segundo, algunas personas tienen creencias personales, ideológicas y religiosas que pueden estar en contra de los procedimientos que se desarrollan dentro de las investigaciones psicológicas y psiquiátricas, como contestar preguntas sobre la conducta privada, hablar de sus emociones, acepta un diagnóstico psiquiátrico o psicológico, etc. Si usted tiene creencias de este tipo, por favor hágase saber a alguno de los investigadores del grupo de Neurociencias o de Neuropsicología y Conducta, antes de firmar acuerdos para participar en la investigación.

Información Sobre el Estudio de Investigación:

La presente investigación pretende establecer el funcionamiento a nivel ejecutivo, en un grupo de pacientes con esquizofrenia, mediante la aplicación de un protocolo de evaluación de pruebas neuropsicológicas, las cuales van encaminadas a la obtención de resultados que se puedan contrastar con hallazgos tenidos en investigaciones previas a cerca del tema.

Los resultado de las pruebas neuropsicológicas utilizadas para cumplir con el propósito del estudio son Wisconsin, test de diseños únicos de Ruff, Stroop, Figura de Rey (copia y recobro).

Beneficios:

Su participación en el estudio es una contribución para el desarrollo de la ciencia y el conocimiento del funcionamiento en función ejecutiva de pacientes con esquizofrenia. Inmediatamente usted no tendrá ninguna retribución por el estudio

Reserva de la Información y Secreto:

La información personal que usted nos brindará en las pruebas permanecerá en secreto y no será proporcionada a ninguna persona diferente a Usted bajo ninguna circunstancia. Solo se conocerá

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 49

en este caso por la persona que realiza la aplicación del protocolo, como investigador a cargo y el asesor temático encargado.

Inconvenientes, Malestares y Riesgos:

El llenado del cuestionario y la evaluación neuropsicológica se consideran procedimientos sin riesgo a nivel médico. Garantizamos su derecho a la intimidad, manejando esta información a un nivel confidencial absoluto. No se dará esta información personal a nadie por fuera del grupo. Nunca se publicará ni se divulgarán a través de ningún medio los nombres de los participantes.

IMPORTANTE:

-
- La participación en este estudio es absolutamente voluntaria, esto quiere decir, que si usted lo desea puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento.

Después de haber leído comprensivamente toda la información contenida en este documento en relación con el estudio “Visión Neuropsicológica del Rendimiento Frontal de Pacientes con Esquizofrenia y recibir explicaciones verbales sobre ella y satisfactorias respuestas a mis inquietudes, habiendo dispuesto del tiempo suficiente para reflexionar sobre las implicaciones de mi decisión libre, consciente y voluntariamente, manifiesto que he resuelto autorizar mi participación. Además, expresamente autorizo al equipo de investigación para utilizar la información codificada en otras futuras investigaciones.

En constancia, firmo este documento de Consentimiento Informado, la ciudad de Bogotá el día ____ del mes de _____ del año _____.

Nombre, firma y documento de identidad del participante

Nombre _____

Firma: _____

C.C.

Nombre, firma y documento de identidad del Investigador

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con
esquizofrenia 50

Nombre _____

Firma: _____

C.C.

Nº 226

STROOP

Test de Colores y Palabras

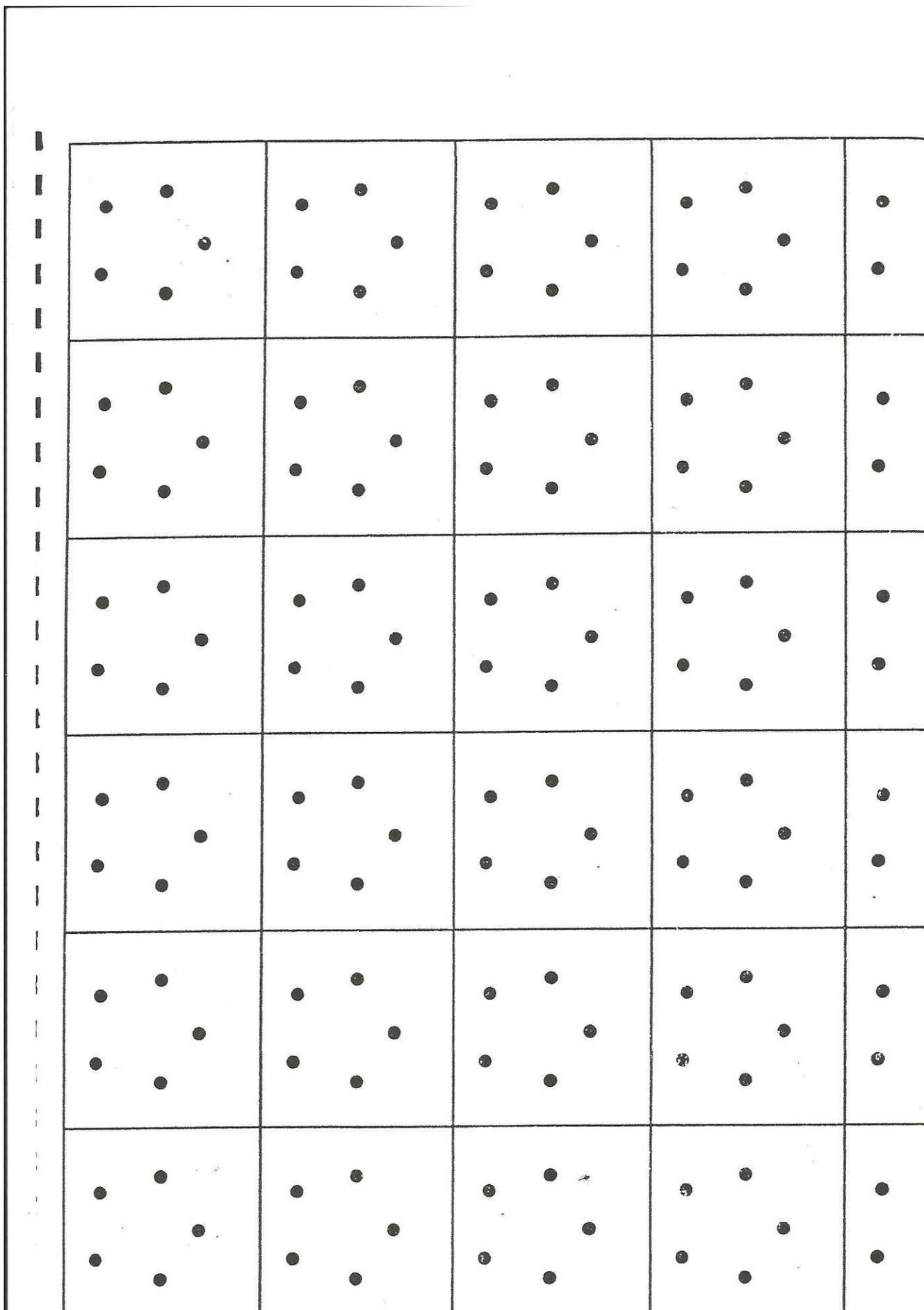
Nombre: _____
Edad: _____ Sexo: _____ Fecha: _____

PARA USO DEL PROFESIONAL

	PD	PT
P		
C		
PC		
$\frac{P \times C}{P + C} = PC'$		
$PC - PC' = \text{INTERF.}$		

NO ABRA EL CUADERNILLO
HASTA QUE SE LE INDIQUE

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 52



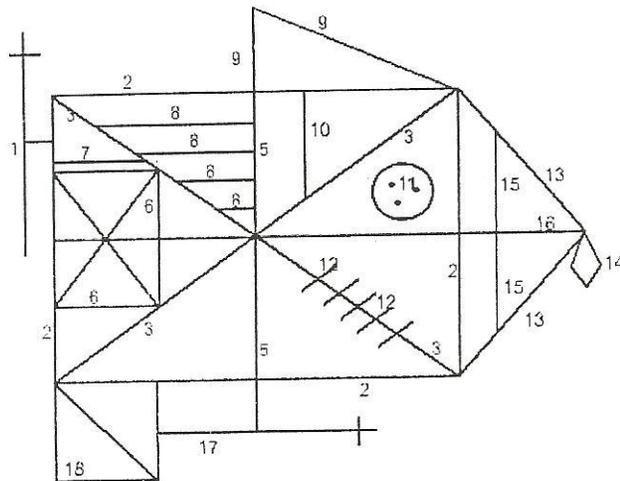
Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 53

Pontificia Universidad Javeriana
Hospital Universitario San Ignacio

COPIA DE LA FIGURA DE REY. TIEMPO _____

La mayor puntuación en cada elemento es de 2, seguido por 1 y 0.5. estos puntajes dependen de sí:

Dibujado correctamente	bien situada → 2 puntos
	mal situada → 1 punto
Dibujada deforme o incompleta	bien situada → 1 punto
	mal situada → 0.5 puntos
Irreconocible o ausente	→ 0 puntos



Detalle	Copia	Rec	M1	M2	M3	M4	M5
1. Cruz superior izquierda							
2. Rectángulo grande							
3. Cruz diagonal							
4. Línea horizontal de 2							
5. Línea vertical							
6. Rectángulo pequeño en 2							
7. Segmento pequeño encima de 6							
8. 4 líneas paralelas encima de 5							
9. Triángulo encima de 2							
10. Pequeña línea vertical debajo de 9							
11. Círculo con tres puntos							
12. Cinco líneas paralelas atravesando a 3							
13. Lados del triángulo a la derecha							
14. Diamante pegado a 13							
15. Línea vertical en 13							
16. Línea horizontal en 13							
17. Cruz inferior							
18. Cuadrado inferior izquierdo							

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con esquizofrenia 54

Categoría: CFN. CFN

1. CFNO	23. CFNO	45. CFNO	67. CFNO	89. CFNO	111. CFNO
2. CFNO	24. CFNO	46. CFNO	68. CFNO	90. CFNO	112. CFNO
3. CFNO	25. CFNO	47. CFNO	69. CFNO	91. CFNO	113. CFNO
4. CFNO	26. CFNO	48. CFNO	70. CFNO	92. CFNO	114. CFNO
5. CFNO	27. CFNO	49. CFNO	71. CFNO	93. CFNO	115. CFNO
6. CFNO	28. CFNO	50. CFNO	72. CFNO	94. CFNO	116. CFNO
7. CFNO	29. CFNO	51. CFNO	73. CFNO	95. CFNO	117. CFNO
8. CFNO	30. CFNO	52. CFNO	74. CFNO	96. CFNO	118. CFNO
9. CFNO	31. CFNO	53. CFNO	75. CFNO	97. CFNO	119. CFNO
10. CFNO	32. CFNO	54. CFNO	76. CFNO	98. CFNO	120. CFNO
11. CFNO	33. CFNO	55. CFNO	77. CFNO	99. CFNO	121. CFNO
12. CFNO	34. CFNO	56. CFNO	78. CFNO	100. CFNO	122. CFNO
13. CFNO	35. CFNO	57. CFNO	79. CFNO	101. CFNO	123. CFNO
14. CFNO	36. CFNO	58. CFNO	80. CFNO	102. CFNO	124. CFNO
15. CFNO	37. CFNO	59. CFNO	81. CFNO	103. CFNO	125. CFNO
16. CFNO	38. CFNO	60. CFNO	82. CFNO	104. CFNO	126. CFNO
17. CFNO	39. CFNO	61. CFNO	83. CFNO	105. CFNO	127. CFNO
18. CFNO	40. CFNO	62. CFNO	84. CFNO	106. CFNO	128. CFNO
19. CFNO	41. CFNO	63. CFNO	85. CFNO	107. CFNO	
20. CFNO	42. CFNO	64. CFNO	86. CFNO	108. CFNO	
21. CFNO	43. CFNO	65. CFNO	87. CFNO	109. CFNO	
22. CFNO	44. CFNO	66. CFNO	88. CFNO	110. CFNO	

Aciertos: _____ Errores: _____ Categorías: _____

Total Ensayos: _____

Respuestas Perseverativas: _____

Errores no perseverativos: _____

Errores perseverativos: _____

% errores perseverativos: _____

Habilidad Conceptual:

Índice de conceptualización inicial _____

Respuestas del nivel conceptual _____

Porcentaje de respuestas del nivel conceptual _____

Fallas para mantener el principio _____

Visión neuropsicológica del rendimiento frontal de pacientes con
esquizofrenia 55