



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. BERNARDO SEPULVEDA”
DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

TÍTULO DE LA TESIS:

DIFERENCIA EN FUNCIONES COGNITIVAS EN PACIENTES CON
ESQUIZOFRENIA Y CONSUMO DE SUSTANCIAS EN PACIENTES DEL
HOSPITAL PSIQUIÁTRICO “HÉCTOR H. TOVAR ACOSTA”

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN
PSIQUIATRÍA

PRESENTA:

DRA. ELISA MARIELA GASTELUM QUEVEDO

TITULAR PRINCIPAL:

DR. HUGO SEACATL AGUILAR TALAMANTES
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE PSIQUIATRÍA DEL HOSPITAL
“HÉCTOR H. TOVAR ACOSTA”
MAESTRO EN CIENCIAS MÉDICAS

COLABORADORA:

LIC. ERENDIRA OROZCO
PSICÓLOGA AL SERVICIO DE PSIQUIATRÍA DEL HOSPITAL
“HECTOR H. TOVAR ACOSTA”
MAESTRA EN NEUROPSICOLOGÍA

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2023





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**DIFERENCIA EN FUNCIONES COGNITIVAS EN PACIENTES CON
ESQUIZOFRENIA Y CONSUMO DE SUSTANCIAS EN PACIENTES DEL
HOSPITAL PSIQUIÁTRICO "HÉCTOR H. TOVAR ACOSTA"**



**DRA. VICTORIA MENDOZA ZUBIETA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD UMAE HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**



**DR. JOSÉ JESÚS FAVILA BOJORQUEZ
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN PSIQUIATRÍA**



**DR. HUGO SEACATL AGUILAR TALAMANTES
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE PSIQUIATRÍA DEL HOSPITAL
HÉCTOR H. TOVAR ACOSTA**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3601.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

Registro CDMX 17 CA 09 028 034
Registro CONADESA CUMBERQUILA 09 CEE 023 2017082

FECHA Miércoles, 04 de mayo de 2022

M.E. Hugo Saacati Aguilar Talamantes

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **DIFERENCIA EN FUNCIONES COGNITIVAS EN PACIENTES CON ESQUIZOFRENIA Y CONSUMO DE SUSTANCIAS EN PACIENTES DEL HOSPITAL PSIQUIÁTRICO "HÉCTOR H. TOVAR ACOSTA"** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**.

Número de Registro Institucional
R-2022-3601-054

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un Informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Carlos Fredy Cuevas García
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

Enviar

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

AGRADECIMIENTOS

A mis tutores:

A mi Tutor Dr. Hugo Seacatl Aguilar Talamantes, gracias por su paciencia y apoyo, sin sus virtudes y constancia este trabajo no lo hubiese logrado tan fácil, su guía y apoyo fue invaluable, no pude haber escogido mejor tutor que Usted, gracias, por tanto.

Gracias a la Licenciada Eréndira Orozco Zagal, Psicóloga y Neuropsicóloga, quien fue parte mi inspiración para llevar a cabo esta tesis, gracias por tu paciencia y tus conocimientos, elementos indispensables en esta tesis, finalmente gracias por tu amistad y contención en los momentos difíciles en este trabajo.

A mis profesores:

Gracias por adoptarme y acogerme en el nicho de sus conocimientos, por sus inestimables consejos, por ser una brújula precisa y determinante. Gracias por guiarme, apoyarme y contribuir a mi formación como médico Psiquiatra. A ustedes mis profesores queridos, les debo lo que soy ahora, Ustedes son partícipes de mi más anhelado sueño, ser Psiquiatra. Donde quiera que vaya, los llevaré conmigo en mí transitar profesional.

Quiero agradecer de manera especial al **Dr. Irineo Guzmán Sáenz**, quien durante los cuatro años de mi formación como especialista fue como un Padre y Maestro, donde en mis tribulaciones y alegrías me acompañó mediante la escucha, consejos, risas y nuevos conocimientos de temas a los que tenía nula aproximación. Gracias Dr. Guzmán por aceptarme como parte de su reducido grupo de aprendices, por regalarme una perspectiva fascinante hacia la Psiquiatría, le debo a Usted mucho y este pequeño, pero sincero agradecimiento se quedará para siempre en deuda con todo lo que usted me ofreció. Por todo. Gracias.

DEDICATORIA

Dedico desde lo más profundo de mi alma, esta Tesis a mis Padres y Hermanas, quienes desde la distancia fueron un gran faro iluminante en mis malos y buenos momentos, a ellos les debo la inspiración, orgullo y valentía de salir de mi casa y dedicarme a mi gran pasión. Sin Ustedes, sin su amor y su apoyo no estaría donde me encuentro ahora.

Gracias Padre por ser mi brazo más fuerte en todo momento, por tus llamadas y pláticas constantes, tú me mantuviste con los pies en la tierra, apaciguaste mis angustias cuando no encontraba mejor respuesta, eres el Padre que cualquier hijo desearía tener y me siento honrada de ser tu hija. A mi Madre, gracias por tus oraciones desde la distancia, por tu fe en mí y tu gran amor, sé que estas orgullosa de lo que me he convertido, gracias por ser la Madre tierna, amorosa y sabia, a la que nunca le falta una palabra de aliento. Te amo.

Agradezco a mis hermanas Claudia y Erika Gastelum, quienes con su gran amor y apoyo no dejaron que en ningún momento bajaré la cabeza, me dieron su más valioso tiempo cuando más lo necesite. Gracias Claudia por tus desvelos junto a mi teléfono cuando más necesitaba de tu amor.

Gracias a mis amigas Jovanna y Selenne, yo no sé qué hubiera sido de mí en esta ciudad sin su amistad y compañía gracias por su tiempo, nunca olvidaré las experiencias vividas y las que aún nos falta por seguir viviendo, las quiero con el alma.

Gracias a ti Alejandro, por ser el más grande apoyo que he tenido desde que estoy en esta ciudad, por tu amor incondicional, tu tiempo, tu ternura y paciencia, eres el mejor amigo, hombre y novio, mi admiración por ti fue clave para crecer y seguir creciendo.

Finalmente, pero no menos importante dedico esta tesis a mi Zoé, mi hija, el gran motor de mis motivaciones, la musa de mis logros. Zoé algún día leerás esto y sabrás que todo lo que hice fue por ti y para ti, te amo con el alma.

ÍNDICE

| | TEMA | PÁGINAS |
|-----------|----------------------------------------------------|----------------|
| 1 | Resumen | 7 |
| 2 | Marco teórico | 9 |
| 3 | Planteamiento del problema | 19 |
| 4 | Justificación | 19 |
| 5 | Pregunta de Investigación | 20 |
| 6 | Hipótesis | 20 |
| 7 | Objetivos | 20 |
| 8 | Pacientes y Métodos | 21 |
| 9 | Diseño del estudio | 21 |
| 10 | Criterios de selección | 22 |
| 11 | Tamaño de la muestra y análisis estadístico | 23 |
| 12 | Definición de variables | 26 |
| 13 | Aspectos éticos | 26 |
| 14 | Resultados | 30 |
| 15 | Discusión | 35 |
| 16 | Conclusión | 37 |
| 17 | Bibliografía | 38 |
| 18 | Anexos | 40 |

**“DIFERENCIA EN FUNCIONES COGNITIVAS EN PACIENTES CON ESQUIZOFRENIA
Y CONSUMO DE SUSTANCIAS EN PACIENTES DEL HOSPITAL PSIQUIÁTRICO
“HÉCTOR H. TOVAR ACOSTA”**

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El rendimiento funcional de los sujetos afectados por la esquizofrenia concretamente las funciones ejecutivas, se limitan a las alteraciones en la memoria, atención, lenguaje y aprendizaje, entre otros dominios, repercutiendo en su autonomía. El consumo de sustancias es prevalente en pacientes con esquizofrenia, empeorando el curso de su padecimiento, mala adherencia al tratamiento, pobre funcionamiento global, múltiples hospitalizaciones y suicidio. La detección de las alteraciones cognitivas asociadas a la esquizofrenia y consumo de sustancias es clave para su rehabilitación.

OBJETIVO: Medir si hay diferencias en las funciones ejecutivas en pacientes con esquizofrenia y consumo de sustancias, del hospital psiquiátrico “Héctor H. Tovar Acosta.”

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio observacional, retrolectivo, transversal, comparativo, no aleatorizado, de 60 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de esquizofrenia en quienes se les haya realizado la prueba BACS (evaluación breve de cognición en esquizofrenia) y con consumo de sustancias, que hayan sido ingresados en el hospital regional de psiquiatría “Héctor H. Tovar Acosta.”, durante el periodo de marzo del 2019 a marzo del 2022. Se realizaron pruebas de correlación y logística Binaria para determinar la posible diferencia, ajustando por las posibles variables modificadoras clínicas.

RESULTADOS: Se obtuvo una muestra de 60 personas con diagnóstico clínico de Esquizofrenia quienes cumplieron los criterios clínicos de inclusión y que se les aplicó la Escala Breve de Cognición en Esquizofrenia. Se identificaron diferencias significativas entre sexos, siendo la población de mujeres con mayor edad en comparación con la de los hombres. La distribución de las funciones mentales evaluadas con el BACS en nuestra muestra de pacientes con diagnóstico de Esquizofrenia sólo la memoria verbal tuvo distribución normal. se observan las diferencias en la Memoria Semántica y Claves de los pacientes con Esquizofrenia y uso de Cannabis, en ambas funciones fueron mayores en los pacientes con Uso de Cannabis en la prueba de U de Mann-Whitney con valores de $p < 0.05$.

EXPERIENCIA DEL EQUIPO: Todos los participantes tienen experiencia en su área de conocimiento y cuentan con trabajos relacionados al tema.

ÉTICA: Esta investigación tiene riesgo categoría I (sin riesgo) de acuerdo a lo dispuesto en el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de la Investigación de Salud en el título segundo, capítulo I, artículo 17

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.DATOS DEL ALUMNO | |
| APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE TELÉFONO UNIVERSIDAD FACULTAD O ESCUELA CARRERA/ESPECIALIDAD NO. DE CUENTA CORREO ELECTRÓNICO | GASTELUM QUEVEDO ELISA MARIELA 6643941152 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO FACULTAD DE MEDICINA PSIQUIATRÍA 519221903 elisamed.89@gmail.com |
| 2.DATOS DE LOS TUTORES | |
| TUTOR PRINCIPAL: | DR. HUGO SEACATL AGUILAR TALAMANTES Especialista en Psiquiatría Maestro en ciencias Médicas UNAM Jefe de Departamento Clínico, Hospital Psiquiátrico “Héctor H. Tovar Acosta” Teléfono: 52 1 55 1814 4691 Email: imss.psiquiatria@gmail.com |
| 3. DATOS DE LA TESIS | |
| TÍTULO No. DE PÁGINAS AÑO NÚMERO DE REGISTRO | DIFERENCIA EN FUNCIONES COGNITIVAS EN PACIENTES CON ESQUIZOFRENIA Y CONSUMO DE SUSTANCIAS EN PACIENTES DEL HOSPITAL PSIQUIÁTRICO “HÉCTOR H. TOVAR ACOSTA” 67 P 2022 R-2022-3601-054 |

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1. ESQUIZOFRENIA

La Esquizofrenia se describe como un síndrome clínico psicopatológico heterogéneo, que compromete a la cognición, las emociones, la percepción y otros dominios del comportamiento (1). Los individuos que la presentan, pueden manifestar estas alteraciones de diversas maneras, con diferentes grados de severidad y pronóstico, aunque siempre tendiente a la cronicidad. El manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5) establece que la esquizofrenia comprende una extensa gama de características clínicas que afectan las diferentes esferas sociales, cognitivas y emocionales de los pacientes quienes lo padecen, no obstante, ningún síntoma es patognomónico del trastorno. (2) Con atención a esto la definición del manual de la Clasificación de los trastornos mentales y del comportamiento (CIE-10). Los trastornos esquizofrénicos se caracterizan en general por distorsiones fundamentales y características del pensamiento y de la percepción, y por los afectos embotados o inapropiados. La claridad de la conciencia y la capacidad intelectual están conservadas por lo general, aunque con el paso del tiempo pueden presentarse déficits cognoscitivos. (3)

El psiquiatra alemán Emil Kraepelin, se refirió a la demencia precoz para reunir los conceptos anteriores en una sola entidad nosológica, caracterizada por un sustrato y un curso evolutivo común que, en general era deteriorante, separando el término de la demencia precoz (esquizofrenia, como luego la llamaría Bleuler) de la psicosis maníaco depresiva (trastorno bipolar en la actualidad). Posteriormente Eugene Bleuler, psiquiatra suizo, propuso en 1911 el término de esquizofrenia (mente escindida), para denominar esta enfermedad, sugiriendo una agrupación sindrómica y por ello habló del grupo de las esquizofrenias. Kurt Schneider,

en 1950 describió los síntomas de primer rango de la esquizofrenia como patognomónicos de la enfermedad, en ausencia de trastorno orgánico-cerebral: “Pensamiento audible, vivencias de influencia corporal, percepción delirante, difusión del pensamiento, voces que dialogan, robo de pensamiento” (4). Así mismo se sumaron múltiples científicos interesados en el estudio de la mente, reconceptualizando los términos precedentes a la esquizofrenia. Actualmente se reconocen las características fenomenológicas en dos grandes categorías: síntomas positivos y negativos (o déficit), a los que se ha añadido una tercera, la de desorganización (5). Según la OMS estima que la prevalencia de esquizofrenia afecta a más de 21 millones de personas en todo el mundo, aproximadamente 1% de la población general (6), además plantea que la esquizofrenia es una de los diez padecimientos con mayor proporción de discapacidad en la adultez, confiriendo el mismo riesgo acumulado para hombres y mujeres, con un alto grado de discapacidad que alcanza el 1.1 de los años de vida ajustados por Discapacidad (DALYS disability- adjusted life years) y 2.8 de los Años vividos con discapacidad (YDL)(7). En la región de las Américas, la brecha de tratamiento más alta para los trastornos mentales graves (TMG) es la de Mesoamérica (77.4%) y la más baja la de Norteamérica (40.5%), lo que demuestra que la brecha de tratamiento sigue siendo un problema de salud pública (8).

Un estudio reciente en México refiere que la presentación de la morbilidad con predominio de enfermedades no transmisibles genera mayor discapacidad que muerte prematura, como los trastornos mentales, que para México representaron 19.33% de años vividos con discapacidad (9). Adicionalmente, la brecha de tratamiento para los TMG es de 80%, en contraste con 40% existente en países de ingresos altos (10). Aunado a esto en México, aproximadamente 50% de las personas que reciben atención lo hacen en servicios

hospitalarios de tercer nivel de atención; es decir, servicios especializados generalmente ubicados en hospitales psiquiátricos, independientemente de la severidad del trastorno mental, lo que aumenta costos de tratamiento y amplía la brecha de atención, siendo uno de los países con mayor porcentaje de personas con TMG en específico esquizofrenia, donde se atienden los servicios hospitalarios psiquiátricos alrededor de 26.5% y con mínima atención de los servicios ambulatorios de las unidades que cuentan con ellos 5.5% (11)(12)

CAPÍTULO 2. FUNCIONES EJECUTIVAS Y ESQUIZOFRENIA

Las funciones ejecutivas (FE) según Tirapu y Muñoz, se definen como conjunto de funciones que permiten asociar ideas simples y combinarlas para resolver problemas complejos, optimizando los procesos cognitivos orientado a la planificación de procesos, estrategias para lograr objetivos y las aptitudes para llevar a cabo esas actividades de una forma eficaz (13). En las FE centrales se engloba la inhibición de la respuesta, autocontrol, atención en todos sus dominios, memoria y flexibilidad cognitiva. Respecto a esto Palmer et al refieren que se establece una evidencia hasta del 85% de los pacientes con esquizofrenia presentan déficits cognitivos que afectan los dominios de la atención, lenguaje, aprendizaje, así como la memoria, las cuales pueden estar presentes a lo largo del curso de la enfermedad; por lo tanto, estas deficiencias son una entidad clave en el desarrollo del tratamiento y rehabilitación de la Esquizofrenia. (14)

Diversos estudios han evidenciado consistentemente que la capacidad cognitiva es un anticipador significativo de aspectos críticos del estado funcional en personas con esquizofrenia, incluido el desempeño laboral y las habilidades para la vida independiente, mostrando fallas en cuanto a la velocidad de procesamiento, atención, aprendizaje y

memoria, resolución de problemas y memoria de trabajo (15). De acuerdo con (Barrera 2009) el deterioro cognitivo en la esquizofrenia no es el resultado de las expresiones fenomenológicas del trastorno, por el contrario, estas preceden a los episodios psicóticos, persistiendo después de que la psicosis se haya resuelto. Con respecto a lo previo la severidad de los síntomas positivos o negativos cuando prevalecen más allá de la fase temprana de la enfermedad pueden ser predictores de peor pronóstico y por ende afectando las relaciones interpersonales, como la presentación de comportamiento extraño, expresiones inapropiadas de agresión y sexualidad, ausencia de la percepción de las necesidades de los otros y dificultades para establecer un adecuado contacto con los demás. (16) Los dominios cognitivos afectados en la esquizofrenia han sido sometidos a un análisis persistente a través de los años, en un intento de asociar cuales son las habilidades cognitivas con mayor incidencia e impacto en los pacientes con esquizofrenia, por ello se han desarrollado diferentes hipótesis y teorías en un intento de comprender más acerca de este padecimiento. La atención, procesamiento de la información, memoria, aprendizaje y funciones ejecutivas son los ámbitos más estudiados en la literatura médica y la neuropsicología, por lo que en esta tesis se pretende desglosar los constructos más afectados.

2.1 Memoria y esquizofrenia: La memoria se plantea como una función que no es singular o unitaria, que se construye de la memoria a corto y largo plazo, declarativa, procedural, episódica y semántica; en los pacientes con esquizofrenia se ha observado la reducida capacidad para recordar, codificar y recuperar información inmediata y de su historia personal, apuntando a las alteraciones en la memoria de episódica y de largo plazo. Los déficits en aprendizaje y la memoria se relacionan con la incapacidad en el uso de señales contextuales y la tramitación estratégica para organizar la codificación y recuperación de la

información, propiciando una falla en la memoria verbal. La memoria de trabajo es responsable de la representación mnémica temporalmente mantenida es decir intenta mantener un estímulo cuando este ya no se encuentra en el campo perceptivo y antes de que cualquier tarea motora sea ejecutada, esta alteración presente en los pacientes con esquizofrenia según Goldman y Rakic permite la fragmentación de la percepción del mundo debido a la débil o nula conexión entre los estímulos inmediatos, la información actual, pasada y la interiorizada. (17)

2.2 Funciones ejecutivas: Las funciones ejecutivas integran habilidad para diseñar un plan, habilidad para preparar y ejecutar acciones, capacidad para modular el nivel de actividad, capacidad para integrar la conducta, funciones de autorregulación y de evaluación de los errores, implicado también la flexibilidad cognitiva. En los pacientes con esquizofrenia se ha visto un alto índice de fallas en diferentes tareas que evalúan estas funciones, como el Test de Clasificación de Cartas de Wisconsin (WCST). (18)

CAPÍTULO 3. CONSUMO DE SUSTANCIAS Y ESQUIZOFRENIA

Comprender la comorbilidad de uso de sustancias psicoactivas en pacientes con esquizofrenia es preciso para observar cómo repercuten sobre las funciones ejecutivas, así como en las vías dopaminérgicas, glutamatérgicas y gabaérgicas, vías involucradas en la fisiopatología de la esquizofrenia, donde se observa que las sustancias psicoactivas propician una liberación y posterior disfunción dopaminérgica que inducen peores estados psicóticos en el paciente. (19) Tsapakis, Guillin y Murray (2003) refieren que la actividad dopaminérgica aumenta con el uso de algunas drogas como las metanfetaminas, cocaína y

cannabis y estas están asociadas con la esquizofrenia. (20). Literatura proveniente de Estados Unidos y Europa reporta que los individuos con esquizofrenia presentan un mayor riesgo de consumir sustancias que oscilan del 10 al 70% (21). En la población latinoamericana se realizó un estudio a gran escala donde la prevalencia para puertorriqueños fue de 18,5%, para cubanos-americanos de 10,2% y para no-hispanos blancos de 33,9%. La prevalencia para trastorno en el consumo de cualquier droga fue de 8,5%, 4,8% y 11,2%, respectivamente (22) Se han elaborado diferentes estudios en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia con la finalidad de reconocer que sustancias psicoactivas son las que más utilizan, encontrando que la nicotina, el café, cannabis y la cocaína tienen mayor prevalencia de consumo. En los pacientes con esquizofrenia se ha observado un riesgo de hasta tres veces mayor de consumir cigarro que una persona promedio, aunado a esto se sugiere que la función neurocognitiva es más adecuada en los pacientes con esquizofrenia sin consumo de sustancias en comparación de quienes la consumen. (21)(22).

Investigar qué sustancias producen mayores alteraciones en las funciones ejecutivas en pacientes con esquizofrenia, resulta importante para este estudio, ya que podríamos concretar específicamente con la población estudiada cual es la más prevalente en función del declive cognitivo encontrado. Frente a esto, clasificar las sustancias por mecanismos etiológicos y de acción es imprescindible para acercarnos a la comprensión de la fisiopatología que juega dentro de la esquizofrenia.

3.1 Cannabis y esquizofrenia

El cannabis es una planta que contiene múltiples compuestos químicos que tienen propiedades psicotrópicas y farmacológicas. Estos compuestos químicos, los cannabinoides,

incluyen el THC y el CBD. El primero de ellos es responsable de los efectos psicoactivos por los que esta planta es consumida y que pueden generar cuadros psiquiátricos, como ansiedad y trastornos por uso de cannabis como la dependencia. (23). El sistema endocannabinoide se compone de exocannabinoides y endocannabinoides, donde los exocannabinoides se dividen en Fitocannabinoides (THC) y cannabinoides sintéticos (WIN55212). Los endocannabinoides son compuestos endógenos sintetizados por el cuerpo (anandamida, el 2-araquidonilglicerol (2-AG), los cuales se componen por ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga derivado de los fosfolípidos de la membrana, específicamente ácido araquidónico; son mensajeros lipídicos que pertenecen al grupo de eicosanoides. Los principales receptores cannabinoides pertenecen a la familia de receptores acoplados a proteína G, como CB1 el cual es de los receptores más abundantes de esta familia, se observa en los núcleos de la base, sustancia negra, globo pálido, cerebelo, hipocampo, neuronas centrales y periféricas de la presinapsis, estos tienen el mayor efecto psicoactivo. El CB2 se ha identificado en todo el sistema nervioso central. (24)

Cuadro I

| Concentración de receptores CB1 en el cerebro | |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Alta densidad de CB1 | |
| Substancia nigra | Gratificación, adicción, función motora dopaminérgica |
| Cerebelo | Coordinación y control motor |
| Globus pálido | Movimiento voluntario, tono muscular |
| Núcleo caudado | Aprendizaje, sistemas de memoria, control motor |
| Moderada densidad de CB1 | |
| Corteza cerebral | Proceso de toma de decisiones, cognición, conducta Emocional |
| Putamen | Movimiento, aprendizaje, tono muscular |
| Amígdala | Ansiedad y estrés, emoción y miedo, dolor |
| Hipocampo | Memoria y aprendizaje |
| Baja densidad de CB1 | |
| Hipotálamo | Control neuroendocrino, apetito, temperatura corporal |
| Mesencéfalo, región pontina, médula oblongata, tálamo | Diversas funciones motoras, sensoriales y autonómicas |

La relación existente entre la esquizofrenia y el consumo de cannabis ha sido compleja, sin embargo, se conoce que altas dosis de cannabis puede provocar una psicosis transitoria. Se ha demostrado que en la población general el cannabis tiene un efecto negativo en el funcionamiento cognitivo. Quiroga (2002) manifestó que en individuos genéticamente vulnerables que se encuentran en constante exposición a cannabis antes de los 18 años pueden desarrollar esquizofrenia.

3.2 Alcohol y Esquizofrenia: El alcohol etílico es un líquido claro, volátil, inflamable, incoloro. Es una molécula pequeña y poco polar, perteneciente al grupo de los alcoholes alifáticos de cadena corta y que interacciona fácilmente con grupos polares y no polares de componentes de la membrana con gran capacidad de difusión en medio acuoso y lipídico. Atravesando fácilmente la barrera hematoencefálica y llegue al cerebro tras un breve tiempo tras la ingesta. El alcohol se absorbe en un 80% en el intestino delgado, especialmente en el

yeyuno, y en un 20% en el estómago, posteriormente atraviesa el hígado en donde es metabolizado el 90% de la cantidad ingerida por la vía alcohol-deshidrogenasa, que mantiene una velocidad de metabolización constante e independiente de los niveles plasmáticos de etanol, pudiendo variar entre 0,15-0,25 g/l. El 10% restante de la cantidad ingerida se metaboliza a través de la vía secundaria, la microsomal. (25) en los pacientes con esquizofrenia se ha observado una prevalencia de consumo de hasta un 50%. El consumo crónico de alcohol implica cambios en el sistema nervioso central como muerte neuronal y la presencia de déficit cognitivos y de aprendizaje. (26)

3.3 Tabaco y Esquizofrenia: La nicotina es un alcaloide de amina terciaria que se une a diversos subtipos de receptores nicotínicos de acetilcolina (nAChR) que tienen patrones de expresión únicos en el sistema nervioso central. Es la sustancia responsable de la adicción al tabaco, actuando sobre los receptores nicotínicos a la acetilcolina e indirectamente actúan sobre receptores dopaminérgicos, produciendo un estado de relajación, reducción del apetito. La mayoría de los cigarrillos contienen 10 mg de nicotina, con la inhalación del humo se ingiere entre 1 y 2 mg de nicotina por cigarrillo, siendo este el principal componente del tabaco que actúa sobre el sistema nervioso central. Dentro de su mecanismo de acción la nicotina alcanza rápidamente el nivel de en sangre y cerebro en sólo siete segundos después de la inhalación. En el sistema nervioso central actúa ligándose predominantemente a los receptores nicotínicos de acetilcolina primariamente al receptor nicotínico $\alpha 4\beta 2$ que se encuentra en el área tegmental ventral, una vez que se ha llevado a cabo la vinculación, se libera dopamina en el núcleo accumbens relacionado con el circuito de la recompensa (27). Según estudios elaborados por Niemelä et al. 2016 sugieren que fumar durante el embarazo puede estar implícito en el desarrollo de esquizofrenia, estos hallazgos suponen que una

fumadora con dependencia al tabaco afecta el desarrollo cerebral del feto generando una vulnerabilidad en los años posteriores. Mustonen t al. 2018 realizaron un estudio prospectivo donde se identificó que los adolescentes con un consumo de diez cigarrillos diarios tienen mayor riesgo de desarrollar psicosis comparado con los no fumadores, adicional a esto los adolescentes que inician el consumo antes de los 13 años tienen un alto riesgo de psicosis subsecuente en comparación con aquellos que inician el consumo de tabaco a los 14 años, aunado a esto también se demostró que el inicio del tabaquismo ha precedido al inicio de la esquizofrenia durante varios años (28). Una perspectiva popular y de larga data es que las personas con esquizofrenia fuman cigarrillos más que la población general con la intención de modificar y automedicar los déficits cognitivos ya establecidos en la esquizofrenia. Se han realizado muchos ensayos clínicos para estudiar los efectos de la ingesta de nicotina sobre la función cognitiva en la esquizofrenia, sin embargo, el grado de dependencia de la nicotina, el estado de saciedad de la nicotina, el estado de abstinencia de la nicotina y el método de administración han diferido drásticamente entre los estudios. (29) fumar ha estado relacionado con la esquizofrenia de diferentes maneras, los efectos de mejora en dominios cognitivos asociados al consumo de tabaco en pacientes con esquizofrenia y la falta de comprensión de los efectos nocivos del tabaquismo podrían reforzar el tabaquismo intenso.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cerebro es el órgano ejecutor de múltiples funciones mentales de orden superior, motricidad, placer, castigo, recompensa, así como la actividad de los afectos, emociones y motivaciones. El adecuado funcionamiento de las mismas dependerá de diversos factores, que en coexistencia mantienen la paridad del intelecto. Sin embargo, existen una gama de elementos que favorecen al desequilibrio de la cognición, como lo son la esquizofrenia y el consumo de sustancias. La relación entre el uso de sustancias y el funcionamiento cognitivo se observa sobre todo en la atención, la memoria y las funciones ejecutivas, repercutiendo en la autonomía, adaptación y rendimiento en la vida diaria de los sujetos con consumo. Así mismo se presenta con mayor frecuencia en pacientes vulnerables con trastornos psiquiátricos como la esquizofrenia, implicando un declive cognitivo, exacerbación de síntomas positivos o negativos y múltiples hospitalizaciones. Los pacientes con esquizofrenia se deterioran como parte de su evolución, si a esto se le suman los posibles efectos por el consumo de sustancias, esto puede aumentar el deterioro o funciones ejecutivas y la evolución del paciente, no habiendo en la actualidad evidencia clara si el deterioro es por el consumo de sustancias o por el progreso de la enfermedad, considerando que el consumo de sustancias es una problemática emergente con graves consecuencias en la arquitectura social.

JUSTIFICACIÓN

En la presente investigación nos proponemos delimitar las diferencias en las funciones cognitivas en pacientes con esquizofrenia y consumo de sustancias, con el fin de estandarizar o protocolizar la evaluación y rehabilitación de pacientes con disfunción cognitiva secundario o exacerbado por el consumo de sustancias. Actualmente existen pocos estudios que aborden la presencia de estas alteraciones cognitivas, sobre todo en México, por lo tanto,

establecer nuevas líneas de conocimiento que contribuyan a la prevención, tratamiento y rehabilitación de pacientes con esquizofrenia y consumo de sustancias es fundamental para su reinserción social.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Hay diferencias en el funcionamiento cognitivo de pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y con algún trastorno por el consumo de sustancias?

HIPÓTESIS

Hipótesis alterna: Habrá diferencias en el funcionamiento cognitivo en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y consumo de sustancias

Hipótesis nula: No existen diferencias entre el consumo de sustancias y el funcionamiento cognitivo en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia en el hospital Psiquiátrico Héctor H. Tovar Acosta.

OBJETIVOS

Objetivo general: Comparar las diferencias de las funciones cognitivas en pacientes con esquizofrenia y consumo de sustancias, en pacientes del hospital “Héctor H. Tovar Acosta”

Objetivos específicos:

- Medir las funciones cognitivas en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y consumo de psicoestimulantes.
- Medir las funciones cognitivas en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y consumo de sustancias depresoras.

- Medir las funciones cognitivas en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y haya utilizado benzodiacepinas
- Medir las funciones cognitivas en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y haya utilizado Antidepresivos
- Medir las funciones cognitivas en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y haya utilizado antipsicóticos
- Medir las funciones cognitivas en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y haya utilizado anticonvulsivantes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio: Estudio observacional, retrolectivo, transversal, comparativo

Tipo de muestreo: No probabilístico.

Tamaño de la muestra: Muestreo por conveniencia.

Método estadístico: Se realizará una estadística descriptiva, de distribución y dispersión para la aplicación de pruebas t de student o de Mant-Whitney, y pruebas de correlación de Spearman para variables cuantitativas, así como pruebas de chi-cuadrada y tablas 2x2 para variables dicotómicas. Por último, se realizará una regresión Logística Binaria para las variables de interés, ajustando por variables clínicas modificadoras.

Participantes: Pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y consumo de sustancias internados en el hospital Psiquiátrico Héctor H. Tovar Acosta y a quien se les haya realizado el instrumento de Evaluación Breve de la Cognición en Esquizofrenia (BACS), del periodo de marzo del 2019 a marzo del 2022.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que cumplen con criterios por DSM-5 y CIE.10 para Esquizofrenia que hayan sido hospitalizados en la unidad Psiquiátrica Héctor H. Tovar Acosta del periodo del marzo del 2019 a marzo del 2022
- Pacientes que cumplen con criterios por DSM-5 y CIE.10 para el consumo de sustancias.
- Pacientes hospitalizados que hayan consentido la aplicación del instrumento BACS

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no consintieron la aplicación del instrumento BACS y el uso de datos registrado en sus expedientes.
- Pacientes que no sean aptos para realizar la prueba de aplicación BACS.
- Pacientes que no cumplen con diagnóstico de consumo de sustancias registrado en sus expedientes.
- Pacientes que no cuenten con la información suficiente en sus expedientes para las variables solicitadas.
- pacientes con uso de benzodiazepinas durante la hospitalización superior a las mínimas efectivas

Procedimiento: Se realizó revisión de los expedientes clínicos de los pacientes que cumplen con los criterios de inclusión y se encuentren en la base de datos, a quienes se les aplicó la escala BACS para confirmar que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión; así como

la obtención de los datos de las variables estudiadas mediante el software SPSS (Producto de Estadística y Solución de Servicio).

Definición de variables y escala de medición

Variable Dependiente

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo de variable | Escala de medición | Instrumento |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|
| Funciones Ejecutivas | <ul style="list-style-type: none"> -Memoria verbal -Memoria de trabajo -Tareas motoras -Fluencia semántica -Claves -Funciones ejecutivas | La escala breve de la cognición en esquizofrenia (BACS) es una herramienta diseñada para evaluar el deterioro cognitivo que presentan los pacientes con patologías psiquiátricas, entre ellas la esquizofrenia | Cualitativa | Numérica | Escala Breve de la Cognición en Esquizofrenia BACS |

Variable Independiente

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo de variable | Escala de medición | Indicador |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|--------------------|--------------|
| Marihuana | El cannabis es una planta que contiene múltiples compuestos químicos que tienen propiedades psicotrópicas y farmacológicas. Estos compuestos químicos, los cannabinoides, incluyen el THC y el CBD | Sustancia utilizada por el paciente | Cualitativa | Nominal dicotómica | 1.si 2.no |
| Alcohol | El alcohol etílico es un líquido claro, volátil, inflamable, incoloro. Es una molécula pequeña y poco polar, perteneciente al grupo de los alcoholes alifáticos de cadena corta y que interacciona fácilmente con grupos polares y no polares de componentes de la membrana con gran capacidad de difusión en medio acuoso y lipídico | Sustancia utilizada por el paciente | Cualitativa | Nominal dicotómica | 1.si 2.no |
| Tabaco | La nicotina es un alcaloide de amina terciaria que se une a diversos subtipos de receptores nicotínicos de acetilcolina (nAChR) que tienen patrones de expresión únicos en el sistema nervioso central | Sustancia utilizada por el paciente | Cualitativa | Nominal dicotómica | 1.si 2.no |

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo de variable | Escala de medición | Indicador |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|------------------------------------------|
| Sexo | Condición de un organismo que distingue entre masculino y femenino | Femenino: Gramatical propio de la mujer Masculino: Género gramatical propio del hombre | Cualitativa | Nominal dicotómica | 1.Masculino 2.Femenino |
| Edad | Tiempo cronológico de vida cumplido al momento de la entrevista | Años cumplidos al momento de la entrevista | Cuantitativa | Nominal | 1. menos de 50 2. más de 51 |
| Escolaridad | Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente | Años totales cursados | Cualitativa | Ordinal | 1. menos de 12 años 2. más de 12 años |
| Ocupación | Cargo, oficio o profesión que tiene el individuo | Estudiante, empleado, desempleado y pensionado | Cualitativa | Nominal | 1.Ocupación 2. Sin ocupación |
| Número de internamientos | Acción y efecto de internar o internarse, especialmente en establecimientos como un hospital, una clínica o una prisión. | Número de internamientos del paciente a lo largo de su padecimiento. | Cualitativa | Nominal | 1. ≤ 4 2. ≥ 10 |
| Comorbilidades | coexistencia de dos o más enfermedades en un mismo individuo, generalmente relacionadas. | Enfermedades médicas del paciente encuestado | Cualitativa | Nominal | 0.ninguna 1.síndrome metabólico |
| Uso de antipsicóticos | Los antipsicóticos son también conocidos como «neurolepticos». Son utilizados para tratar a las personas que tienen psicosis, un síntoma de enfermedad mental grave, estos se pueden dividir en típicos y atípicos. | Medicamentos utilizados por el paciente | Cualitativa | Nominal | 1.si 2.no |
| Anticonvulsivantes | Los fármacos anticonvulsivantes son un grupo heterogéneo de agentes que tratan de modificar los procesos implicados en el desarrollo de las crisis comiciales, favoreciendo la inhibición sobre la excitación, con el fin de detener o prevenir la aparición de la actividad comicial. | Medicamentos utilizados por el paciente | Cualitativa | Nominal | 1. Si 2. No |
| Antidepresivos | Grupo de fármacos que promueven la transmisión serotoninérgica o noradrenérgica. Estos mecanismos finalmente concluyen en la misma vía común, cuál es, favorecer la transmisión monoaminérgica y eliminar o suprimir los síntomas depresivos. | Medicamentos utilizados por el paciente | Cualitativa | Nominal | 1.Si 2.No |

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

ESCALA BREVE DE LA COGNICIÓN EN ESQUIZOFRENIA (BACS)

La escala breve de la cognición en esquizofrenia (BACS) es una herramienta diseñada para evaluar el deterioro cognitivo que presentan los pacientes con patologías psiquiátricas, entre ellas la esquizofrenia. Fue desarrollado para la cuantificación del deterioro cognitivo en esquizofrenia. Contiene test de memoria de trabajo y tareas ejecutivas, las cuales son de especial interés en la esquizofrenia. Su administración requiere unos 30-45 minutos y presenta formas alternativas para realizar medidas repetidas. Su principal limitación es que se necesita material complementario para aplicarla, lo que hace que sea complicado realizarla a pie de cama o en diferentes espacios (30). Las pruebas seleccionadas en BACS examinan los dominios cognitivos con mayor afectación en la esquizofrenia, así como la correlación con el resultado funcional, particularmente la memoria verbal usando la tarea de aprendizaje de listas (número de palabras recordadas por ensayo), la memoria de trabajo usando la tarea de secuenciación de dígitos (número de respuestas correctas), funciones ejecutivas mediante el Test de Fluidez Verbal, que implica el uso de instancias de categoría y el test de asociación de palabras orales controladas (número de palabras generadas por ensayo) y el test de la Torre de Londres (número de respuestas correctas), atención mediante el uso de Símbolos Prueba de codificación (número de numerales), y la velocidad del motor utilizando la tarea de motor de fichas (número de fichas colocadas correctamente en el contenedor). La batería propicia puntajes individuales que se traducen a una prueba estandarizada de T score y Z score. Esta batería de pruebas se validó originalmente en una muestra de 150 pacientes con esquizofrenia y se comparó a una muestra de 50 controles emparejados por edad, educación de los padres

y grupo étnico. Se utilizó una batería de pruebas estándar como referencia para evaluar la validez concurrente. Al final de estos procedimientos de validación, el BACS presentó propiedades psicométricas satisfactorias con una buena tasa de finalización y una buena confiabilidad test-retest. Su sensibilidad era comparable a la de una batería de pruebas que requieren dos horas o más para completarse. Además, la puntuación global en el BACS estuvo altamente correlacionada con la puntuación global en la batería estándar para pacientes y controles por igual. Los déficits cognitivos medidos por el BACS son clínicamente relevantes, ya que se correlacionan con las variables del paciente relacionadas con la vida independiente y la capacidad funcional (31).

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio no requiere de consentimiento informado, sin embargo, se envió al Comité de Ética la solicitud de excepción de la carta de consentimiento informado. Esta investigación se realizará de acuerdo con los principios generales de bioética emitidos en la 64ª Asamblea General en octubre 2013, por la Asociación Médica Mundial. Este proyecto de investigación dará cumplimiento a los principios generales (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13) y a los artículos de riesgos, costos y beneficios (16, 17 y 18). Con respecto a los requisitos científicos y protocolos de investigación se apegará esta investigación a los artículos 21 y 22. Este protocolo se enviará para consideración, comentario, consejo y aprobación del comité de ética de investigación dando cumplimiento al artículo 23. Este proyecto además tomará las precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y salvaguardar la confidencialidad de su información personal cumpliendo el artículo 24. Con respecto al consentimiento informado se cumplirá el artículo 25, 26, 28, 29, 30, al ser una

revisión de expedientes sin interacción con los sujetos participantes no se obtendrá consentimiento informado, sin embargo, se resguardará en todo momento la información de los participantes, no se obtendrá información de identificación personal como número de seguridad social, nombre u otro dato identificatorio para la formación de la base de datos, a cada participante se le asignará un folio que funcione para la identificación y formación de la base de datos para el análisis estadístico. Esta investigación también se apegará a los artículos 35 y 36 correspondientes a la inscripción y publicación de la investigación y difusión de los resultados.

Se cumplirán además los 5 principios básicos de bioética:

- 1) Autonomía: Libre participación en el estudio y del abandono si así lo decidiera o requiriera el participante.
- 2) No maleficencia: Este proyecto no representa ningún tipo de riesgo para el participante, puesto que se obtendrá la información en su totalidad del expediente médico.
- 3) Beneficencia: Esta investigación no ofrece un beneficio directo al paciente, su fin es generar evidencia científica para la generación de hipótesis e investigaciones de mayor peso metodológico que generen mejor evidencia científica.
- 4) Justicia: Esta investigación no discrimina por sexo, preferencia sexual, religión, condición social, raza o etnia, todos los pacientes tienen la misma oportunidad de participar, con los mismos beneficios potenciales para todos los participantes.
- 5) Confidencialidad: Los datos obtenidos serán salvaguardados por los investigadores a cargo, en su equipo de cómputo con acceso a la información protegido con contraseña,

con la protección de toda la información para asegurar la confidencialidad de todos los participantes. Además de que se asignará un número de folio a cada participante para reemplazar sus datos personales de identificación. Garantizando en todo momento la confidencialidad de todo dato personal de los participantes.

De acuerdo con la Ley General de Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 7 de febrero de 1984, cuya última reforma publicada en 01 de junio de 2021, en el título quinto, capítulo único de Investigación para la Salud, se apega a los artículos 96 y 100.

El reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, publicado en el DOF el 06 de enero de 1987 con última reforma publicada el 02 de abril de 2014, en su artículo 17, fracción I, esta investigación se clasifica en la categoría de “Investigación sin riesgo”, debido a que en esta investigación se emplearán métodos de investigación documental retrospectivo, no se realizará ningún tipo de intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, por basarse esta investigación en la revisión de expediente clínico.

El presente protocolo de investigación no tiene implicaciones de bioseguridad, ya que no se utilizarán materiales biológicos infecto-contagiosos, cepas patógenas de bacterias o parásitos; virus de cualquier tipo; material radioactivo de cual tipo; animales y/o células y/o vegetales genéticamente modificados; sustancias tóxicas, peligrosas o explosivas; cualquier otro material que ponga en riesgo la salud o la integridad física del personal de salud o pacientes del Instituto Mexicano del Seguro Social o que afecte al medio ambiente en su disposición.

Así mismo en este proyecto de investigación, no se llevarán a cabo procedimientos de trasplantes de células, tejidos u órganos, o de terapia celular, ni se utilizará animales de laboratorio, de granja o vida silvestre.

RECURSOS HUMANOS, FINANCIEROS Y MATERIALES

Recursos humanos: La médico residente de Psiquiatría en UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XX cuenta con los conocimientos académicos suficientes que durante su formación le han permitido llevar a cabo esta investigación, así como la previa capacitación en la aplicación de escala de evaluación breve para esquizofrenia y la apropiada recolección de datos por medio de los expedientes clínicos de los pacientes. El médico psiquiatra adscrito a esta unidad ejercerá la función de investigador responsable. La Psicología colaboradora cuenta con un posgrado en neuropsicología asesorará a la médico residente durante la ejecución de las pruebas de evaluación, así como interpretación y análisis.

Recursos materiales: El consultorio donde se llevará a cabo la recolección de datos de los expedientes clínicos se encuentra en el Hospital Psiquiátrico Héctor H. Tovar Acosta, que cuenta con equipo de cómputo, impresora, lápices, hojas, software de la prueba BACS y mediante el software SPSS (Producto de Estadística y Solución de Servicio).

Recursos financieros: Este protocolo no requirió de financiamiento económico.

RESULTADOS

Se obtuvo una muestra de 60 personas con diagnóstico clínico de Esquizofrenia quienes cumplieron los criterios clínicos de inclusión y que se les aplicó la Escala Breve de Cognición en Esquizofrenia para los cuales se observan los datos sociodemográficos en la **Tabla 1**.

Tabla 1 Distribución de los datos sociodemográficos en la población de estudio

| VARIABLES | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------------------------------------------|------------|----------------|
| GÉNERO Hombre Mujer | 27 33 | 45,0 55,0 |
| ESCOLARIDAD < 12 12 o más | 30 30 | 50,0 50,0 |
| OCUPACIÓN Si No | 40 20 | 66,7 33,3 |
| INTERNAMIENTOS < 5 5 o más | 36 24 | 60,0 40,0 |
| COMORBILIDADES Ninguna Síndrome metabólico | 48 12 | 80,0 20,0 |
| ANTIPSICÓTICOS Atípicos Típicos | 53 7 | 88,3 11,7 |
| ANTICONVULSIVOS Si No | 37 23 | 61,7 38,3 |
| ANTIDEPRESIVOS Si No | 40 20 | 66,7 33,3 |
| USO DE TABACO Si No | 38 22 | 63,3 36,7 |
| USO DE CANNABIS Si No | 43 17 | 71,7 28,3 |
| USO ALCOHOL Si No | 44 16 | 73,3 26,7 |
| USO DE OTRAS DROGAS Si No | 27 33 | 45 55 |

Aunque el promedio de edad fue de 40.8 años (DE +/- 14 años), no se observó distribución normal en la prueba de Kolmogórov-Smirnov, habiendo diferencias significativas entre sexos en la prueba U de Mann-Whitney, promediando mayor edad la población de mujeres.

Los datos descriptivos y de distribución de las funciones mentales evaluadas con el BACS en nuestra muestra de pacientes con diagnóstico de Esquizofrenia se observan en la **Tabla 2**.

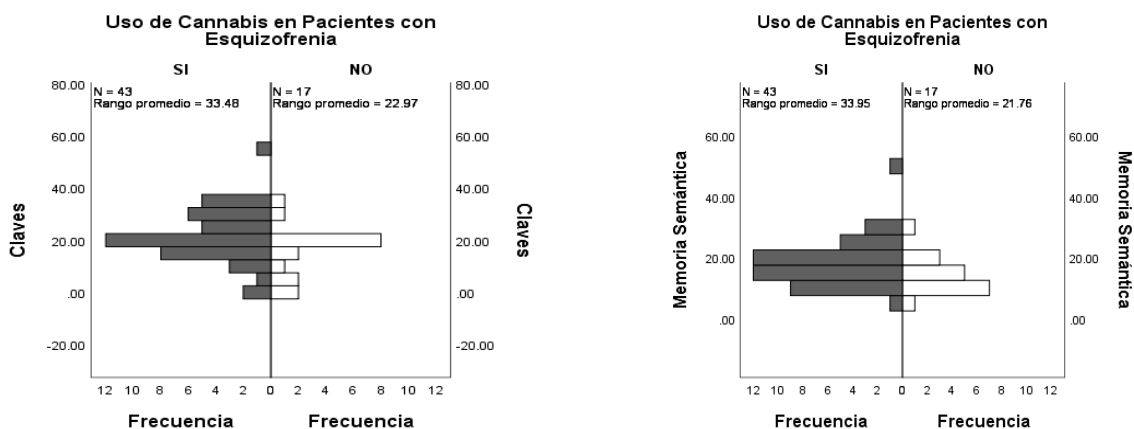
| Tabla 2. Descriptivos de las Funciones del BACS | | | | | | | |
|-------------------------------------------------|---------|----------|---------|---------|-----------|--------|------------|
| | | VERBAL * | TRABAJO | MOTORAS | SEMÁNTICA | CLAVES | EJECUTIVAS |
| N | Válidos | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Media | | 28.73 | 12.61 | 30.60 | 17.32 | 19.92 | 14.45 |
| Mediana | | 28.00 | 11.00 | 24.00 | 16.00 | 20.00 | 16.00 |
| Desviación | | 11.841 | 7.186 | 21.127 | 7.523 | 10.149 | 4.674 |
| Percentiles | 25 | 19.00 | 8.00 | 14.00 | 12.00 | 14.00 | 12.25 |
| | 50 | 28.00 | 11.00 | 24.00 | 16.00 | 20.00 | 16.00 |
| | 75 | 38.00 | 15.00 | 46.00 | 22.00 | 27.00 | 17.75 |

* La memoria verbal fue la única con distribución normal en la prueba de Kolmogórov-Smirnov

Debido a que solo la memoria verbal tuvo distribución normal, usamos la U de Mann-Whitney para comparar el resto de las funciones con las variables clínicas y sociodemográficas de interés habiendo diferencias significativas en las Claves y en las Funciones Ejecutivas (Y tendencia en la Memoria Semántica) con la Escolaridad. La Memoria Semántica y las Claves mostraron diferencias cuando se les comparó por el Número de Internamientos, con un menor puntaje cuando hubo 5 o más hospitalizaciones, y en quienes eran menores de 50 años de edad. Estas mismas funciones puntuaron más alto en los pacientes que llevaban más de 3 meses usando algún antidepresivo. La Memoria de Trabajo fue significativamente mejor en las personas que estaban usando Anticonvulsivos. Por otro lado, la Memoria Verbal fue mejor en aquellos con Escolaridad de 12 años o más, o en quienes se encontraban usando algún antidepresivo. El Sexo, haber o no alguna Ocupación al momento de la Hospitalización, padecer DM2, HAS, Obesidad, Dislipidemia, así como

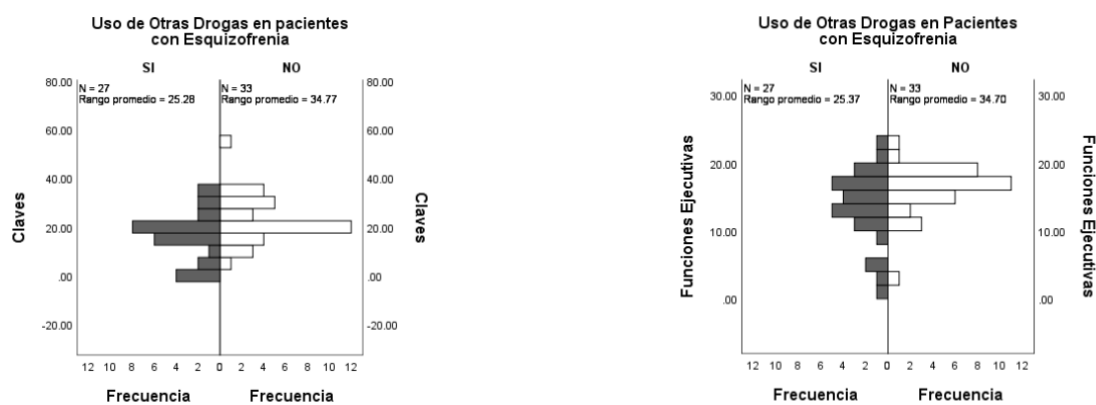
usar Antipsicóticos Típicos o Atípicos no hizo diferencia en las funciones medidas mediante el BACS de nuestra población muestreada.

En cuanto al desempeño medido de las funciones mentales comparadas con el uso de las distintas Toxicomanías de estudio, solo el uso de Cannabis y de Otras Drogas mostraron diferencias significativas en alguna de las Funciones Mentales medidas de manera individual mediante el BACS. En la **Figura 1** se observan las diferencias en la Memoria Semántica y Claves de los pacientes con Esquizofrenia y uso de Cannabis.



Se observa que los rangos promedios en ambas funciones fueron mayores en los pacientes con Uso de Cannabis en la prueba de U de Mann-Whitney con valores de $p < 0.05$.

Lo contrario se observó en los pacientes con Uso de Otras Drogas, donde los rangos promediados en las Claves y las Funciones Ejecutivas fueron menores en comparación con aquellos pacientes que no las usaban. **Figura 2.**



Por último, se realizó la prueba de chi-cuadrada para contrastar el Resultado Global de la prueba BACS, agrupando a la población sin Disfunción vs Con Disfunción (Leve, Moderado y Grave) por las variables Clínicas de Interés, así como por las distintas Toxicomanías estudiadas, encontrando que solo el Uso de Antidepresivos mostró diferencias estadísticas y asociación significativa. **Tabla 3.**

| Tabla 3. Resultado Global del BACS en Pacientes con Esquizofrenia y uso de ISRS | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|-----------------------------|------|------------------------|------------------------|
| Variable | Chi-2 (p) | Exacta de Fisher (p) | Correlación de Spearman (r) | OR | L. Inferior 95% del OR | L. Superior 95% del OR |
| Uso de ISRS | 0.02 | 0.05 | -0.28 | 0.28 | 0.09 | 0.89 |

Se puede observar que hay diferencias significativas en las Funciones Mentales de los pacientes con diagnóstico de Esquizofrenia cuando se encuentran usando ISRS en sus tratamientos, habiendo una correlación baja pero significativa, y con valores <1 en los Intervalos de Confianza del OR, lo que significa que disminuyen las probabilidades de Disfunción Cognitiva en la prueba BACS.

DISCUSIÓN

Los trastornos por uso de sustancias ocurren comúnmente en pacientes con esquizofrenia y empeoran dramáticamente su curso clínico general. Si bien no se conocen los mecanismos exactos que contribuyen al uso de sustancias en la esquizofrenia, se han presentado varias teorías para explicar la base de la coexistencia de estos trastornos (32). El consumo de drogas y la salud mental están conectados, pero todavía tenemos una comprensión limitada de cuál es exactamente la relación y por qué, para algunas personas, su salud mental se ve comprometida por el consumo de drogas, mientras que para otras parece no haber ningún efecto adverso. El papel del cannabis en la psicosis y la esquizofrenia demuestra claramente la complejidad del desafío de investigar causa y efecto, y los factores sociales y políticos más amplios que influyen en la forma en que se ha desarrollado el conocimiento sobre este tema (33).

Esta investigación tuvo como propósito comparar las funciones ejecutivas en pacientes con esquizofrenia y consumo de sustancias. Sobre todo, se pretendió examinar cuáles son las sustancias con mayor consumo en esta población y de las mismas analizar qué sustancia tiene un principal impacto en las funciones ejecutivas evaluadas mediante el BACS. Al estudiar a este grupo demográfico, la literatura reporta un alto consumo de sustancias, sobre todo de tabaco, cannabis y alcohol; variables de interés en esta tesis.

Inicialmente de los resultados obtenidos en esta investigación, se identificaron diferencias significativas entre sexos, siendo la población de mujeres con mayor edad en comparación con la de los hombres. La distribución de las funciones mentales evaluadas con el BACS en nuestra muestra de pacientes con diagnóstico de Esquizofrenia sólo la memoria verbal tuvo

distribución normal, las funciones cognitivas restantes (trabajo, motora, semántica, claves y ejecutivas). Se encontró diferencias significativas en las Claves y en las Funciones Ejecutivas, así como tendencia en la Memoria Semántica con la Escolaridad. La Memoria Semántica y las Claves mostraron diferencias cuando se les comparó por el Número de Internamientos, con un menor puntaje cuando hubo 5 o más hospitalizaciones, y en quienes eran menores de 50 años de edad. Del mismo modo estas funciones mentales calificaron más alto en los pacientes que llevaban más de tres meses tomando antidepresivos. A la misma vez la memoria de trabajo también tuvo una mayor significancia en la prueba, en quienes usaban anticonvulsivantes. Respecto a la variable sociodemográfica de escolaridad se encontró también que la memoria verbal era mejor en pacientes con más de 12 años identificó significancia con el uso de otras sustancias.

Llama la atención que los rangos promediados en las funciones cognitivas de claves y memoria semántica fueron mayores en los pacientes con uso de Cannabis, con un valor de $p < 0.05$. Lo opuesto se observó en los pacientes con Uso de Otras Drogas, donde los rangos promediados en las Claves y las Funciones Ejecutivas fueron menores en comparación con aquellos pacientes que no las usaban.

Finalmente, en la población estudiada sin Disfunción o Con Disfunción arrojó en el resultado integral de la puntuación de BACS por las variables presentadas y Toxicomanías estudiadas, que solo el uso de Antidepresivos mostró diferencias estadísticas y asociación significativa y así mismo deduciendo mediante en análisis que los pacientes con diagnóstico de Esquizofrenia y uso concomitante de ISRS en su tratamiento, hay mejores resultados en las funciones ejecutivas con una correlación baja pero significativa, lo que significa que disminuyen las probabilidades de Disfunción Cognitiva en la prueba BACS.

CONCLUSIONES

Este estudio encontró pocas correlaciones entre las alteraciones de las funciones ejecutivas en pacientes con esquizofrenia y consumo de sustancias, sin embargo, los hallazgos significativos son de interés relevante para nuevas líneas de investigación. Por otro lado, una de las limitantes fue una muestra reducida de pacientes, por lo que en el análisis estadístico se consideró estas limitantes, utilizando medidas de corrección como chi-cuadrada y U de Mann-Whitney.

La literatura en México reporta pocos datos de evaluaciones de las funciones ejecutivas mediante BACS en pacientes con esquizofrenia y consumo de sustancias, por lo que esta tesis tiene la intención de reportar datos fehacientes y sustentables para próximas líneas de investigación, ya que con los resultados obtenidos podemos observar que la prevalencia de consumo es alta en pacientes con esquizofrenia y las alteraciones de las funciones cognitivas. La perspectiva de esta tesis tiene como finalidad encontrar estrategias institucionales que prevengan el consumo de sustancias en pacientes con diagnóstico de Esquizofrenia o su adecuada rehabilitación para disminuir el control de daños por el uso de toxicomanías. Como ejemplo podemos mencionar programas de rehabilitación parcial para pacientes con trastornos psiquiátricos para su adecuada reinserción social, por lo que valdría la pena realizar programas multidisciplinarios considerando esta población de pacientes.

REFERENCIAS

1. Benjamín James Sadock VA. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry. Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry, Eleventh edition. España: En Kluwer. W, editor. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry. Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry, Eleventh edition. España: Wolters Kluwer.; (2015). p. 600.
2. Asociación Americana de Psiquiatría. Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales DSM-5. Panamericana ed. Panamericana , editor. Madrid: Panamericana; 2014.
3. World Health Organization. (1992). CIE 10 : Trastornos mentales y del comportamiento : descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico. MEDITOR. Organización Mundial de la Salud. [Online]; 1992. Acceso 10 de abril de 2022. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/40510>.
4. Murra DDE. FACTORES ASOCIADOS A LA ESQUIZOFRENIA. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. 2015; Vol. 12, Año 12(N° 2).
5. Aznar Moya JAPCSMIdM. GUÍA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA ESQUIZOFRENIA. primera ed. Julio C. Martín García-Sancho SdSM, editor. Región de Murcia: Servicio Murciano de Salud (MurciaSalud) ; 2009.
6. Salud, O. M. (Organización Mundial de la Salud). Organización Mundial de la Salud. [Online]; 4 de octubre de 2019). Acceso 10 de abril del 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/>.
7. THE WHO World Health Report., New understanding, new hope. Geneva. World Health Organization. [Online]; (2001). Acceso 3 de Marzo del 2022. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42390>.
8. Robert Kohn 1AAAVFCLSVMKea. Mental health in the Americas: an overview of the treatment gap. Rev Panam Salud Publica. 2018; 42(165).
9. Institute for Health Metrics and Evaluation. GBD Compare Data Visualization. Seattle, WA: IHME, University of Washington. institute for Health Metrics and Evaluation. [Online]; 2016. Acceso 3 de marzo de 2022. Disponible en: <https://www.healthdata.org/data-visualization/gbd-compare>.
10. Octavio Gómez-Dantés MMJFMP(. Neither myth nor stigma: Mainstreaming mental health in developing countries. salud pública de méxico. 2018; 60(2)
11. lez FTG. The gap in treatment of serious mental disorder in the community: a public health problem. Mental Health in Family Medicine. 2009; 6(71).}
12. na Díaz-Castro PPeCHCRPMeAEMMPePSBGPePRGPePEÁMdLP(ÁdC. Necesidades de atención en salud mental y uso de servicios en población mexicana con trastornos mentales graves. Salud Publica Mex. 2020; 62(1).}
13. Tirapu-Ustárroz J MCJ. Memoria y funciones ejecutivas. Rev Neurol. 2005; 41(8).
14. Wolnik L. Rehabilitación de las Funciones Ejecutivas en la Esquizofrenia: Una revisión sistemática. Revista de Discapacidad, Clínica y Neurociencias. 2018; 5(1).
15. Juliet Silberstein I. Cognition, social cognition, and Self-assessment in schizophrenia: prediction of different elements. Cambridge University Press. 2019; 24(88)
16. P.1 AB. Los trastornos cognitivos de la esquizofrenia. Rev Chil Neuro-Psiquiat. 2006; 44(3).
17. Pardo V. Trastornos cognitivos en la esquizofrenia, Estudios cognitivos en pacientes esquizofrénicos: puesta al día. Rev Psiquiatr Urug. 2005; 69(1).

18. B. R. Rund' NEB. Cognitive deficits and cognitive training in schizophrenic patients: a review. *ACTA PSYCHIATRICA SCANDINAVICA*. 1999; 100(2).
19. Bloomfield MAP, Morgan CJA, Egerton A, Kapur S, Curran HV, Howes OD. Dopaminergic Function in Cannabis Users and Its Relationship to Cannabis-Induced Psychotic Symptoms. *BIOL PSYCHIATRY*. 2014; 75(6)
20. Tsapakis EM, Guillin O, Murray RM. Does dopamine sensitization underlie the association between schizophrenia and drug abuse? *Current Opinion in Psychiatry*. 2003 Apr;16(SUPPL. 2):S45 - S52.
21. Lorena Jiménez-Castro1 23HRV4ME5. Esquizofrenia y trastorno en el consumo de sustancias: prevalencia y características socio-demográficas en la población Latina. *Actas Esp Psiquiatr*. 2011; 39(2).
22. Alegria M CGSFGB. Nativity and DSM-IV psychiatric disorders among Puerto Ricans, Cuban Americans, and non-Latino Whites in the United States: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *J Clin Psychiatry*.. 2006; 67(1).
23. Rivera-Olmos VM, Parra-Berna MC. Cannabis: efectos en el sistema nervioso central. Consecuencias terapéuticas, sociales y legales. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2016; 54(4).
24. Parker2 RMaLA. The Endocannabinoid System and the Brain. *Annu. Rev. Psychol*. 2013; 64(6).
25. Paula Núñez Gaviño* ÁPLyRCA. Tratamiento de la intoxicación aguda por alcohol y otras drogas en urgencias. *FMC*. 2016; 23(2).
26. Antonio Schlesinger Piedrahita1 Bpvlarc. NEUROTOXICIDAD ALCOHÓLICA. *Revista Med*. 2017; 25(1).
27. Balfour JADaDJK. Historical and Current Perspective on Tobacco use and Nicotine Addiction. *Trends Neurosci*. 2011; 34(7).
28. A. Mustonen1 2,AGKMPMJAH.JM. Smokin' hot: adolescent smoking and the risk of psychosis. *Acta Psychiatr Scand*. 2018; 8(2).
29. Douglas L. Boggs1 2CJCBJHKDCD. Going up in Smoke? A Review of nAChRs-based Treatment Strategies for Improving Cognition in Schizophrenia. *Curr Pharm Des*. 2014; 20(31).
30. Óscar Pino GGJGJERJVySEP. Escala breve para evaluar el deterioro cognitivo. *Psicothema*. 2008; 18(3).
31. Jennyfer Choleta ASJMVCH,KMJPMVC. Using the Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS) to assess cognitive impairment in older patients with schizophrenia and bipolar disorder. *Bipolar Disorders*. 2014; 16(16).
32. Khokhar JY DLHADWGA. The link between schizophrenia and substance use disorder: A unifying hypothesis.. *Schizophr Res*. 2018; 194(8).
33. I. H. annabis, psychosis and schizophrenia: unravelling a complex interaction. *Society for the Study of Addiction*. 2017; 112(9).

BACS – DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS NEUROCOGNITIVAS

La siguiente sección debe leerse antes de la administración de los tests. Es indispensable que el personal que vaya a pasar los tests a los pacientes practique la administración y puntuación de los tests de la batería junto con sus instrucciones, con el objetivo de familiarizarse con el material. Algunos tests requieren la administración y la puntuación simultánea, otros necesitan una mayor atención en los detalles de la puntuación y todos los tests requieren una adherencia rigurosa a las instrucciones para conseguir su estandarización. Formas alternativas de los tests están incluidas y pueden mejorar la memorización de la tarea. Los pacientes no deben recibir la misma forma o versión dos veces consecutivas. Los test deben ser completados en el orden en el cual son listados en el manual de la BACS. La batería completa puede tardar 30 minutos aproximadamente, dependiendo de la ejecución del paciente y consiste en los siguientes tests.

MEMORIA VERBAL Y APRENDIZAJE

La memoria Verbal. Se les presentará a los pacientes 15 palabras y después se les pedirá que recuerden el mayor número de éstas. El procedimiento será repetido 5 veces.

Medidas: recuerdo verbal (número de palabras).

MEMORIA DE TRABAJO

Tarea de secuencia de dígitos. Se les presentará a los pacientes una serie de números (ej.936) incrementando su dificultad. Se les preguntará para que respondan al experimentador los números en orden de menor a mayor.

Medidas: número de respuestas correctas.

FUNCIÓN MOTORA

Tareas motoras con muestras. Se les dará a los pacientes 100 fichas de plástico y se les pedirá que las pongan dentro de un recipiente tan rápido como puedan durante 60 segundos.

Medidas: número de fichas puestas en el container durante los 60 segundos.

Tarea de codificación de símbolos. Los pacientes recibirán la instrucción explicándoles como un único símbolo corresponde a números individuales del 1 al 9. Se les pedirá que rellenen los números correspondientes en las series de símbolos tan rápido como sea posible. Existe un tiempo límite de 90 segundos.

Medidas: número correcto de ítems.

FLUENCIA VERBAL

Fluencia semántica. Se les dará a los pacientes 60 segundos para nombrar el mayor número de palabras posibles dentro de una categoría dada.

Medida: número de palabras generadas.

Fluencia fonética. En dos ensayos separados se les dará a los pacientes 60 segundos para decir el mayor número de palabras posibles.

Medidas: número de palabras generadas.

FUNCIÓN EJECUTIVA

Torre de Londres. Los pacientes han de mirar a dos dibujos simultáneamente. Cada dibujo muestra tres bolas de diferentes colores colocadas en tres barras, pero las bolas estarán en una única posición en cada dibujo. El paciente ha de responder el número mínimo de veces que ha de mover las bolas de un dibujo para que queden en la misma posición del otro dibujo.

Medidas: número de respuestas correctas.

MEMORIA VERBAL – VERSIÓN 1

ENSAYO 1:

Para este test quiero que usted escuche atentamente una lista de palabras que voy a leerle. Después quiero que usted intente decir todas las palabras que pueda recordar. Usted puede decir las palabras en cualquier orden.

ENSAYOS 2-5:

Ahora voy a volver a leer la misma lista de palabras otra vez. Como antes, quiero que usted escuche atentamente y después me diga todas las palabras que usted pueda recordar en cualquier orden.

Leer las palabras al ratio de una por segundo. Si el paciente pregunta si ya ha dicho un palabra, se le puede contestar (ej. ¿He dicho oveja?). Si el paciente pregunta si una palabra está en la lista no se le puede responder (ej. ¿Está oveja en la lista?) y se le pregunta al paciente si quiere que esa palabra sea considerada como respuesta.

Reglas de puntuación: Las repeticiones no reciben puntuación. La adición u omisión de sufijos simples que no cambien el significado de las palabras reciben puntuación (ej. “a” o “s”).

campana

plato

apostar

amanecer

opinión

juicio

doblar

cuerda

avión

semilla

estado

seleccionar

lana

fecha

taza

INTERRUPCIÓN

Administrar prueba completa.

MEMORIA VERBAL – VERSIÓN 2

ENSAYO 1:

Para este test quiero que usted escuche atentamente una lista de palabras que voy a leerle. Después quiero que usted intente decir todas las palabras que pueda recordar. Usted puede decir las palabras en cualquier orden.

ENSAYOS 2-5:

Ahora voy a volver a leer la misma lista de palabras otra vez. Como antes, quiero que usted escuche atentamente y después me diga todas las palabras que usted pueda recordar en cualquier orden.

Leer las palabras al ratio de una por segundo. Si el paciente pregunta si ya ha dicho un palabra, se le puede contestar (ej. ¿He dicho oveja?). Si el paciente pregunta si una palabra está en la lista no se le puede responder (ej. ¿Está oveja en la lista?) y se le pregunta al paciente si quiere que esa palabra sea considerada como respuesta.

Reglas de puntuación: Las repeticiones no reciben puntuación. La adición u omisión de sufijos simples que no cambien el significado de las palabras reciben puntuación (ej. “a” o “s”).

veneno

confirmar

dar

subvención

probado

elección

manada

tirado

oveja

reina

comida

voz

molino

alba

flor

INTERRUPCIÓN

Administrar prueba completa.

MEMORIA VERBAL – VERSIÓN 3

ENSAYO 1:

Para este test quiero que usted escuche atentamente una lista de palabras que voy a leerle. Después quiero que usted intente decir todas las palabras que pueda recordar. Usted puede decir las palabras en cualquier orden.

ENSAYOS 2-5:

Ahora voy a volver a leer la misma lista de palabras otra vez. Como antes, quiero que usted escuche atentamente y después me diga todas las palabras que usted pueda recordar en cualquier orden.

Leer las palabras al ratio de una por segundo. Si el paciente pregunta si ya ha dicho un palabra, se le puede contestar (ej. ¿He dicho oveja?). Si el paciente pregunta si una palabra está en la lista no se le puede responder (ej. ¿Está oveja en la lista?) y se le pregunta al paciente si quiere que esa palabra sea considerada como respuesta.

Reglas de puntuación: Las repeticiones no reciben puntuación. La adición u omisión de sufijos simples que no cambien el significado de las palabras reciben puntuación (ej. “a” o “s”).

Estación

Tela

Trucno

Rey

Rubio

Césped

Visón

Grupo

Estable

Moneda

cueva

nivel

correo

banco

sofá

INTERRUPCIÓN

Administrar prueba completa.

MEMORIA VERBAL – VERSIÓN 4

ENSAYO 1:

Para este test quiero que usted escuche atentamente una lista de palabras que voy a leerle. Después quiero que usted intente decir todas las palabras que pueda recordar. Usted puede decir las palabras en cualquier orden.

ENSAYOS 2-5:

Ahora voy a volver a leer la misma lista de palabras otra vez. Como antes, quiero que usted escuche atentamente y después me diga todas las palabras que usted pueda recordar en cualquier orden.

Leer las palabras al ratio de una por segundo. Si el paciente pregunta si ya ha dicho un palabra, se le puede contestar (ej. ¿He dicho oveja?). Si el paciente pregunta si una palabra está en la lista no se le puede responder (ej. ¿Está oveja en la lista?) y se le pregunta al paciente si quiere que esa palabra sea considerada como respuesta.

Reglas de puntuación: Las repeticiones no reciben puntuación. La adición u omisión de sufijos simples que no cambien el significado de las palabras reciben puntuación (ej. “a” o “s”).

Muñeco

Juego

Terreno

Ciudad

Novela

Pastel

Patio

Banda

Mujer

Chalet

Luz

Puerta

Sudar

Flotar

camino

INTERRUPCIÓN

Administrar prueba completa.

MEMORIA VERBAL – VERSIÓN 5

ENSAYO 1:

Para este test quiero que usted escuche atentamente una lista de palabras que voy a leerle. Después quiero que usted intente decir todas las palabras que pueda recordar. Usted puede decir las palabras en cualquier orden.

ENSAYOS 2-5:

Ahora voy a volver a leer la misma lista de palabras otra vez. Como antes, quiero que usted escuche atentamente y después me diga todas las palabras que usted pueda recordar en cualquier orden.

Leer las palabras al ratio de una por segundo. Si el paciente pregunta si ya ha dicho un palabra, se le puede contestar (ej. ¿He dicho oveja?). Si el paciente pregunta si una palabra está en la lista no se le puede responder (ej. ¿Está oveja en la lista?) y se le pregunta al paciente si quiere que esa palabra sea considerada como respuesta.

Reglas de puntuación: Las repeticiones no reciben puntuación. La adición u omisión de sufixos simples que no cambien el significado de las palabras reciben puntuación (ej. “a” o “s”).

Juzgado

Escoger

Destrozo

Pecho

Batidora

Saco

Película

Techo

Entrada

Chica

Forma

Blanco

Piel

Equipo

úlceras

INTERRUPCIÓN

Administrar prueba completa.

MEMORIA VERBAL – VERSIÓN 6

ENSAYO 1:

Para este test quiero que usted escuche atentamente una lista de palabras que voy a leerle. Después quiero que usted intente decir todas las palabras que pueda recordar. Usted puede decir las palabras en cualquier orden.

ENSAYOS 2-5:

Ahora voy a volver a leer la misma lista de palabras otra vez. Como antes, quiero que usted escuche atentamente y después me diga todas las palabras que usted pueda recordar en cualquier orden.

Leer las palabras al ratio de una por segundo. Si el paciente pregunta si ya ha dicho un palabra, se le puede contestar (ej. ¿He dicho oveja?). Si el paciente pregunta si una palabra está en la lista no se le puede responder (ej. ¿Está oveja en la lista?) y se le pregunta al paciente si quiere que esa palabra sea considerada como respuesta.

Reglas de puntuación: Las repeticiones no reciben puntuación. La adición u omisión de sufijos simples que no cambien el significado de las palabras reciben puntuación (ej. “a” o “s”).

Guante

Olor

Baile

Porcelana

Mermelada

Cepillo

Juego

Abogado

Especie

Ceño

Marido

Coche

Invitado

Futbol

Cabaña

INTERRUPCIÓN

Administrar prueba completa.

MEMORIA VERBAL – VERSIÓN 7

ENSAYO 1:

Para este test quiero que usted escuche atentamente una lista de palabras que voy a leerle. Después quiero que usted intente decir todas las palabras que pueda recordar. Usted puede decir las palabras en cualquier orden.

ENSAYOS 2-5:

Ahora voy a volver a leer la misma lista de palabras otra vez. Como antes, quiero que usted escuche atentamente y después me diga todas las palabras que usted pueda recordar en cualquier orden.

Leer las palabras al ratio de una por segundo. Si el paciente pregunta si ya ha dicho un palabra, se le puede contestar (ej. ¿He dicho oveja?). Si el paciente pregunta si una palabra está en la lista no se le puede responder (ej. ¿Está oveja en la lista?) y se le pregunta al paciente si quiere que esa palabra sea considerada como respuesta.

Reglas de puntuación: Las repeticiones no reciben puntuación. La adición u omisión de sufijos simples que no cambien el significado de las palabras reciben puntuación (ej. “a” o “s”).

Almacén

Nido

Cocinero

Cadena

Rubor

Equipo

Luna

Soldado

Tetera

Votante

Áspero

Pic

Tambor

Comer

Huella

INTERRUPCIÓN

Administrar prueba completa.

MEMORIA VERBAL – VERSIÓN 8

ENSAYO 1:

Para este test quiero que usted escuche atentamente una lista de palabras que voy a leerle. Después quiero que usted intente decir todas las palabras que pueda recordar. Usted puede decir las palabras en cualquier orden.

ENSAYOS 2-5:

Ahora voy a volver a leer la misma lista de palabras otra vez. Como antes, quiero que usted escuche atentamente y después me diga todas las palabras que usted pueda recordar en cualquier orden.

Leer las palabras al ratio de una por segundo. Si el paciente pregunta si ya ha dicho un palabra, se le puede contestar (ej. ¿He dicho oveja?). Si el paciente pregunta si una palabra está en la lista no se le puede responder (ej. ¿Está oveja en la lista?) y se le pregunta al paciente si quiere que esa palabra sea considerada como respuesta.

Reglas de puntuación: Las repeticiones no reciben puntuación. La adición u omisión de sufijos simples que no cambien el significado de las palabras reciben puntuación (ej. “a” o “s”).

Pelo

Metal

Insecto

Nube

Pulgada

Níquel

Pipa

Hebra

Club

Rueda

Señal

Charco

Mocoso

Reloj

corona

INTERRUPCIÓN

Administrar prueba completa.

| | ENSAYO 1 | ENSAYO 2 | ENSAYO 3 | ENSAYO 4 | ENSAYO 5 |
|-----|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| 4. | | | | | |
| 5. | | | | | |
| 6. | | | | | |
| 7. | | | | | |
| 8. | | | | | |
| 9. | | | | | |
| 10. | | | | | |
| 11. | | | | | |
| 12. | | | | | |
| 13. | | | | | |
| 14. | | | | | |
| 15. | | | | | |
| 16. | | | | | |
| 17. | | | | | |
| 18. | | | | | |
| 19. | | | | | |
| 20. | | | | | |
| | ENSAYO 1 SCORE: <input type="text"/> | ENSAYO 2 SCORE: <input type="text"/> | ENSAYO 3 SCORE: <input type="text"/> | ENSAYO 4 SCORE: <input type="text"/> | ENSAYO 5 SCORE: <input type="text"/> |

RODEAR LAS RESPUESTAS INCORRECTAS

| | | | |
|-------|-------------|-----------|--------|
| SITE: | PATIENT ID: | INITIALS: | VISIT: |
|-------|-------------|-----------|--------|

SECUENCIA DE DÍGITOS

Ahora voy a leerle una serie de números. Su tarea es escuchar atentamente los números y repetírmelos en orden de menor a mayor. Por ejemplo, si yo digo “5,1,7”, la respuesta correcta sería 1,5,7, porque éste es el orden de los números de menor a mayor. Si yo digo “4,3,8” ¿Cual sería la respuesta correcta? Si el paciente responde correctamente, responder, **Correcto, porque 3 es el número menor, 4 es el segundo menor, y 8 es el número mayor.** Si el paciente no responde correctamente, responder, **No, la respuesta es 3,4,8 porque 3 es el número más bajo, 4 es el segundo más bajo, y 8 es el número más alto.** Has de tener la certeza que el paciente comprende la ordenación de menor a mayor antes de proceder.

¿Tienes alguna pregunta? Responder a cualquier pregunta que el paciente realice. **Asegúrese de escuchar atentamente y espere hasta que haya acabado completamente la serie de números, porque las series de números se hacen más largas conforme el test avanza.**

Leer los números en una ratio de un dígito por segundo. **NO REPETIR** secuencias o comentar a los pacientes, si los números están incluidos o no en la secuencia.

Registrar todas las respuestas de los pacientes – correctas e incorrectas.

Si las respuestas de los pacientes son incorrectas en las secuencias de dos dígitos comentar **“No, has de decirme los números en orden de menor hasta el mayor, la respuesta correcta sería [dar la secuencia correcta].”**

Dar la respuesta correcta sólo para la secuencia de dos dígitos a no ser que sea obvio que el paciente haya cambiado a una estrategia o regla incorrecta (ej. dígitos inversos). Si el paciente empieza a utilizar una estrategia incorrecta, se ha de contestar siempre diciendo **Recuerda, se supone que has de decirme los números en un orden secuencial de menor a mayor.**

INTERRUPCIÓN

Parar si el paciente falla todos los ítems de un nivel.

HOJA DE RESPUESTA SECUENCIA DE DÍGITOS

Registrar la respuesta debajo de cada ítem del test.

Registrar el número total de ítems correctos de cada nivel en el espacio propuesto.

Rodear las respuestas incorrectas

| | | | | | |
|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------|
| 1. | 5, 2 | 3, 9 | 8, 1 | 6, 4 | TOTALS |
| | 2, 5 | 3, 9 | 1, 8 | 4, 6 | |
| | | | | | |
| 2. | 9, 6, 1 | 3, 6, 2 | 4, 2, 7 | 5, 8, 4 | |
| | 1, 6, 9 | 2, 3, 6 | 2, 4, 7 | 4, 5, 8 | |
| | | | | | |
| 3. | 3, 4, 8, 6 | 9, 2, 6, 8 | 7, 3, 1, 4 | 5, 2, 6, 1 | |
| | 3, 4, 6, 8 | 2, 6, 8, 9 | 1, 3, 4, 7 | 1, 2, 5, 6 | |
| | | | | | |
| 4. | 4, 1, 5, 7, 8 | 3, 2, 7, 9, 8 | 4, 5, 2, 9, 7 | 6, 3, 8, 1, 7 | |
| | 1, 4, 5, 7, 8 | 2, 3, 7, 8, 9 | 2, 4, 5, 7, 9 | 1, 3, 6, 7, 8 | |
| | | | | | |
| 5. | 1, 4, 2, 6, 9, 5 | 2, 3, 7, 8, 1, 6 | 1, 2, 9, 6, 8, 4 | 9, 2, 7, 5, 8, 3 | |
| | 1, 2, 4, 5, 6, 9 | 1, 2, 3, 6, 7, 8 | 1, 2, 4, 6, 8, 9 | 2, 3, 5, 7, 8, 9 | |
| | | | | | |
| 6. | 3, 4, 2, 6, 7, 5, 9 | 9, 1, 3, 4, 6, 7, 8 | 2, 8, 4, 7, 1, 6, 5 | 1, 6, 2, 9, 8, 5, 4 | |
| | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9 | 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 | 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9 | |
| | | | | | |
| 7. | 1, 2, 4, 3, 6, 5, 8, 9 | 2, 3, 1, 4, 5, 8, 9, 7 | 6, 2, 1, 4, 9, 3, 7, 5 | 8, 6, 9, 4, 1, 3, 7, 5 | |
| | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 | |
| | | | | | |
| TOTAL CORRECTOS | | | | | |

| | | | |
|----------|-------------|-----------|--------|
| SITE ID: | PATIENT ID: | INITIALS: | VISIT: |
|----------|-------------|-----------|--------|

TAREAS MOTORAS



60 SECONDS

Un recipiente fuerte que no se dé la vuelta ha de ponerse en frente del paciente. El recipiente debe ser tipo Tupperware de aproximadamente un litro. Con las siguientes medidas aproximadas 10 centímetros de altura y 15 centímetros de diámetro. Las fichas deben ser colocadas en un lugar plano para realizar el test (ninguna ficha debe estar encima de otra). Cincuenta fichas han de ponerse en cada lado del recipiente (100 fichas en total).

Para esta tarea yo querría que usted usara las dos manos para meter las fichas dentro de este recipiente. Ha de coger sólo una ficha con cada mano al mismo tiempo, así. (El experimentador debe hacer una demostración cogiendo una ficha con cada mano e introduciéndolas dentro del recipiente) Es muy importante que usted lo haga lo más rápido que pueda. Coja las fichas con ambas manos al mismo tiempo y póngalas en el recipiente a la vez. Usted debe coger las fichas de los lados opuestos al recipiente. Usted no puede deslizar las fichas en el final de la mesa para recogerlas de esta manera. (El experimentador puede mostrar este movimiento, repitiendo, **“No esta permitido hacerlo así”**).

Ahora inténtelo. Observa al paciente atentamente y corrígelo cuando sea necesario. Está correcto. ¿Tiene usted alguna pregunta? Responder a cualquier pregunta que realice el participante. **De acuerdo, recuerda hacerlo, lo más rápido que puedas, usando las dos manos al mismo tiempo.**

Observar al paciente cuidadosamente y corríjale si el paciente empieza a coger fichas incorrectamente (cogiendo más de una ficha por cada mano, no utilizando las dos manos al mismo tiempo, deslizando fichas por el borde de la mesa). Redirigir al participante directamente diciendo, **Asegúrese de usar las dos manos al mismo tiempo o Ponga las dos fichas en el recipiente al mismo tiempo o No deslice las fichas.** Si el comportamiento no se corrige, parar la tarea y empezar de nuevo.

Usar un cronómetro, el tiempo para el paciente es un minuto y cuenta cuantas fichas están dentro del recipiente. Parar al paciente al minuto. Registra el número de fichas dentro del recipiente durante el minuto.

NOTA: Si las dos fichas no están introducidas en el recipiente aproximadamente al mismo tiempo entonces estas fichas no deben ser contadas. Si una ficha es puesta en el recipiente pero la otra no esta dentro, ninguna ficha debe ser contada.

PUNTUACIÓN TAREA MOTORA CON FICHAS

| | |
|---------------------------------------------------|--|
| Numero de fichas dejadas en la mesa | |
| Número de Fichas dentro del container | |
| Numero de fichas incorrectas dentro del container | |
| Numero de fichas correctas dentro del container | |

SITE ID:

PATIENT ID:

INITIALS:

VISIT:

FLUENCIA SEMÁNTICA



En el siguiente test, usted tiene un minuto para decirme todas las cosas que pueda pensar dentro de una categoría específica. La categoría es animales Tiene un minuto para decirme el mayor número de animales que puedas . ¿Preparado? Adelante.

60 SEGUNDOS

Empezar a contar el tiempo después de decir adelante. Parar al paciente después de 60 segundos. Si el paciente esta en silencio durante 15 segundos, recuérdale las instrucciones diciendo, “**Sólo dígame el mayor nombre de animales que puedas**” Escribir abajo todas las palabras que el paciente diga en el orden que están pronunciadas, incluso si existen perseveraciones, intrusiones o invenciones. Rodear las respuestas incorrectas

Reglas de puntuación: Las palabras correctas han de pertenecer a la categoría dada. Perseveraciones, confabulaciones o palabras fuera de la categoría dada no reciben puntuación. No hay reglas respecto a los subtipos. Por ejemplo “perro” y “cocker” ambas reciben puntuación.

INTERRUPCIÓN

Interrumpir después de 60 segundos

FLUENCIA FONÉTICA



60 SEGUNDOS

Voy a decirle una letra del alfabeto y quiero que me diga el mayor número de palabras que usted pueda pensar que empiecen con esta letra. Si por ejemplo, yo digo la letra "L" del alfabeto usted puede decir; "lazo", "libro" o "lápiz". Intente no responder con la misma raíz y diferente terminación como "lect" y "leyendo". Además no puede usar palabras que sean nombres propios y que empiecen con mayúsculas, como "Luis", "Londres", o "Lisa". Tiene un minuto. Empiece cuando yo diga la letra y dígame las palabras lo más rápido que pueda. La letra es la "F". Adelante.

Comenzar a contar el tiempo después de decir adelante. Parar al paciente después de 60 segundos. Si el paciente está en silencio después de 15 segundos recordar las instrucciones diciendo "Sólo dígame el mayor número de palabras que pueda pensar que empiecen con la letra ' _ '." Escribir todas las palabras en el orden pronunciadas incluso si hay perseveraciones, intrusiones o invenciones. Si el paciente realiza una perseveración puede recibir puntuación, si hay otro significado alternativo y éste fue dicho intencionadamente [(Ej. "sábana" (sheet) y "sabana" (savannah)], se ha de investigar sobre la intencionalidad del significado después de realizar la prueba. Revisar SIEMPRE la lista de palabras una vez completada la prueba, para asegurarse de que no hay palabras con dudas en su significado.

La próxima letra es la "S". Dígame el mayor número de palabras que pueda pensar que empiecen con la letra "S". Usted tiene un minuto. Adelante.

Reglas de puntuación:

Palabras de jerga y extranjeras que se usen normalmente en el castellano son aceptables (Ej. "flash" "feedback", "feeling").

- Las palabras que no reciben puntuación son las siguientes.
- • Nombres propios, escritos normalmente en mayúsculas.
- • Palabras que por su sonido parecen formar parte del grupo pero en realidad no lo son (ej. "cerilla" en el sur de España).
- • Perseveraciones.
- • Palabras que tienen la misma raíz y básicamente se refieren a la misma cosa. Por ejemplo "feo" & "fealdad", tendrá sólo puntuación una de ellas: "feo".
- • Repeticiones de palabras o parte de sus componentes no son aceptables. Por ejemplo "flexible" y "flexibilidad", sólo recibirá puntuación una de ellas: flexible. Sin embargo, palabras que tienen la misma raíz para referirse a diferentes cosas pueden recibir puntuación. Por ejemplo, si "sentido" y "sensibilidad" fueran dichas, ambas palabras recibirían puntuación.
- • Los números pueden ser un problema porque los pacientes pueden estar tentados a dar una serie de números. De acuerdo con las reglas anteriores "siete, setenta, setecientos" recibirían puntuación pero "setenta y uno, setenta y dos, etc..." sólo recibirían un punto.
-

Rodear las respuestas incorrectas

INTERRUPCIÓN

Interrumpir después de 60 segundos

FLUENCIA SEMÁNTICA Y FONÉTICA

| | NOMBRES DE ANIMALES | | F-PALABRAS | S-PALABRAS |
|--------------|---------------------|-----------|------------|------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| 27 | | | | |
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |
| 31 | | | | |
| 32 | | | | |
| 33 | | | | |
| 34 | | | | |
| 35 | | | | |
| 36 | | | | |
| 37 | | | | |
| TOTAL | | | | |
| SITE ID: | PATIENT ID: | INITIALS: | VISIT: | |

INSTRUCCIONES CODIFICACIÓN DE SÍMBOLOS



(Recuerde, si el paciente es zurdo, se debe poner una tabla de códigos de forma suplementaria encima de la mesa de manera que el paciente pueda verlos por encima de sus manos).

90 SEGUNDOS

Mire las casillas que están al comenzar esta página. Fíjese que cada símbolo es único y tiene un número diferente abajo. Ahora mire las casillas de abajo. Hay símbolos en la parte de arriba pero la parte inferior de las casillas está vacía. Su tarea es rellenar el número correspondiente con el símbolo de arriba. Por ejemplo, aquí está el primer símbolo (señala el primer ejemplo). Cuando yo miro arriba y veo el símbolo, veo que tiene un 1 debajo, de modo que relleno la casilla con un uno (escribe un uno para el primer ejemplo). El próximo símbolo tiene un 5 debajo, de modo que se escribe un 5 en la casilla (escribe un 5 para el segundo ejemplo). En el siguiente símbolo hay un 2 debajo (escribe un 2). Ahora, haga usted el resto de ejemplos hasta la línea gruesa. El paciente debe usar un lápiz sin goma o un bolígrafo. Corregir al paciente si ha realizado algún error. ¡Bien! ¿Tiene alguna pregunta? Contestar cualquier pregunta. Si usted tiene un error no puede borrar, pero puede escribir sobre el número que ha escrito. Trabaje lo más rápido que pueda, rellene los números que correspondan a los símbolos. Escriba en las filas de izquierda a derecha (señalar) sin saltarse ninguna. ¿Esta preparado?

Este seguro de que el paciente este preparado para empezar con el lápiz en la mano antes de decir "adelante". Empezar a cronometrar inmediatamente después de decir "adelante".

INTERRUPCIÓN

Detener al paciente después de 90 segundos.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ∩ | ≡ | ∩ | X | ∧ | = | * | ∩ | ∞ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ∩ | ∧ | ≡ | ∩ | ∩ | = | ≡ | X | ∩ | = | ≡ | ∩ | = | ∩ | ≡ |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | = | ∩ | ≡ | ∧ | = | ∩ | X | ∩ | ≡ | = | ∞ | X | ∩ | ∩ |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | ∧ | * | ∩ | ∩ | ∩ | * | X | ∩ | ∧ | ≡ | ∞ | ∩ | X | * |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ≡ | X | ∧ | ∩ | = | X | ∩ | ∧ | = | * | ∞ | ∩ | ∩ | = | X |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ∞ | ∧ | ∩ | ∩ | = | * | X | ∧ | ≡ | ∩ | * | ∞ | ≡ | ∩ | ∩ |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| = | ∞ | * | ≡ | ∩ | = | X | ∞ | ∩ | * | ≡ | ∧ | = | ∩ | X |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ≡ | ∩ | * | ∞ | ∩ | * | ∩ | ∧ | ∩ | ∞ | ≡ | ∩ | X | ∩ | = |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ∧ | ≡ | ∩ | = | X | ≡ | ∩ | = | ∞ | * | ∩ | ∧ | X | ∩ | ∞ |
| | | | | | | | | | | | | | | |

RODEAR LAS RESPUESTAS INCORRECTAS

| | |
|-------|----------------------|
| TOTAL | <input type="text"/> |
|-------|----------------------|

| | | | |
|----------|-------------|-----------|--------|
| SITE ID: | PATIENT ID: | INITIALS: | VISIT: |
|----------|-------------|-----------|--------|

CLAVE

| | | | | | | | | |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----|-----|-------|----------|
| \supset | \equiv | \succ | \times | \wedge | $=$ | $*$ | \ni | ∞ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----------|----------|-----------|---------|-----|----------|----------|-----------|-----|----------|-----------|-----|-----------|----------|
| \supset | \wedge | \equiv | \supset | \succ | $=$ | \equiv | \times | \supset | $=$ | \equiv | \supset | $=$ | \supset | \equiv |
| 1 | 5 | 2 | 1 | 3 | 6 | 2 | 4 | 1 | 6 | 2 | 1 | 6 | 1 | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----------|----------|----------|-----|---------|----------|-----------|----------|-----|----------|----------|---------|-------|
| \times | $=$ | \supset | \equiv | \wedge | $=$ | \succ | \times | \supset | \equiv | $=$ | ∞ | \times | \succ | \ni |
| 4 | 6 | 1 | 2 | 5 | 6 | 3 | 4 | 1 | 2 | 6 | 9 | 4 | 3 | 8 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----|-------|-----------|---------|-----|----------|-------|----------|----------|----------|---------|----------|-----|
| \times | \wedge | $*$ | \ni | \supset | \succ | $*$ | \times | \ni | \wedge | \equiv | ∞ | \succ | \times | $*$ |
| 4 | 5 | 7 | 8 | 1 | 3 | 7 | 4 | 8 | 5 | 2 | 9 | 3 | 4 | 7 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|-----------|-----|----------|-----------|----------|-----|-----|----------|-------|---------|-----|----------|
| \equiv | \times | \wedge | \supset | $=$ | \times | \supset | \wedge | $=$ | $*$ | ∞ | \ni | \succ | $=$ | \times |
| 2 | 4 | 5 | 1 | 6 | 4 | 1 | 5 | 6 | 7 | 9 | 8 | 3 | 6 | 4 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-------|---------|-----|-----|----------|----------|----------|---------|-----|----------|----------|-------|-----------|
| ∞ | \wedge | \ni | \succ | $=$ | $*$ | \times | \wedge | \equiv | \succ | $*$ | ∞ | \equiv | \ni | \supset |
| 9 | 5 | 8 | 3 | 6 | 7 | 4 | 5 | 2 | 3 | 7 | 9 | 2 | 8 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|-----|----------|---------|-----|----------|----------|-----------|-----|----------|----------|-----|-------|----------|
| $=$ | ∞ | $*$ | \equiv | \succ | $=$ | \times | ∞ | \supset | $*$ | \equiv | \wedge | $=$ | \ni | \times |
| 6 | 9 | 7 | 2 | 3 | 6 | 4 | 9 | 1 | 7 | 2 | 5 | 6 | 8 | 4 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-----|----------|---------|-----|-------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|---------|-----|
| \equiv | \ni | $*$ | ∞ | \succ | $*$ | \ni | \wedge | \supset | ∞ | \equiv | \supset | \times | \succ | $=$ |
| 2 | 8 | 7 | 9 | 3 | 7 | 8 | 5 | 1 | 9 | 2 | 1 | 4 | 3 | 6 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|-----|----------|----------|-----------|-----|----------|-----|---------|----------|----------|-------|----------|
| \wedge | \equiv | \supset | $=$ | \times | \equiv | \supset | $=$ | ∞ | $*$ | \succ | \wedge | \times | \ni | ∞ |
| 5 | 2 | 1 | 6 | 4 | 2 | 1 | 6 | 9 | 7 | 3 | 5 | 4 | 8 | 9 |

INSTRUCCIONES PARA EL TEST DE LA TORRE DE LONDRES

STOP

Hay dos versiones de La Torre de Londres. Se debe administrar la versión A. Cuando administre el test compruebe que utiliza la versión correcta, las láminas de los Dibujos y las Hojas de Respuesta que corresponda a esta versión.



20 SEGUNDOS
POR TEMA

Durante esta tarea voy a mostrarle dos dibujos al mismo tiempo. Los dibujos serán bolas de colores colocados en tres barras de esta manera (mostrar al paciente el ejemplo número uno). Imagine que estas bolas están agujereadas y las barras pasan a través de los agujeros. Fíjese que el primer palo barra puede tener tres bolas, el segundo dos y el tercero sólo una bola (señalar el dibujo mientras se está explicando). Su tarea será decirme cuántos movimientos tendría que hacer para que las posiciones de las bolas del dibujo "A" (señalarlo) sean como las de dibujo "B" (señalarlo). Imagine que las bolas del dibujo B están fijas en su sitio, pero las bolas del dibujo A son movibles. Usted ha de moverlas para hacer que el dibujo "A" sea como el dibujo "B". Se considera un movimiento cuando usted toma una bola de una barra y lo pone en otra. Sólo puede mover una bola cada vez. A veces usted tendrá que mover una bola en una barra diferente para poder poner otra bola debajo de ésta. Durante esta tarea es importante que recuerde que ha de estar pensando en el MENOR NÚMERO DE MOVIMIENTOS requeridos para que el dibujo "A" sea el mismo que el dibujo "B". (Asegúrese que los pacientes entienden todo lo explicado hasta ahora). Usted tendrá 20 segundos para tomar su decisión. ¿Tiene alguna pregunta? Contestar a cualquier pregunta que el paciente realice.

De acuerdo, ahora hagamos unos pocos ejemplos. Éste es el primer ejemplo. Fíjese que las bolas en el dibujo "A" (señalarlo) están en diferente posición de las que están abajo, en la figura "B" (señalarlo). Si nosotros movemos la bola verde de la tercera barra a la segunda barra en el dibujo "A", entonces será igual que el dibujo "B". Sólo hemos movido una bola una vez, por lo tanto la respuesta es un movimiento. ¿Tiene alguna pregunta? Responder a cualquier pregunta. ¿Por qué no intenta responder el siguiente ejemplo? ¿Cuántos movimientos serían necesarios para que el dibujo "A" sea como el dibujo "B"?

Durante los ejemplos es importante asegurarse que los pacientes comprendan: 1) que ellos deben intentar realizar el número mínimo de movimientos y 2) que una barra sujeta 3 bolas, la segunda barra sujeta 2 bolas y la tercera barra sujeta sólo una. Dar las explicaciones que sean necesarias hasta que se esté seguro que lo entienden perfectamente. Después de que el paciente responda el ejemplo 2, pregunte al paciente: Explíqueme cómo lo ha hecho para que el dibujo "A" sea como el dibujo "B". Si el paciente no parece entender las reglas, explíquelas de nuevo

(Ejemplo 2: Requiere dos movimientos.)

De acuerdo, ahora intente el siguiente ejemplo. Cuántos movimientos pueden hacerse para que el dibujo "A" sea como el dibujo "B". Después de la explicación del paciente, decirle Explíqueme cómo ha hecho para que el dibujo "A" sea como el dibujo "B". Si el paciente no parece entender las reglas, explíquelas de nuevo.

(Ejemplo 3: Requiere tres movimientos.)

Cuando haya terminado con los ejemplos pregunte de nuevo al paciente si tiene alguna pregunta. Si no, proceda con los elementos de la prueba.

Empezar ahora la prueba diciéndole al paciente. **Empiece ahora. Usted tiene 20 segundos para cada elemento. Sólo dígame cuántos movimientos se han de realizar para que el dibujo "A" sea como el dibujo "B".**

* ¡No permita al paciente señalar al libro una vez terminados los elementos de práctica!

* ¡Este seguro de que el paciente no pueda ver las hojas de respuesta!

Para cada ejemplo el examinador debe reiterar las instrucciones, y señalar el dibujo A (el dibujo de arriba) y después el dibujo B (el dibujo de abajo), diciendo ¿Cuántos movimientos se han de realizar para que el dibujo "A" sea como el dibujo "B"? Esto es muy importante porque se asegura que el paciente está mirando los dibujos en el orden correcto.

Si la reiteración de las instrucciones resulta muy redundante hacia final de la prueba, el evaluador puede seguir señalando los dibujos en el orden correcto. Utilice un cronómetro y pida una respuesta hacia el final del límite de los 20 segundos, si todavía no le ha dado una. Durante la prueba no se puede dar ningún resultado.

• NOTAS:

- Si el paciente falla en cinco errores consecutivos, la prueba debe pararse.
- Si el paciente tiene todos los elementos correctos, se le dará una puntuación perfecta de 20 y se le administrarán y puntuarán los ítems adicionales 21 y 22. Si el paciente no tiene una puntuación perfecta de 20, los ítems adicionales 21 y 22 no se le administrarán.

RESPUESTAS PARA LA TORRE DE LONDRES PARA LA VERSIÓN A

Si el paciente responde cinco ítems incorrectamente, parar el Test.

Si el paciente responde los 20 ítems correctamente, presentar los ítems adicionales 21 y 22.

| ITEMS | | RESPUESTA CORRECTA |
|-------|--|--------------------|
| 1 | | 2 |
| 2 | | 2 |
| 3 | | 3 |
| 4 | | 3 |
| 5 | | 2 |
| 6 | | 1 |
| 7 | | 3 |
| 8 | | 4 |
| 9 | | 1 |
| 10 | | 4 |
| 11 | | 3 |
| 12 | | 4 |
| 13 | | 1 |
| 14 | | 2 |
| 15 | | 3 |
| 16 | | 2 |
| 17 | | 1 |
| 18 | | 4 |
| 19 | | 1 |
| 20 | | 4 |

Ítems adicionales (sólo administrar si 1-20 son correctos)

| | | |
|----|--|---|
| 21 | | 6 |
| 22 | | 5 |

| | |
|-------|----------------------|
| TOTAL | <input type="text"/> |
|-------|----------------------|

RODEAR LAS RESPUESTAS INCORRECTAS

INTERRUPCIÓN
interrumpir después de 5
respuestas incorrectas con-
secutivas

| | | | |
|----------|-------------|-----------|--------|
| SITE ID: | PATIENT ID: | INITIALS: | VISIT: |
|----------|-------------|-----------|--------|

RESPUESTAS PARA LA TORRE DE LONDRES PARA LA VERSIÓN B

Si el paciente responde cinco ítems incorrectamente, parar el Test.

Si el paciente responde los 20 ítems correctamente, presentar los ítems adicionales 21 y 22.

| ITEMS | RESPUESTA CORRECTA |
|-------|--------------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 3 |
| 3 | 2 |
| 4 | 1 |
| 5 | 1 |
| 6 | 4 |
| 7 | 4 |
| 8 | 3 |
| 9 | 3 |
| 10 | 3 |
| 11 | 2 |
| 12 | 2 |
| 13 | 1 |
| 14 | 4 |
| 15 | 2 |
| 16 | 2 |
| 17 | 1 |
| 18 | 4 |
| 19 | 3 |
| 20 | 4 |

Ítems adicionales (sólo administrar si 1-20 son correctos)

| | |
|----|---|
| 21 | 5 |
| 22 | 6 |

| | |
|-------|--|
| TOTAL | |
|-------|--|

RODEAR LAS RESPUESTAS INCORRECTAS

INTERRUPCIÓN
 interrumpir después de 5
 respuestas incorrectas con-
 secutivas

| | | | |
|----------|-------------|-----------|--------|
| SITE ID: | PATIENT ID: | INITIALS: | VISIT: |
|----------|-------------|-----------|--------|

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicitó al Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional Psiquiátrico “Héctor H. Tovar Acosta” que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación “Diferencia en funciones cognitivas en pacientes con esquizofrenia y consumo de sustancias en pacientes del Hospital Psiquiátrico “Héctor H. Tovar Acosta” es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

1. Sexo
2. Edad
3. Escolaridad
4. Ocupación
5. Número de internamientos
6. Comorbilidades
7. Uso de benzodiazepinas
8. Uso de Antipsicóticos
9. Uso de Inhibidores de la recaptura de serotonina.
10. Uso de anticonvulsivantes
11. Consumo de Cannabis
12. Consumo de Tabaco
13. Consumo de alcohol

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo “Diferencia en funciones cognitivas en pacientes con esquizofrenia y consumo de sustancias en pacientes del Hospital Psiquiátrico “Héctor H. Tovar Acosta “ cuyo propósito es la realización de tesis.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente

Nombre: Dr. Hugo Seacatl Aguilar Talamantes

Categoría contractual: Confianza N51

Investigador(a) Responsable: Dr. Hugo Seacatl Aguilar Talamantes

CARTA DE NO INCONVENIENTE



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ"
LICENCIA SANITARIA 06 AM 09 006 067
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

Ciudad de Mexico, a 11 de abril de 2022

Dra. Laura Bonifaz Alfonso
Titular de la Coordinación de Investigación en Salud

Por medio de la presente no tengo inconveniente para que se realice en la UMC Hospital Regional de Psiquiatría "Dr Héctor H. Tovar Acosta", UMAE Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez del CMN SXXI el protocolo cuyo título es:

"DIFERENCIA EN FUNCIONES COGNITIVAS EN PACIENTES CON ESQUIZORENIA Y CONSUMO DE SUSTANCIAS EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE PSIQUIATRÍA DR. HÉCTOR H. TOVAR ACOSTA"

Investigador(a) responsable: Dr Hugo Seacatl Aguilar Talamantes
Adscripción: Hospital Regional de Psiquiatría "Dr Héctor H. Tovar Acosta"

Atentamente

Dra. Elia Melina Magallanes Cano
Encargada de la Dirección
UMC HRP "Dr Héctor H. Tovar Acosta"
UMAE Hospital de Especialidades, Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez,
Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Ccp. Dr. José Luis Martínez Ordaz
Director de Educación e Investigación en Salud, UMAE HE CMN SXXI, IMSS

Av. San Fernando 201. Colonia Toriello Guerra. Alcaldía Tlalpen. CDMX. CP 14050. Tel@fono 5556 06 8323 ext. 21302, 31303.
Correo: elia.magallanes@imss.gob.mx



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| AÑOS | 2021 | 2022 | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|---------|-------|-------|------|------------------|--------|
| MESES | diciembre | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio y Julio | Agosto |
| Planificación de investigación | | | | | | | | |
| Investigación documental del marco teórico conceptual | | | | | | | | |
| Desarrollo del planteamiento, objetivos y justificación | | | | | | | | |
| Desarrollo de la hipótesis y operacionalización de las variables | | | | | | | | |
| Elaboración de la metodología de la investigación: métodos, población y muestra | | | | | | | | |
| Investigación de campo | | | | | | | | |
| Realizar el análisis de la interpretación de los resultados | | | | | | | | |
| Revisiones literarias de todo el proyecto | | | | | | | | |
| Evaluación por los comités de ética e investigación | | | | | | | | |
| Estructurar conclusiones y recomendaciones | | | | | | | | |
| Revisión y corrección del borrador del proyecto de tesis | | | | | | | | |
| Presentación de la tesis | | | | | | | | |
| Correcciones y elaboración del informe final | | | | | | | | |
| Presentación final | | | | | | | | |