



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL PSIQUIÁTRICO “FRAY BERNARDINO ÁLVAREZ”

**COMPARACIÓN DE LOS CAMBIOS EN LA MEMORIA AUTOBIOGRÁFICA EN
PACIENTES CON ESQUIZOFRENIA PARANOIDE EN PSICOSIS AGUDA QUE
RECIBEN TERAPIA ELECTROCONVULSIVA CON DOS TÉCNICAS DISTINTAS
DURANTE SU ESTANCIA EN HOSPITALIZACIÓN CONTINUA.**

Tesis para obtener el diploma de especialista en Psiquiatría

PRESENTA:

DRA. AUREA RUBY SANTIAGO MAURY

ASESOR TEÓRICO:

DR. HÉCTOR OCTAVIO CASTAÑEDA GONZÁLEZ

ASESORA METODOLÓGICA:

DRA. GEORGINA ESPINOSA MONTIEL

CIUDAD DE MÉXICO 2024.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

A mi mamá, mi papá y mis hermanos Carlos y Alam, son mi motor siempre.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Castañeda: Muchas gracias por confiar en mí, por guiarme en cada paso de la elaboración de esta tesis, por brindarme sus conocimientos, por toda la paciencia.

Pero, sobre todo, por enseñarme lo bonita y útil que puede ser la Terapia Electroconvulsiva.

A la Dra. Georgina: Gracias por acompañarme en este camino, por su paciencia, por su tiempo y por confiar en mí.

Al Dr. Vera: Mi primer guía en el camino de la Psiquiatría, manteniéndose conmigo siempre.

GLOSARIO

Memoria autobiográfica: Recuerdos que las personas creen que tienen de eventos específicos de su vida.

Esquizofrenia: Trastorno mental que se caracteriza por alteraciones en la sensorización y en el pensamiento.

Psicosis aguda: Síntomas psicóticos caracterizados por alucinaciones, ideas delirantes, lenguaje desorganizado, comportamiento desorganizado o síntomas negativos que inician o se agudizan de manera reciente (menos de un mes).

Terapia electro convulsiva: Inducción segura de una serie de crisis generalizadas con fines terapéuticos que siempre se administran bajo anestesia y relajación muscular.

Colocación Unilateral Derecha: Colocación de un electrodo de estimulación en el hemisferio derecho junto al vertex o vértice craneal, a la derecha del punto de intersección entre la línea perpendicular que une los dos canales auditivos externos y la línea que une el nasion y el inión, sobre el lóbulo parietal (por lo que habrá que asegurar un buen contacto del electrodo con gel, sobre todo si hay cabello) y el otro electrodo en el punto medio de la línea canto-meatal del mismo lado .

Colocación Bitemporal: Colocación de los electrodos de estimulación en ambos lados de la cabeza, a la altura de las sienes, por encima del punto medio de la línea imaginaria canto-meatal que va desde el canto externo del ojo al meato auditivo externo.

CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| RESUMEN | 9 |
| ANTECEDENTES | 10 |
| MARCO TEÓRICO | 13 |
| ESQUIZOFRENIA PARANOIDE | 13 |
| INDICACIONES PARA TERAPIA ELECTROCONVULSIVA. | 14 |
| TIPOS DE TERAPIA ELECTROCONVULSIVA | 16 |
| MEMORIA AUTOBIOGRÁFICA. | 17 |
| MEDICIÓN DE LA MEMORIA AUTOBIOGRÁFICA | 19 |
| JUSTIFICACIÓN | 20 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 20 |
| OBJETIVOS | 22 |
| OBJETIVO GENERAL: | 22 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 22 |
| HIPÓTESIS | 23 |
| METODOLOGÍA | 23 |
| MUESTRA: | 24 |
| MUESTREO: | 24 |
| CRITERIOS DE SELECCIÓN: | 25 |
| Criterios de inclusión: | 25 |
| Criterios de exclusión | 25 |
| Criterios de eliminación: | 25 |
| Terapias concomitantes permitidas: | 26 |
| Terapias concomitantes prohibidas: | 26 |
| Criterios de falla y éxito: | 26 |
| PROCEDIMIENTO | 27 |
| INSTRUMENTO DE MEDICIÓN | 28 |
| ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 31 |
| VARIABLES DE MEDICIÓN | 31 |
| IMPLICACIONES ÉTICAS DEL ESTUDIO | 33 |
| Riesgos potenciales | 34 |
| RESULTADOS | 34 |
| DISCUSIÓN | 48 |
| CONCLUSIONES | 55 |
| REFERENCIAS | 56 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Variables de medición | 31 |
| Tabla 2. Variables sociodemográficas y clínicas | 41 |
| Tabla 3. Diferencias entre las cargas aplicadas y el número de sesiones de TEC para cada grupo de estimulación. | 43 |
| Tabla 4. Puntaje inicial y final de memoria autobiográfica por grupos de estimulación. | 44 |
| Tabla 5. Cambios en el puntaje final de Memoria Autobiográfica por grupos de estimulación. | 45 |
| Tabla 6. Correlaciones entre cambio en el puntaje de Memoria Autobiográfica al final del tratamiento con variables clínicas. | 47 |
| Tabla 7. Regresión logística para empeoramiento en el puntaje de memoria autobiográfica al final del tratamiento. | 48 |

Índice de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Algoritmo del tratamiento de Esquizofrenia Paranoide. | 16 |
| Figura 2. Aleatorización de los pacientes. | 27 |

Índice de gráficas

| | |
|---|----|
| Gráfica 1. Comorbilidades médicas. | 41 |
| Gráfica 2. Gráfica de cajas del puntaje inicial y final en la prueba de memoria autobiográfica por grupos de estimulación | 45 |

| | |
|---|----|
| Gráfica 3. Diagrama de dispersión de diferencia entre puntaje final e inicial de memoria autobiográfica y edad en años. | 46 |
|---|----|

Índice de anexos

| | |
|--|----|
| Anexo 1. Criterios diagnósticos de Esquizofrenia del CIE-10 | 56 |
| Anexo 2. Criterios diagnósticos de Esquizofrenia del DSM-5 | 57 |
| Anexo 3. Adaptación al español del instrumento ECCA | 57 |
| Anexo 4. Consentimiento informado para participación en protocolos de investigación. | 58 |
| Anexo 5. ECCA | 61 |
| Anexo 6. Autorizaciones | 62 |

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Las personas que viven con esquizofrenia paranoide, experimentan deficiencias cognitivas significativas las cuales se podrían exacerbar con tratamientos como la Terapia Electroconvulsiva (TEC). Estos efectos se relacionan con las características de la carga utilizada en la estimulación y de posición de los electrodos.

OBJETIVO: Comparar el efecto de la TEC aplicada con dos técnicas distintas sobre la memoria autobiográfica en pacientes con Esquizofrenia Paranoide.

METODOLOGÍA: Se crearon dos grupos a los que se les aplicó TEC unilateral derecha o bitemporal de forma aleatoria. Se midió la memoria autobiográfica antes y después de recibir un ciclo de TEC y se compararon los resultados. Para el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva, para las variables categóricas entre grupos se utilizó chi cuadrada. Para comparación de medias entre dos grupos se utilizó T de Student. Para variables con distribución anormal se utilizó U de Mann-Whitney.

RESULTADOS: En la muestra reclutada la mayor parte (p50) obtuvo un puntaje de 0.50 en la medición inicial. Al término de su ciclo de tratamiento, el percentil 50 de la muestra tuvo un puntaje promedio sin cambios.

CONCLUSIÓN: En este estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en pacientes que recibieron TEC unilateral derecha frente a los que recibieron TEC bilateral. Sin embargo, hay que considerar que la muestra fue reducida. La literatura disponible con respecto a la memoria autobiográfica es insuficiente, por lo que una recomendación es realizar más investigaciones centradas en los cambios en la memoria autobiográfica antes y después de la aplicación de TEC en pacientes con Esquizofrenia.

Palabras clave: memoria autobiográfica, esquizofrenia, terapia electroconvulsiva.

ANTECEDENTES

La Esquizofrenia Paranoide es un trastorno mental que se caracteriza por alteraciones en la sensopercepción y en el pensamiento (1). La prevalencia a nivel mundial es del 1% y se caracteriza por la aparición de disfunciones cognitivas, conductuales y emocionales, aunque ningún síntoma concreto es patognomónico de este trastorno (1). Estas alteraciones ocasionan en el paciente, algún grado de disfunción a nivel laboral y/o social. Para realizar el diagnóstico de Esquizofrenia Paranoide el paciente debe de cumplir una serie de criterios diagnósticos basados en el Manual Diagnóstico y Estadístico De los Trastornos Mentales (DSM-5) o en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) (Ver anexo 1 y 2).

Los pacientes con Esquizofrenia Paranoide presentan síntomas positivos, negativos y cognitivos y, aunque los síntomas positivos son los más llamativos, los cognitivos se suelen presentar antes del inicio de la psicosis y son el mejor predictor del resultado funcional a largo plazo (2). Se ha demostrado que presentan una deficiencia cognitiva significativa, lo cual se considera como la primera razón del impedimento que presentan en el funcionamiento social (3). En los pacientes con Esquizofrenia Paranoide, las deficiencias cognitivas en la memoria autobiográfica, memoria de trabajo, velocidad de procesamiento y control cognitivo son prevalentes. Así mismo, también se reportan deficiencias en la cognición social y en la teoría de la mente (3).

Entre los tratamientos para Esquizofrenia Paranoide se encuentran los tratamientos de neuroestimulación, siendo la Terapia Electroconvulsiva (TEC) el que cuenta con mayor evidencia en su eficacia para la reducción de síntomas positivos. Las guías de tratamiento de Esquizofrenia y la recomendaciones de uso de TEC en Esquizofrenia coinciden en que este tratamiento se puede utilizar, no solamente en paciente que cumplen con la definición de resistencia a tratamiento, sino también en aquellos pacientes con falta de respuesta a un solo tratamiento antipsicótico en dosis adecuada y duración suficiente, en pacientes que no toleran los efectos secundarios de los antipsicóticos, que tienen antecedentes de adecuada respuesta a TEC, en comorbilidad con síndrome catatónico o depresión, riesgo suicida o situaciones clínicas en las que se busque una respuesta rápida (agitación severa,

agresividad física y negativismo a la vía oral con consecuencias graves sobre el estado físico del paciente) (4).

Además de las alteraciones cognitivas ya mencionadas, los pacientes con Esquizofrenia Paranoide que reciben Terapia Electroconvulsiva pueden experimentar efectos secundarios cognitivos (5). Las fallas cognitivas secundarias a la TEC se pueden clasificar en relación con la temporalidad en que ocurren durante el tratamiento, es decir subagudas (0 a 3 días), a corto plazo (4 a 14 días) y largo plazo (14 días a 2 años) (6).

La función ejecutiva, la velocidad de procesamiento y la memoria anterógrada se afectan más en la etapa subaguda, siendo raro observarlas a corto o largo plazo después del tratamiento. Las fallas de memoria retrógrada, específicamente en memoria autobiográfica, se pueden observar durante todas las etapas del tratamiento y hasta el momento no se ha determinado cuánto tiempo pueden persistir después de concluido el ciclo de TEC (6).

En una revisión sistemática se reporta que entre el 29% y el 55% de los pacientes que reciben TEC, reportan fallas subjetivas de memoria (7). Existe alguna evidencia de que la magnitud de los efectos secundarios cognitivos se relaciona con la amplitud de pulso de la carga aplicada, la posición en la que se colocan los electrodos, la frecuencia y la cantidad total de tratamiento durante el ciclo (8). Aunque probablemente exista alguna relación entre las fallas observadas después del tratamiento y el estado cognitivo basal del paciente (6).

Por ejemplo, los pacientes que reciben ciclos de 8 sesiones de TEC con estimulación Bitemporal muestran fallas en la memoria autobiográfica, memoria de trabajo, velocidad de procesamiento y control cognitivo, en mayor magnitud que aquellos que reciben estimulación unilateral. Sin embargo, estas diferencias son pequeñas y probablemente no son significativas en la práctica clínica diaria. Para la memoria autobiográfica, se ha descrito que la estimulación Bitemporal se asocia con un mayor deterioro (8).

Como tal, las fallas en la memoria autobiográfica, al relacionarse con el sentido de identidad de las personas, pueden implicarse en las interrupciones en el sentido de uno mismo en las personas con psicosis. Los pacientes que viven con Esquizofrenia

Paranoide muestran déficits en las señales contextuales de unión dentro de una memoria, en la recuperación de los recuerdos y en el monitoreo de fuentes de memoria. Lo anterior es de suma importancia ya que son elementos clave de la memoria autobiográfica para discriminar entre una experiencia verdadera recordada frente a una experiencia imaginada (9).

A manera de historia, pesar de ser una función mental de suma importancia para la integración de una persona (con o sin un trastorno psiquiátrico diagnosticado), específicamente hablando de los pacientes con Esquizofrenia, no existe una revisión exhaustiva del papel de los componentes autobiográficos dentro del desarrollo de los síntomas o sobre las consecuencias de la enfermedad en la vida de los pacientes (9).

Sorprendentemente, solo se han dedicado unos pocos estudios a la investigación de la memoria autobiográfica en la esquizofrenia, una enfermedad caracterizada por una identidad personal anormal, mientras que numerosos estudios han demostrado que la memoria episódica y semántica se ve afectada en esta enfermedad (10).

En el 2016 se realizó un meta análisis que aborda el deterioro de la memoria autobiográfica en pacientes con esquizofrenia, siendo el primero en abordar dicha problemática. En este meta análisis se encontró que la esquizofrenia está asociada con una capacidad deteriorada para recuperar recuerdos de eventos personales únicos del pasado, acceder a los detalles de la memoria relacionados con estos eventos y para revivir mentalmente estos eventos. Se concluyó que los déficits en la memoria autobiográfica deben considerarse un deterioro cognitivo importante en la Esquizofrenia, mencionando que estos déficits se pueden compensar si los pacientes reciben tratamientos apropiados dirigidos para MA (11).

En cuanto al tratamiento y rehabilitación de la memoria autobiográfica, aún falta más investigación. En el 2008, Neumann y colaboradores realizaron un estudio de las mejoras en la memoria autobiográfica en pacientes con esquizofrenia después de una intervención cognitiva. Se encontró que la terapia de remediación cognitiva podría ser una intervención útil para los déficits de memoria autobiográfica en pacientes con esquizofrenia (12).

En el 2021 se realizó un estudio por Mediavilla y colaboradores en donde se investigó el papel de la metacognición en la memoria autobiográfica en pacientes con esquizofrenia. Se concluyó que la capacidad meta cognitiva interfiere en el proceso de acceso a los recuerdos autobiográficos, por lo que intervenir en la metacognición es una manera de tratar y mejorar la memoria autobiográfica y la calidad de vida de los pacientes (13).

En el 2022, Herold y colaboradores evaluaron el deterioro de la memoria autobiográfica en la esquizofrenia, así como sus correlaciones clínicas. La MA de cuatro períodos de por vida se examinó en 75 pacientes y 50 controles sanos mediante una entrevista semiestructurada. Se encontró que hay déficits extensos en la memoria autobiográfica, lo cual se caracteriza por la reducción de los recuerdos personales episódicos y semánticos (14). Sin embargo, dicho estudio no menciona la manera de rehabilitar la memoria autobiográfica, lo que se repite en la mayoría de los estudios revisados ya que, no existe investigación al respecto (14).

MARCO TEÓRICO

ESQUIZOFRENIA PARANOIDE

La esquizofrenia paranoide es un trastorno psiquiátrico que se caracteriza por alteraciones en la percepción y en el pensamiento. Además de estas alteraciones, también se altera el afecto, la volición y el discurso y pueden presentarse o no síntomas catatónicos. Esta investigación se enfoca en las fallas de memoria autobiográfica que se presentan posterior a la aplicación de la TEC, sin embargo, también es importante mencionar que, por sí solo, el diagnóstico de Esquizofrenia Paranoide se ha asociado con fallas en la memoria autobiográfica (6). Estos síntomas ocasionan una disfunción importante de manera global. Para el tratamiento de esta enfermedad, la primera línea de tratamiento son los antipsicóticos, preferentemente los de segunda generación ya que ocasionan menos efectos síntomas extrapiramidales. Sin embargo, en ocasiones a pesar de un tratamiento con medicamentos adecuados en tiempo y forma, los pacientes no responden adecuadamente, estimándose que alrededor de 30% de todos los pacientes con esquizofrenia presenta resistencia al tratamiento médico (15).

La esquizofrenia resistente al tratamiento (SRT) se ha definido como la persistencia de los síntomas a pesar de ≥ 2 ensayos de medicamentos antipsicóticos de dosis y duración adecuadas con adherencia documentada (16). La SRT ocurre en hasta el 30 al 34% de los pacientes con esquizofrenia (16). Una vez que se documenta la esquizofrenia al tratamiento se puede usar Clozapina, el cual es el único antipsicótico aprobado para su tratamiento (16). Sin embargo, incluso con el tratamiento con Clozapina, aproximadamente un 60% de los pacientes no van a responder (Ultra Resistentes a Tratamiento) (16). Para definir si un paciente respondió o no al tratamiento antipsicótico debemos observar al menos una reducción del 20% en las puntuaciones de PANSS/BPRS (mejoró mínimamente) (17) (ver figura 1).

Para este grupo de pacientes que no responden al tratamiento con Clozapina, la Terapia Electroconvulsiva es una indicación. La TEC es la inducción segura de una serie de crisis generalizadas con fines terapéuticos (17) que siempre se administran bajo anestesia y relajación muscular. Existen distintas técnicas para la aplicación de TEC, además de la técnica anestésica, las diferencias en la estimulación consisten en los sitios de colocación de los electrodos (Bifrontotemporal, Bifrontal y Unilateral), determinación de carga de energía (determinación de umbral, cálculo de la carga) y las características de la carga de energía aplicada (pulsos breves y ultra breves).

INDICACIONES PARA TERAPIA ELECTROCONVULSIVA.

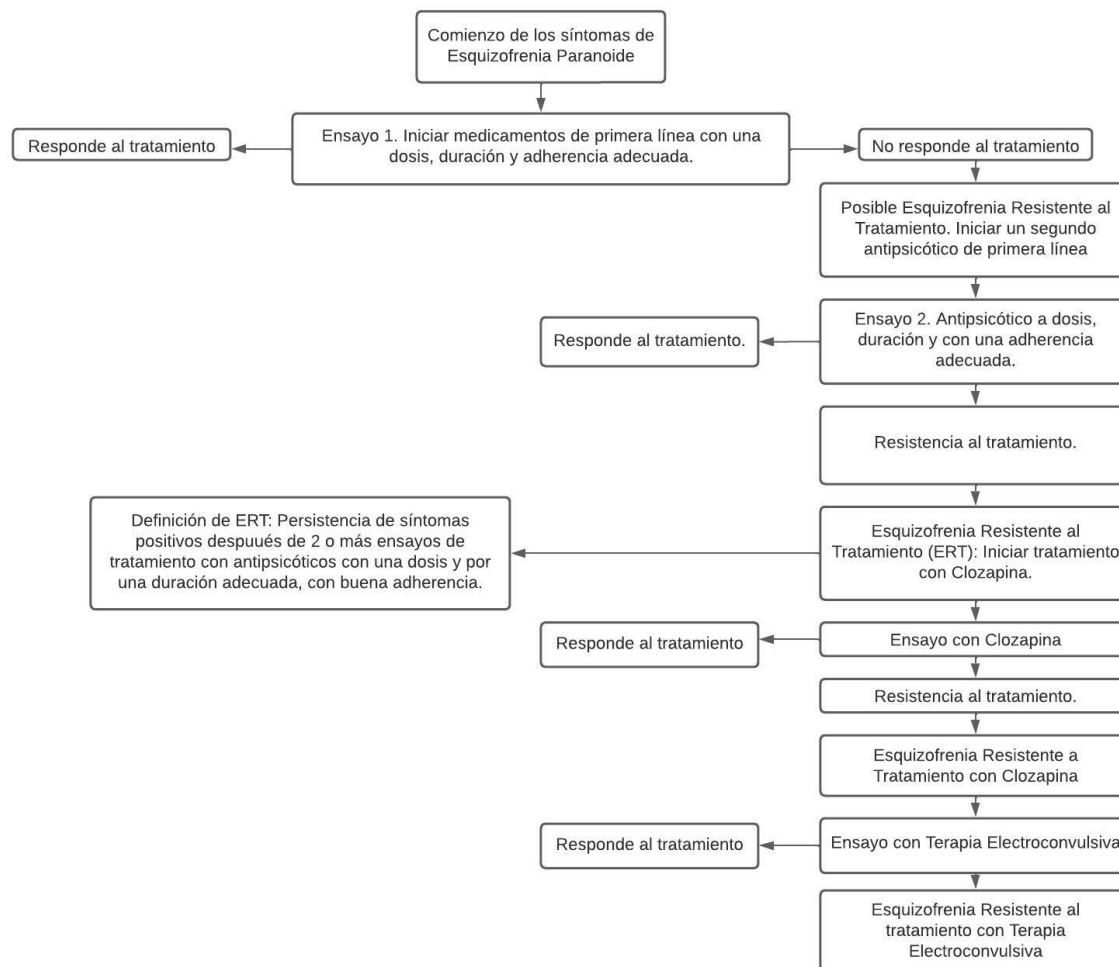
De acuerdo con las guías de tratamiento y recomendaciones de asociaciones internacionales, existen indicaciones de terapia electroconvulsiva como primera línea de tratamiento, de segunda línea de tratamiento y terciarias.

La terapia electroconvulsiva como tratamiento de primera línea son aquellas indicaciones en las cuales existe un riesgo potencial para la vida, como: el negativismo total a medicamentos, síntomas psicóticos graves en los cuales exista un alto riesgo de suicidio, catatonia maligna, manía delirante y pacientes con enfermedades somáticas graves o embarazo, en la cual no se puede administrar otros medicamentos debido a sus efectos adversos (17).

Los padecimientos en los cuales se encuentra indicado la terapia electroconvulsiva son casos en los cuales, después de dar varios tratamientos en dosis adecuada y por el tiempo mínimo indicado, no se alcanza la respuesta terapéutica esperada, es decir, existe resistencia a la farmacoterapia (15). Por ejemplo, la depresión, la esquizofrenia resistente al tratamiento médico y la catatonía resistente a benzodiazepinas.

También existen indicaciones para la terapia electroconvulsiva como “último recurso” en la cuales no existe suficiente evidencia que demuestre la eficacia de la terapia electroconvulsiva, pero existen casos que sugieren su eficacia clínica (17). Algunos ejemplos de estos casos son el síndrome de Tourette, la Enfermedad de Parkinson, estado epiléptico refractario a tratamiento farmacológico.

Figura 1. Algoritmo del tratamiento de Esquizofrenia Paranoide.



Nota. Tomada de: Potkin, SG, Kane JM, Correll CU, et al. La neurobiología de la esquizofrenia resistente al tratamiento: caminos hacia la resistencia antipsicótica y una hoja de ruta para futuras investigaciones.

TIPOS DE TERAPIA ELECTROCONVULSIVA

Existen diferentes formas de aplicación de Terapia Electroconvulsiva. La colocación de los electrodos es uno de los factores más importantes que afectan a la eficacia y el perfil de los efectos secundarios de la TEC y, el diagnóstico del paciente es lo que determina la forma de colocar los electrodos (18). Las tres formas de colocación más utilizadas de los electrodos son: Bifrontal, Bitemporal (Bifrontotemporal) y Unilateral Derecha y, actualmente se clasifican según el tipo de estímulo de la siguiente manera:

1. TEC bilateral (colocación de electrodos bitemporales o bifrontales) utiliza pulsos breves (0.5 - 1 ms).
2. TEC unilateral (generalmente derecha) con pulsos breves (0.5 - 1 ms).
3. TEC unilateral de pulsos ultra breves (amplitud entre 0.25 a 0.3 ms) (6).

Se han realizado diversos estudios comparando su efectividad y su seguridad en cuanto a efectos secundarios respecta, encontrando diversos resultados. Un meta análisis publicado por Dunne y McLoughlin encontró que la TEC Bifrontal, Bitemporal y Unilateral Derecha son igual de eficaces, sin embargo, pocos estudios han comparado la seguridad de los efectos cognitivos secundarios en pacientes con trastornos afectivos (18), fenómeno que se reproduce en los pacientes con esquizofrenia.

Los efectos secundarios cognitivos de la Terapia Electroconvulsiva son: disminución en la fluidez verbal, memoria verbal y memoria autobiográfica (19). Específicamente hablando de los efectos cognitivos secundarios al tratamiento con TEC en Esquizofrenia, existe poca evidencia. Además, como sabemos, en la Esquizofrenia Paranoide los pacientes muestran una deficiencia cognitiva significativa, la cual se considera la razón principal de los impedimentos en el funcionamiento social (2).

MEMORIA AUTOBIOGRÁFICA.

La memoria autobiográfica se define como los recuerdos que las personas creen que tienen de eventos específicos de su vida (5, 20). Hay que tener en cuenta que, para que estos recuerdos sean específicos, deben de tener una temporalidad y que, a partir de ellos, las personas pueden construir esquemas de su contenido y su diseño (20). Además, los recuerdos se pueden revivir y volver a experimentar con gran viveza.

Los recuerdos son un aspecto básico y esencial del funcionamiento humano y supone incontables beneficios en todas las etapas de la vida del ser humano (21). La memoria autobiográfica ayuda a las personas a perseguir objetivos basados en experiencias previas y contribuye a las relaciones sociales (21).

La memoria autobiográfica tiene dos componentes: el componente episódico, el cual se encuentra formado por eventos personales del pasado con contenido específico como imágenes, detalles sensorio-perceptivos, emociones y

pensamientos y, el componente semántico, el cual está formado por recuerdos generales relacionados con temas de la vida como el lugar y la fecha de nacimiento (21).

Para que podamos acceder a la memoria autobiográfica debe haber complejas interacciones entre el *yo* trabajador, el *yo* conceptual y la *base de conocimientos autobiográficos* de un individuo (3). El *yo* trabajador o “auto trabajo” se refiere a “conjunto complejo de objetivos activos y auto imágenes asociadas” (21). El *yo* conceptual es un esquema construido socialmente y categorías que definen al *yo*, otras personas y la interacción del individuo con el ambiente (3).

Para acceder a un recuerdo existe una señal, a menudo en forma de palabra clave, a través de la cual accedemos a imágenes mentales y luego estas son utilizadas para acceder a la base de conocimientos autobiográficos. La base de conocimientos autobiográficos comprende períodos de vida, conocimientos generales de eventos y memoria específica de cada evento (3). Un ejemplo de los periodos de vida es: “*cuando estaba en la Ciudad de México*”. Este periodo incluye conocimientos generales, ubicaciones, acciones, actividades, objetivos y planes que las personas presentaron durante distintos lapsos de su vida.

El conocimiento general de eventos es un tipo de conocimiento más específico. Un evento general representa un conjunto de eventos relacionados y contiene diferentes piezas de recuerdos que se pueden agrupar en el mismo tema (3). Por ejemplo: “*Fui a Baja California Norte con mi familia y condujimos por la carretera más bonita de México, la Escénica; luego, comimos muchos tacos tipo Ensenada*”. Por último, la característica clave de la memoria episódica es la vividez con la que formamos imágenes mentales de nuestras experiencias pasadas (3). Esto incluye detalles sensoriales como olores, tacto, movimientos, sonidos y emociones.

Para que una persona sea capaz de recordar experiencias pasadas con muchos detalles se necesita una integración alta entre los objetivos y el *yo* de trabajo (3). Cuanto menos integrados se encuentren, menos capacidad de acceder a conocimientos específicos de eventos, por lo tanto, el recuerdo que se recupera es un conocimiento general, es decir, sin detalles o sin especificidad (3). Cuanta más incongruencia existe entre el auto trabajo y los conocimientos autobiográficos, la

memoria autobiográfica funciona de manera anormal, es decir, pueden aparecer confabulaciones o ideas delirantes (3).

MEDICIÓN DE LA MEMORIA AUTOBIOGRÁFICA

Existen diversos métodos para evaluar la memoria autobiográfica. La Entrevista de Memoria Autobiográfica desarrollada por Kopelman y colaboradores en 1988 es un instrumento diseñado para evaluar la memoria autobiográfica y la memoria semántica en pacientes amnésicos y en controles sanos. En este test, se pide a los pacientes que recuerden tres eventos con la mayor cantidad de detalles que pueda de diferentes etapas de su vida: la infancia, la edad adulta temprana y la vida reciente (3). Posteriormente, el investigador califica la calidad de los recuerdos verificando que cuente o no con especificidad suficiente. También existen otras pruebas desarrolladas para medir la memoria autobiográfica, entre ellas se encuentran la Prueba de Memoria Autobiográfica (AMT) desarrollada por Williams y Broadbent en 1986. Esta prueba consiste en una serie de palabras claves las cuales tienen valencia positiva, negativa o neutra, a partir de las cuales el sujeto tiene que evocar un recuerdo que cuente con especificidad. Otras pruebas son el Autobiographical Memories Questionnaire desarrollado por Er y Ucar o la Investigación de Memoria Autobiográfica (ABME) en la cual, para inducir la memoria autobiográfica de los pacientes se divide su vida en cuatro etapas: infancia hasta los 9 años, de los 10 a los 19 años, de los 20 años hasta un año antes de la prueba y la investigación de memoria autobiográfica (3).

Otra forma de evaluar la memoria autobiográfica es a través de pruebas neurocognitivas. El programa Integrado de Exploración Neuropsicológica (PIEN) o Test de Barcelona fue desarrollado por Peña-Casanova en 1986 y es un instrumento desarrollado para el estudio de las actividades mentales superiores (2). El PIEN se divide en conjuntos de test que permiten valoraciones parciales de cada actividad y, aunque se puede evaluar la memoria autobiográfica de manera indirecta, no es específica para medir la memoria autobiográfica.

Recientemente se desarrolló y se validó en un entorno clínico una herramienta de evaluación cognitiva de la TEC, el cual se denominó Evaluación Cognitiva de la Terapia Electroconvulsiva (ECCA por sus siglas en inglés) (22). Esta herramienta

fue diseñada específicamente para evaluar los efectos adversos cognitivos de la TEC, incluida la pérdida de memoria retrógrada, las quejas de la memoria subjetiva y la pérdida de memoria autobiográfica (22). La validación original se realizó en pacientes adultos con diagnóstico de trastorno depresivo resistente a tratamiento que fueron candidatos a recibir TEC.

Sin embargo, al ser un instrumento válido para tamizar fallas de memoria autobiográfica en pacientes que reciben TEC, podría ser útil en pacientes con diagnóstico de Esquizofrenia Paranoide, incluso al considerar que los pacientes con psicosis pudieran experimentar paramnesias.

JUSTIFICACIÓN

La memoria autobiográfica es el aspecto de la memoria que se ocupa del recuerdo coherente e integrado de los eventos pasados que contribuyen al sentido de la mismidad de un individuo. Las fallas de memoria autobiográfica, normalmente se experimentan de forma angustiosa y perjudicial, ya que esto implica una pérdida parcial de la identidad.

A nivel de la práctica clínica, es necesario contar con evidencia sobre el efecto de la TEC en la memoria autobiográfica después de un ciclo de tratamiento usual, ya que esto puede ayudar e identificar los pacientes que son más susceptibles a experimentar dichas fallas y podría ayudar a los médicos tratantes a elegir la modalidad de tratamiento más segura para los usuarios en nuestro hospital.

Además, se trata de un tema de interés para los pacientes, ya que la pérdida de información autobiográfica o emotivamente significativa es una de las preocupaciones que con mayor frecuencia expresan los usuarios o familiares responsables. Esto está relacionado probablemente al estigma y desinformación que existe alrededor de la TEC.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La terapia electroconvulsiva (TEC) es un tratamiento que consiste en la inducción de crisis generalizadas con fines terapéuticos, bajo condiciones controladas,

utilizando técnicas de estimulación de pulso breves y ultra breves, bajo anestesia general y relajación muscular (17).

La TEC disminuye la morbilidad en los pacientes con Esquizofrenia, reduce el requerimiento de medicamentos durante la fase de mantenimiento e incrementa la calidad de vida en un corto periodo de tiempo (23, 24). Aunque la mayor parte de la literatura médica afirma que la TEC es una técnica efectiva y segura, se sabe que puede provocar efectos secundarios de manera frecuente (25). La TEC se ha asociado con fallas en la memoria autobiográfica y la incapacidad a corto plazo de aprendizaje (6).

En la actualidad existen pocos estudios que comparen la eficacia y el perfil de efectos secundarios cognitivos de las distintas modalidades de estimulación de TEC: unilateral derecha (RUL), Bifrontal (BF) y bitemporal (BT) en la esquizofrenia (26).

Específicamente hablando de los déficits de la memoria autobiográfica como consecuencia de la terapia electroconvulsiva, se sabe poco sobre la naturaleza, el alcance y la duración de la amnesia retrógrada atribuible a la TEC (26). En un estudio en donde se midió la memoria autobiográfica antes y después de la aplicación de TEC se encontró que los pacientes que recibieron TEC bilateral, estímulos con amplitudes de pulso mayores y un mayor número de sesiones, tuvieron peores puntuaciones en las pruebas de memoria, entre dos y seis meses después del tratamiento que los pacientes tratados con TEC unilateral derecha, estímulos de menor amplitud de pulso o menos sesiones (26). Este mismo estudio concluyó que los déficits en la memoria autobiográfica son mayores que los mostrados en cualquier otra medida neuropsicológica (26).

Una de las limitaciones actuales para la medición de la memoria autobiográfica en pacientes que reciben TEC es que los instrumentos utilizados en la mayoría de los estudios, no se encuentran entre los compendios publicados de pruebas neuropsicológicas (26). Esto limita el desarrollo de protocolos de investigación válidos con los que se puedan comparar resultados entre los grupos de estudio y entre distintas poblaciones.

La intervención para rehabilitar la memoria autobiográfica debe centrarse en brindar al individuo de una mayor coherencia del yo, reducir los niveles de confusión respecto a la fuente que proporciona el recuerdo y evitar llegar a conclusiones precipitadas debido a un análisis superficial de la información (27). Sin embargo, si no se cuenta con información acerca de qué tipo de estimulación ocasiona más efectos cognitivos sobre la memoria autobiográfica, la gravedad y la duración de las fallas, no se evidencia la necesidad de rehabilitar dichas funciones.

Debido a lo anterior, lo que propone el siguiente estudio es comparar los cambios en la memoria autobiográfica en pacientes con Esquizofrenia Paranoide en psicosis aguda que reciben dos técnicas de estimulación distinta durante su estancia en hospitalización continúa.

Pregunta de investigación: ¿Existe una diferencia entre los cambios observados en la memoria autobiográfica de dos grupos de pacientes con Esquizofrenia Paranoide que reciben dos modalidades distintas de TEC?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Describir las diferencias de los cambios observados en la memoria autobiográfica entre dos grupos de pacientes con Esquizofrenia Paranoide que reciben modalidades distintas de TEC (unilateral derecha y bitemporal) de enero a septiembre del 2023 en el Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las variables sociodemográficas de los pacientes con Esquizofrenia Paranoide que reciben TEC.
2. Comparar las variables sociodemográficas de los pacientes entre los distintos grupos de tratamiento
3. Describir las características en la evolución del padecimiento psicótico en la población estudiada (antecedentes heredofamiliares, tiempo de evolución,

años sin tratamiento, condición de resistencia a tratamiento, condición de ultra resistente a tratamiento).

4. Comparar las características clínicas de los pacientes entre los distintos grupos de tratamiento
5. Describir las comorbilidades de los pacientes con Esquizofrenia Paranoide que reciben terapia TEC.
6. Comparar las comorbilidades entre los pacientes de los distintos grupos.
7. Describir las fallas en la memoria autobiográfica en los pacientes con Esquizofrenia Paranoide previo a recibir el tratamiento (estado basal).
8. Comparar las fallas de memoria autobiográfica previas al inicio del tratamiento entre los distintos grupos.
9. Describir las fallas en la memoria autobiográfica en los pacientes con Esquizofrenia Paranoide después de recibir terapia electroconvulsiva.
10. Comparar las fallas de memoria autobiográfica después del tratamiento con TEC entre los distintos grupos.
11. Explorar correlaciones en caso de existir diferencias en los puntajes finales de memoria autobiográfica entre los grupos.
12. Identificar factores de riesgo o protectores para cambios en la memoria autobiográfica.

HIPÓTESIS

Hi: Los pacientes que reciben estimulación Unilateral Derecha tienen una menor tasa de cambios en la memoria autobiográfica al final del tratamiento, que los pacientes que reciben estimulación Bitemporal.

H0: Los pacientes que reciben estimulación Unilateral Derecha no tienen una menor tasa de cambios en la memoria autobiográfica al final del tratamiento, que los pacientes que reciben estimulación Bitemporal.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

Se llevó a cabo de un estudio tipo experimental y aleatorizado, que forma parte del protocolo de investigación “Estudio de cohorte de eficacia y tolerancia de la Terapia Electroconvulsiva Unilateral Derecha Vs. Bitemporal en pacientes con Esquizofrenia Paranoide en psicosis aguda en el Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez” CI-962, el cual cuenta con aprobación del Comité de Investigación desde septiembre de 2022. En el presente protocolo se incluyeron a pacientes que fueron presentados como candidatos para recibir TEC de enero hasta septiembre del 2023. El proceso de asignación de los grupos (Bitemporal o Unilateral Derecho) fue por medio de aleatorización, el cual fue realizado por un co-investigador que desconocía las características clínicas del paciente. Cada paciente concluyó el ciclo de TEC de acuerdo con la mejoría percibida por el médico tratante. Por cada paciente que recibió un ciclo de TEC se aplicaron los ítems que mide memoria autobiográfica de la Evaluación Cognitiva de la Terapia Electroconvulsiva (ECCA) para medir la memoria autobiográfica antes de recibir su primera sesión de TEC y un día después de su última sesión.

MUESTRA:

Muestra no probabilística por conveniencia. La muestra total estuvo compuesta por 15 pacientes: 8 pacientes que recibieron TEC Unilateral Derecha y 7 pacientes que recibieron TEC Bitemporal.

MUESTREO:

El reclutamiento se realizó entre los pacientes que fueron presentados a la Unidad de Cuidados Especiales Psiquiátricos para recibir Terapia Electroconvulsiva de acuerdo al criterio clínico del médico tratante en un periodo que comprendió de enero a septiembre del 2023. Una vez que los pacientes concluyeron el protocolo de TEC del hospital se revisó si cumplían los criterios de inclusión. De 58 pacientes presentados en el periodo de tiempo especificado, 39 pacientes no cumplieron los criterios de inclusión. De los 19 pacientes que sí cumplieron los criterios de

inclusión, se formaron dos grupos de manera aleatoria, quedando de la siguiente forma: 9 pacientes en el grupo de estimulación Bitemporal y 10 pacientes en el grupo de estimulación Unilateral Derecha. Fue necesario excluir durante el proceso a 2 pacientes de cada grupo ya que no completaron la medición final, por lo que la muestra final se conformó de la siguiente manera: 7 pacientes en el grupo de estimulación Bitemporal y 9 pacientes en el grupo de estimulación Unilateral Derecha.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Criterios de inclusión:

1. Usuarios mayores de 18 años
2. De cualquier sexo o género autodefinido
3. Criterios clínicos para diagnóstico de Esquizofrenia Paranoide, corroborado por Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional Reducida (MINI)
4. Indicación de TEC de acuerdo al Protocolo de TEC vigente del HPFBA 2022
5. Puntuación global de PANSS \geq 60 puntos.
6. No haber recibido TEC o haber recibido uno o más ciclos de TEC en un periodo mayor o igual a 3 meses.
7. Consentimiento otorgado por el paciente o el familiar responsable en caso de que el estado mental del paciente no permita otorgarlo.

Criterios de exclusión

1. Comorbilidad con Trastornos Afectivos (Depresión, Manía o Estados mixtos)
2. Comorbilidad con catatonia
3. Delirium
4. Embarazo
5. Comorbilidades neurológicas graves que puedan alterar el estado cognitivo, la conducta o el estado mental

6. Comorbilidades médicas graves descontroladas que puedan alterar el estado cognitivo, la conducta o el estado mental
7. Contraindicaciones para recibir anestesia general
8. Contraindicaciones para recibir succinilcolina
9. Sujetos que reciban alguna otra intervención experimental o psicológica durante la TEC.

Criterios de eliminación:

1. Pacientes que no concluyan el protocolo previo por encontrarse alguna contraindicación relativa para recibir TEC
2. Hipertensión endocraneal
3. Síndrome coronario agudo menor a 3 meses
4. Evento vascular cerebral menor a 3 meses
5. Tumores cerebrales con edema cerebral
6. Insuficiencia cardíaca
7. Valvulopatías
8. Hipo o hipertonía miocárdica no tratadas
9. Aneurisma aórtico
10. Feocromocitoma
11. Evento centinela cualquier momento del ciclo de TEC
12. Evento centinela en cualquier momento del ciclo de TEC en más de un paciente.

Terapias concomitantes permitidas:

1. Cualquier antipsicótico típico o atípico, incluyendo clozapina en dosis antipsicótica.
2. Doble esquema antipsicótico en pacientes con resistencia al tratamiento antipsicótico.
3. Lorazepam en dosis menor o igual a 8 mg/día.

Terapias concomitantes prohibidas:

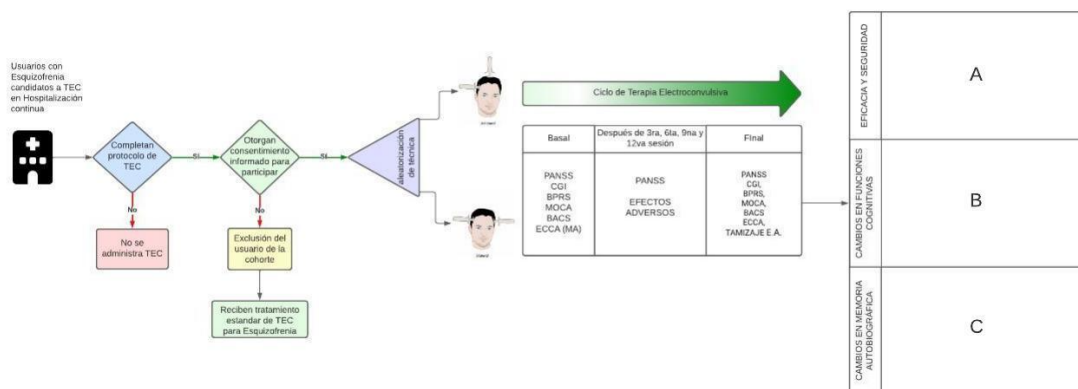
1. Uno o más fármacos antiepilépticos

2. Dosis de lorazepam mayor de 8 mg/día.
3. Benzodiacepinas de vida media larga
4. Carbonato de litio suspendido en un tiempo menor de 24 horas
5. Teofilina suspendida en un tiempo menor de 24 horas

PROCEDIMIENTO

Este estudio es parte de otra investigación (CI-962) que fue realizada por parte de la Unidad de Cuidados Especiales Psiquiátricos (UCEP) de la cual se generaron varias ramas de la investigación, incluyendo la presente. Otros estudios se centraron en los cambios en las funciones cognitivas posterior a la aplicación de Terapia Electroconvulsiva y en la eficacia y la seguridad de la estimulación Unilateral Derecha. . A continuación, se presenta un esquema del estudio titulado: Estudio de cohorte de eficacia y tolerancia de la Terapia Electroconvulsiva Unilateral Derecha Vs. Bitemporal en pacientes con Esquizofrenia en psicosis aguda en el Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez. Esta tesis se centró en los cambios en la memoria autobiográfica, representado por la letra C.

Figura 2. Aleatorización de los pacientes.



Nota: Tomado del protocolo de investigación CI-962 Estudio de cohorte de eficacia y tolerancia de la Terapia Electroconvulsiva Unilateral Derecha Vs. Bitemporal en pacientes con Esquizofrenia en psicosis aguda en el Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez'

El protocolo fue presentado al comité de ética e investigación del Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez”. Así mismo, se realizaron las correcciones brindadas por ambos comités.

Una vez con la aprobación, se comenzó a reclutar pacientes que cumplieran con criterios para recibir TEC (parte del manual de procedimientos de la UCEP).

Ya que esta tesis se derivó de un estudio realizado en la UCEP, el investigador principal de dicho estudio se encargó de citar al responsable o tutor del paciente y proponer su ingreso a la cohorte, aclarar sus dudas, explicar el proceso de aleatorización, seguimiento y los potenciales beneficios y riesgo de su ingreso.

Una vez que aceptaron su ingreso se inició el registro en la base de datos y se programaron entre 8 a 12 sesiones los días lunes, miércoles y viernes.

Se realizó el proceso de aleatorización de la técnica de estimulación con una fórmula automatizada en una hoja de cálculo. La aplicación del tratamiento fue a cargo del personal institucional responsable de dicho procedimiento: Jefe de Servicio de UCEP, Anestesióloga adscrita a UCEP y personal adscrito de enfermería asignada a dicho procedimiento.

Un día previo al inicio de su ciclo de sesiones de Terapia Electroconvulsiva, se aplicó la medición basal de la memoria autobiográfica con la parte específica del instrumento ECCA.

Al término del ciclo de sesiones de Terapia Electroconvulsiva de cada paciente, se realizó nuevamente la medición de memoria autobiográfica, la cual se llevó a cabo 24 horas después de la última sesión.

El reclutamiento de los pacientes se detuvo 9 meses después de la aprobación del protocolo debido a causas administrativas.

Se realizó una base de datos con las variables especificadas en esta tesis y se realizó el análisis estadístico.

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

El instrumento de Evaluación Cognitiva de la Terapia Electroconvulsiva (ECCA por sus siglas en inglés) (ANEXO 5) es una herramienta que fue diseñada específicamente para evaluar los efectos adversos cognitivos de la TEC, incluida

las fallas de memoria retrógrada, las quejas de la memoria subjetiva y las fallas de memoria autobiográfica (22). La validación original se realizó en pacientes adultos con diagnóstico de trastorno depresivo resistente a tratamiento por la Universidad de Emory en colaboración con la Red Nacional de Centros de Depresión (NNDC). El estudio de validación incluyó a 136 participantes en el estudio: 55 participantes con diagnóstico clínico de depresión según los criterios de DSM-5 que recibieron TEC, 40 participantes con criterios clínicos de depresión que no recibieron TEC y 41 controles sanos. Se realizaron mediciones con el ECCA y con la Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCa) antes de la primera y de la sexta sesión de TEC y después de la última sesión de TEC (7 días después). En los pacientes que no recibieron TEC y en los controles sanos únicamente se realizó una medición. Para comparar si había variaciones significativas en el ECCA o en el MoCa se realizó un análisis de varianza y se encontró que el ECCA tiene una sensibilidad superior en lo que respecta al MoCa con las dificultades cognitivas inducidas por la TEC (22). Sin embargo, al ser un instrumento válido para tamizar fallas de memoria autobiográfica en pacientes que reciben TEC, podría ser útil en pacientes con diagnóstico de Esquizofrenia Paranoide, incluso al considerar que los pacientes con psicosis pudieran experimentar paramnesias.

El ECCA es un cuestionario de 30 elementos que aborda las funciones cognitivas afectadas por la TEC y evalúa cinco dominios cognitivos que incluyen la orientación temporal, la atención, el recuerdo verbal retrasado, el conocimiento cristalizado/fáctico y la memoria autobiográfica (es decir, la capacidad de recordar material relevante para la vida) y, se evalúa con una calificación que va del 0 al 30, interpretándose como, mientras más alta sea la puntuación, mejor función cognitiva tiene el paciente (22).

El ECCA tiene un apartado específico para medir la memoria autobiográfica, el cual consiste en 6 preguntas de eventos significativos y no significativos que sucedieron previo al tratamiento. Las respuestas se confirman con un informante primario (familiar responsable) para evitar un sesgo en la respuesta y no existe un punto de corte para la severidad de las fallas. (Ver anexo 3).

Se contactó por medios electrónicos al autor principal de dicho instrumento, quien explicó que el estudio de traducción y adaptación transcultural al español se encuentra actualmente en curso, por lo cual no se ha publicado. Por esta razón, se decidió realizar una traducción por dos psiquiatras titulados (HOCCG e IJLH) cuya lengua nativa es el español, para posteriormente hacer una síntesis y consenso por ambos traductores y un tercer psiquiatra en formación de lengua nativa español (autor de la tesis) (ANEXO 3).

Instrucciones:

1. El ECCA fue diseñado para monitorear la cognición en pacientes que reciben TEC.
2. La prueba debe ser administrada antes del primer tratamiento de TEC, a la mitad del curso y después de la finalización del curso agudo.
3. Además, debe administrarse en cualquier momento cuando se considere el ajuste de los parámetros. (aumento de la carga, disminución del número de tratamientos semanales, cambio de la posición de los estimuladores).
4. Se debe entrevistar un informante confiable para corroborar las respuestas del paciente (presencial o vía telefónica)
 1. Instrucciones para el informante: *“Se le realizará una prueba de memoria a su paciente. Para comprobar sus respuestas, agradeceríamos si responde a las siguientes preguntas a su leal saber y entender.”*
5. Una vez terminado el cuestionario, se deben corroborar las respuestas con el informante: entregar el cuestionario o repetir las respuestas.
6. Durante la evaluación *del paciente* se deben escribir las respuestas para compararlas con las del informante.
7. Cada respuesta correcta (congruente con la respuesta del informante) recibe un punto. El resultado es la suma de cada respuesta correcta.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para las variables categóricas se utilizó estadística descriptiva de frecuencias y porcentajes, las variables continuas de distribución normal se describieron usando medias y desviación estándar, para las variables de libre distribución se utilizaron medianas y rangos intercuartiles. Para comparar variables categóricas entre grupos se utilizó chi cuadrada. Para comparación de medias entre dos grupos se utilizó T de Student. Para variables con distribución anormal se utilizó U de Mann-Whitney. Con la finalidad de realizar un análisis comparativo del dominio de memoria autobiográfica se generó una variable cuyo valor depende del número de respuestas correctas dividido entre 6, que es el número total de respuestas solicitadas. Siendo el resultado mínimo 0 y el máximo uno.

VARIABLES DE MEDICIÓN

Tabla 1. Variables de medición

| Nombre de la variable | Definición conceptual | Tipo de variable | Definición operacional | Indicador |
|---|---|--------------------------------------|---|--|
| Sexo asignado al nacer | Condición orgánica que distingue al macho de la hembra dentro de una misma especie, el cual es asignado por personal de salud tras el nacimiento del individuo. | Cualitativa Nominal Dicotómica | Sexo al que pertenece el paciente. | Mujer u Hombre |
| Edad | Tiempo en años transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo hasta un momento concreto. | Cuantitativa de intervalo | Edad expresada en años. | Años |
| Escolaridad | Grado de estudios de una persona hasta el momento actual | Cualitativa ordinal | Nivel académico máximo al que llegó la persona. | Sabe leer o escribir, básica, media superior, superior |
| Duración de enfermedad | Años transcurridos desde el inicio de la enfermedad hasta el momento en que se realiza la intervención. Determinado por historia clínica. | Cuantitativa continua | Número de años transcurridos desde el inicio de la enfermedad | Menos de 5 años De 5 a 10 años De 10 a 15 años Más de 15 años |
| Tiempo de enfermedad sin tratamiento | Años desde el inicio del padecimiento hasta que recibió el primer tratamiento psiquiátrico | Cuantitativa | Número de años transcurridos desde el inicio de la | Número de años ∞ |

| | | | | |
|---|--|--------------|--|---|
| | | | enfermedad hasta recibir el tratamiento | |
| Historia Familiar de Esquizofrenia Paranoide | Antecedente Heredofamiliar de Esquizofrenia Paranoide | Cualitativa | Presencia o ausencia de familiares que han sido diagnosticados con Esquizofrenia Paranoide | Presencia o Ausencia |
| Comorbilidades | Enfermedades y trastornos mentales que existen en el sujeto de investigación, además del diagnóstico de Esquizofrenia Paranoide. | Cualitativa | Grupo de comorbilidades en el sujeto | Neurológicas Neurocognitivas Metabólicas Cardiovasculares Trastorno por consumo de tabaco Trastorno por consumo de alcohol Trastorno por consumo de otras sustancias psicoactivas |
| Antecedente de TEC | Historia personal de tratamiento con Terapia Electroconvulsiva | Cualitativa | Existencia del antecedente personal de haber recibido TEC | Si o No |
| Número de ciclos previos de TEC | Número de ciclos anteriormente recibidos de TEC | Cuantitativa | Número de ciclos anteriormente recibidos de TEC | Número de ciclos previos |
| Antipsicótico recibido actualmente | Nombre del antipsicótico que recibe el paciente durante el curso de TEC | Cualitativa | Nombre genérico del antipsicótico | Nombre genérico del antipsicótico |
| Dosis máxima previo al tratamiento | Dosis diaria de antipsicótico que recibe durante el curso de TEC | Cuantitativa | Dosis diaria en miligramos del antipsicótico | Mg |
| Tratamiento actual con clozapina | Especifica si el paciente recibe clozapina durante el curso de TEC | Cualitativa | Recibe o no recibe clozapina | Si o No |
| Dosis de clozapina durante el tratamiento | Dosis diaria de clozapina que recibe durante el curso de TEC | Cuantitativa | Dosis diaria en miligramos de clozapina | Mg |

| | | | | |
|--|---|--------------|--|-------------------------|
| Modalidad de estimulación utilizada | Técnica según el sitio anatómico en donde se colocan las placas de estimulación. | Cualitativa | Bitemporal (5 cm hacia la región temporal desde el punto medio de una línea trazada entre el canto lateral y rama del hélix) Unilateral Derecha (Una placa se coloca en el mismo sitio que la estimulación bitemporal y el segundo se coloca 5 cm hacia parietal derecho desde el vertex) | Bitemporal o Unilateral |
| Umbral convulsivo estimado en primera sesión (mC) | Cantidad de energía necesaria para provocar una crisis convulsiva en el sujeto | Cuantitativa | Cantidad de energía determinada en microcolumbios | mC |
| Carga utilizada en el tratamiento (XmC) | Cantidad de energía utilizada para la estimulación en cada sesión del paciente, de acuerdo al umbral convulsivo | Cuantitativa | Cantidad de energía utilizada en microcolumbios | mC |
| No de sesiones totales (No.) | Cantidad de sesiones aplicadas para cada paciente | Cuantitativa | Número total de sesiones | Número |
| Memoria autobiográfica | Recuerdos que las personas tienen de eventos específicos de su vida. | Cuantitativa | Expresada en los cambios presentados en el ECCA | Número |

IMPLICACIONES ÉTICAS DEL ESTUDIO

El protocolo fue sometido a evaluación por el comité de ética del hospital y aprobado.

Investigación con *riesgo mayor que el mínimo con base en el Artículo 17 Fracción II.-* Del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. “Son aquéllas en que las probabilidades de afectar al sujeto son

significativas, entre las que se consideran: los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos”. Se solicitará Consentimiento Informado (ANEXO 4) antes de participar en el estudio al paciente o al familiar responsable, en caso de que el paciente no cuente con la capacidad de otorgar su consentimiento debido a su estado mental al momento de requerir tratamiento con Terapia Electroconvulsiva.

Riesgos potenciales

1. Cardiovasculares: bradicardia o asistolia, taquiarritmias, bradiarritmias, crisis hipertensivas, isquemia miocárdica, edema pulmonar y miocardiopatía de takotsubo.
2. Respiratorias: apnea prolongada, tromboembolia pulmonar, neumonía por broncoaspiración y broncoespasmo.
3. Neurológicas/Neuropsiquiátricos: cefalea, crisis prolongadas, estatus epiléptico, hematoma subdural, agitación postictal, delirium postictal, hipomanía/manía, cambios cognitivos (confusión postictal, confusión interictal, amnesia anterógrada y amnesia retrógrada)
4. Musculo esqueléticas: mialgias, luxaciones y fracturas.
5. Oftalmológicas: incremento transitorio de la presión intraocular.
6. Sistema gastrointestinal: náuseas, vómito, salivación excesiva, ruptura gástrica.
7. Sistema Urinario: Ruptura de vejiga.
8. Metabólicas: los efectos en la glicemia por la TEC son impredecibles debido a los cambios en la dieta, ayuno, apetito y carga aplicada.
9. Reacciones alérgicas a relajantes musculares y anestésicos.

RESULTADOS

Durante el período de enero a septiembre del 2023, en la Unidad de Cuidados Especiales Psiquiátricos (UCEP), un total 58 pacientes requerían tratamiento de Terapia Electroconvulsiva (TEC). De este total de pacientes, 39 no cumplieron los criterios de inclusión para la cohorte, por lo que fueron excluidos, quedando un total

de la muestra para este trabajo de 19. De estos últimos se realizó una aleatorización para formar dos grupos, quedando de la siguiente manera:

- 1) Un grupo a quienes se le aplicó estimulación bitemporal (9 pacientes).
- 2) Un grupo a quienes se les aplicó estimulación unilateral derecha (10 pacientes).

Cada paciente recibió un ciclo de tratamiento de TEC, con un promedio de 8 sesiones por ciclo.

Durante el ciclo de tratamiento fue necesario excluir a 4 pacientes, uno por presentar un umbral convulsivo elevado, es decir, requería de una mayor carga que el promedio de los pacientes, para producir una crisis epiléptica, lo cual confería mayor riesgo cardiovascular. Otros dos pacientes fueron excluidos por la necesidad de cambiar la modalidad de cambiar a estimulación bitemporal y uno, al contrario. Por lo que la muestra quedó constituida de la siguiente manera: 7 pacientes para el grupo de estimulación Bitemporal y 8 pacientes para el grupo de estimulación Unilateral Derecha.

Por lo tanto, al descartar a los pacientes mencionados en el párrafo anterior, la muestra estuvo compuesta en su mayoría por hombres (63.2% n=12), con una edad media de 36.9 años (min-máx. 20-59) (Tabla 2.) En cuanto a su escolaridad, el 36.8% tuvo educación básica, 31.6% educación media superior, 15.8% estudios de posgrado y 5% nivel licenciatura. (Tabla 2).

Tabla 2. Variables sociodemográficas y clínicas (n=19)

| Variables | | Bitemporal | Unilateral Derecha | p Valor |
|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|----------------|
| Sexo | Mujeres (n) | 44.4% (4) | 30% (3) | 0.515 |
| | Hombres (n) | 55.6% (5) | 70% (7) | |
| Edad | Media en años (DE) | 34.3 (15.5) | 39.3 (9.8) | 0.412 |
| Escolaridad | Sin escolaridad (n) | 0 | 20% (2) | 0.392 |
| | Básica (n) | 33.3% (3) | 40% (4) | |
| | Media superior (n) | 44.4% (4) | 20% (2) | |
| | Superior (n) | 11.1% (1) | 0 | |

| | | | | |
|---|--|-------------|-------------|-------|
| | Posgrado (n) | 11.1% (1) | 20% (2) | |
| Duración de enfermedad | < 5 años | 33% (3) | 22% (2) | 0.308 |
| | de 5 a 10 años | 33% (3) | 22% (2) | |
| | de 10 a 15 años | 0 | 33% (3) | |
| | años | | | |
| | >15 años | 33% (3) | 22% (2) | |
| Tiempo de psicosis no tratada | Media en años (DE) | 4.11 (10.1) | 2.6 (3.0) | 0.688 |
| Antecedentes Familiares de Esquizofrenia | Pacientes con antecedentes familiares (n) | 1 (11%) | 0 | 0.303 |
| Comorbilidades | Ninguna | 33% (3) | 30% (3) | 0.634 |
| | Neurológicas | 0 | 10% (1) | |
| | Endocrinológicas | 33% (3) | 40% (4) | |
| | Cardiovasculares | 0 | 10% (1) | |
| | Trastorno por consumo de alcohol | 11% (1) | 0 | |
| | Trastorno por consumo de otras sustancias | 22% (2) | 10% (1) | |
| | Número de pacientes que recibieron TEC previamente | 22% (2) | 10% (1) | 0.466 |
| | Número de pacientes tratados con clozapina al momento del ciclo de TEC | 66.7% (6) | 60 % (6) | 0.399 |
| Dosis máxima de clozapina durante el tratamiento | Dosis media en miligramos por día | 433.8 (287) | 314.5 (318) | 0.405 |
| Segundo antipsicótico | Pacientes que recibieron un segundo antipsicótico durante el tratamiento | 44% (4) | 21% (2) | 0.252 |

| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|-------|
| Resistencia al tratamiento | Pacientes que cumplen criterios de resistencia al tratamiento | 22% (2) | 40% (4) | 0.405 |
| Tratamiento con benzodiacepinas | Número de pacientes que recibieron lorazepam durante el tratamiento | 55.6% (5) | 26.3% (2) | 0.109 |
| Dosis máxima de lorazepam | Dosis media en miligramos por día | 2.3 (2.8) | 1 (2.5) | 0.294 |

El 89.5% no tuvo antecedentes heredofamiliares de Esquizofrenia (tabla 2). La mitad de la muestra (el 52% de los pacientes) tuvo menos de 10 años de duración del padecimiento y la otra mitad, más de 10 años de la enfermedad. Siendo más específicos, el 27.7% de los pacientes tuvo menos de 5 años de duración de la enfermedad, un 27.7 % de 5 a 10 años de duración de enfermedad, 16.6% de 10 a 15 años de duración de enfermedad y 27.7% más de 15 años de duración de la enfermedad (Tabla 2).

Al tiempo de psicosis no tratada, el 55.6% de los pacientes tuvo un tiempo menor a un año, el 31.6% de 2 a 5 años sin tratamiento y el 12% más de 5 años sin tratamiento, con una media de tiempo de psicosis no tratada de 3.39 años.

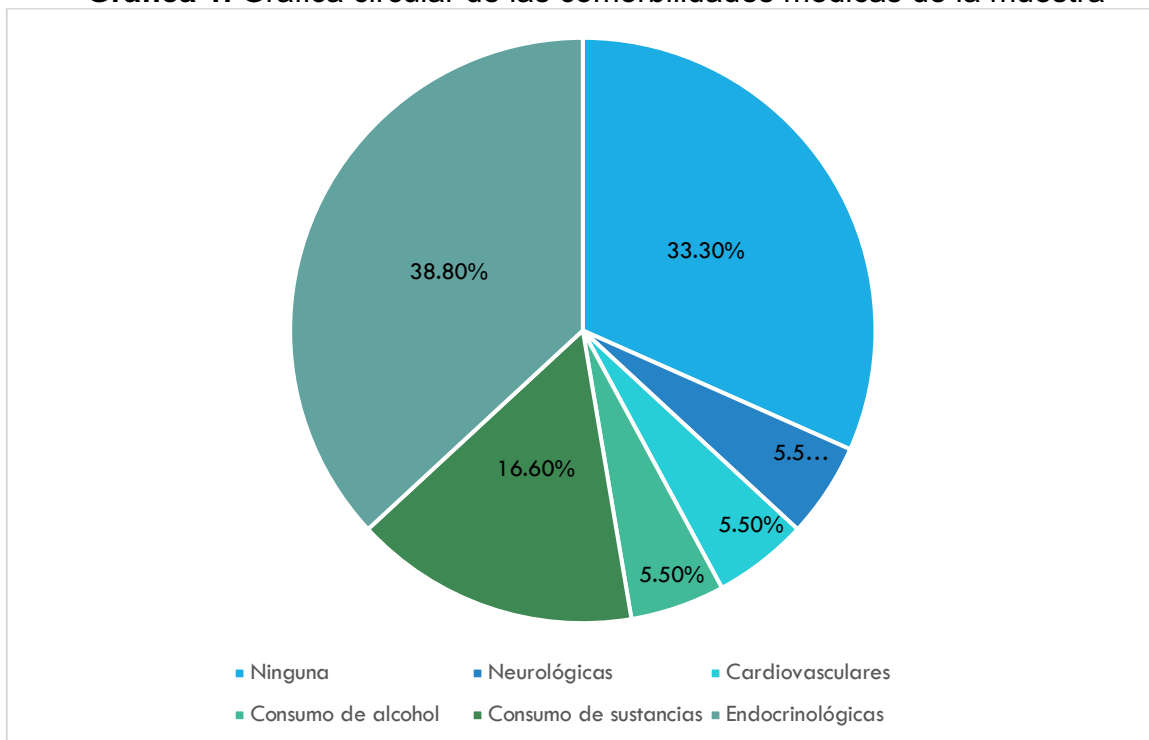
En cuantos a los tratamientos que recibieron los pacientes: La variable de tratamiento farmacológico previo de los pacientes, 58% tuvo una dosis mayor o igual a 300 mg/día de clozapina (promedio de 318 mg/día) (Tabla 2). El 22% de los pacientes estaba siendo tratado con Quetiapina, el 11.11% con Olanzapina, el 5.5% con Aripiprazol y el resto de los pacientes, el 61.1% con Clozapina. (Tabla 2).

El 31% de los pacientes recibió un segundo antipsicótico, siendo prescritos con mayor frecuencia Paliperidona y Aripiprazol.

En cuanto a los pacientes que fueron catalogados como resistentes al tratamiento, por su médico tratante, fueron 32% de la muestra. Así mismo, se encontró que 3 pacientes (15%) recibieron un ciclo de Terapia Electroconvulsiva previo al actual.

Los pacientes incluidos en la cohorte también presentaron comorbilidades médicas no psiquiátricas, siendo el hipotiroidismo la más frecuente (21%), seguido del sobrepeso (11%) y dislipidemia (11%) (gráfica 1). Todos los pacientes, mientras estuvieron hospitalizados, fueron tratados por el servicio de Medicina Interna del hospital. En cuanto a los pacientes con hipotiroidismo, todos se encontraban adecuadamente sustituidos con Levotiroxina.

Gráfica 1. Gráfica circular de las comorbilidades médicas de la muestra



En la tabla 2, se colocan las variables sociodemográficas y clínicas, en donde utilizando chi cuadrada no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Se compararon los dos grupos de estimulación encontrando que el umbral convulsivo de los pacientes que recibieron estimulación Unilateral, fue significativamente menor en el grupo que recibió estimulación Bitemporal. No se encontraron diferencias en la media total de sesiones por ciclo de Terapia Electroconvulsiva ni en la media de carga máxima aplicada para cada grupo (Tabla 3)

Tabla 3. Diferencias entre las cargas aplicadas y el número de sesiones de TEC para cada grupo de estimulación (n=19).

| | | Bitemporal | Unilateral Derecha | p Valor |
|--|--------------------------------|-------------------|---------------------------|----------------|
| Umbral convulsivo | Carga media en mC (DE) | 53.33 (16) | 30.72 (24.2) | 0.03* |
| Carga Máxima durante el tratamiento | Carga media en mC (DE) | 308.0 (138.3) | 371.6 (163.3) | 0.374 |
| Duración del ciclo | Media de sesiones totales (DE) | 7.33 (1.4) | 7.5 (1.9) | 0.836 |

*t de Student

En la muestra reclutada la mayor parte (p50) obtuvo un puntaje de 0.50 en la medición inicial de memoria autobiográfica, es decir, 3 de 6 respuestas correctas, corroboradas con el familiar responsable. El puntaje mínimo fue de 0 y el máximo de 0.833, es decir 5 de 6 respuestas correctas. Al término de su ciclo de tratamiento, el percentil 50 de la muestra tuvo un puntaje promedio sin cambios, es decir 0.5 o 3 de 6 respuestas correctas, con un valor de $p < 0.5$ (no significativo) en la prueba de T de Wilcoxon ($p = 0.167$).

Al comparar los puntajes iniciales entre grupos, así como los puntajes finales, no encontramos una diferencia significativa entre ellos con la prueba de U de Mann-Whitney. Es decir, ambos grupos mostraron puntajes iniciales y finales, similares. Tabla 4.

Tabla 4. Puntaje inicial y final de memoria autobiográfica por grupos de estimulación.

| | Bitemporal media (DE) | Unilateral Derecha media(DE) | Valor de p |
|----------------|----------------------------------|---|-----------------------|
| Inicial | 0.499 (0.34) | 0.395 (0.266) | 0.480 |
| Final | 0.357 (0.262) | 0.452 (0.267) | 0.559 |

*U de Mann-Whitney

Se comparó la diferencia de medias del puntaje inicial y final. Para el grupo de estimulación Unilateral Derecha, no se observó un cambio significativo. En el grupo que recibió estimulación Bitemporal se observó una tendencia hacia la reducción del puntaje medio en memoria autobiográfica al final del tratamiento, sin alcanzar un valor estadísticamente significativo en la prueba t de Wilcoxon (Tabla 5).

Los valores finales entre los grupos de estimulación no mostraron diferencia significativa. ($p=0.849$).

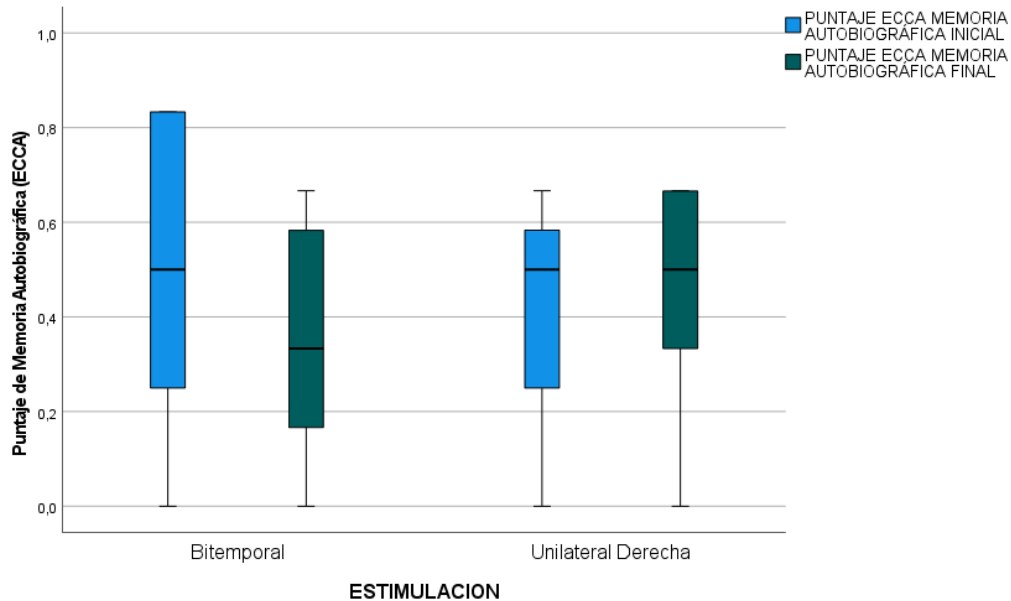
En la gráfica 2 se puede observar la distribución en cajas de los valores iniciales y finales del instrumento de memoria autobiográfica.

Tabla 5. Cambios en el puntaje final de Memoria Autobiográfica por grupos de estimulación (n=15).

| Grupo de estimulación | Puntaje medio inicial de Memoria Autobiográfica | Puntaje medio final de Memoria Autobiográfica | p- Valor |
|----------------------------------|--|--|---------------------|
| Bitemporal | 0.499 (0.34) | 0.357 (0.262) | 0.075 |
| Unilateral Derecho | 0.395 (0.266) | 0.452 (0.267) | 0.577 |

*Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Gráfica 2. Gráfica de cajas del puntaje inicial y final en la prueba de memoria autobiográfica por grupos de estimulación

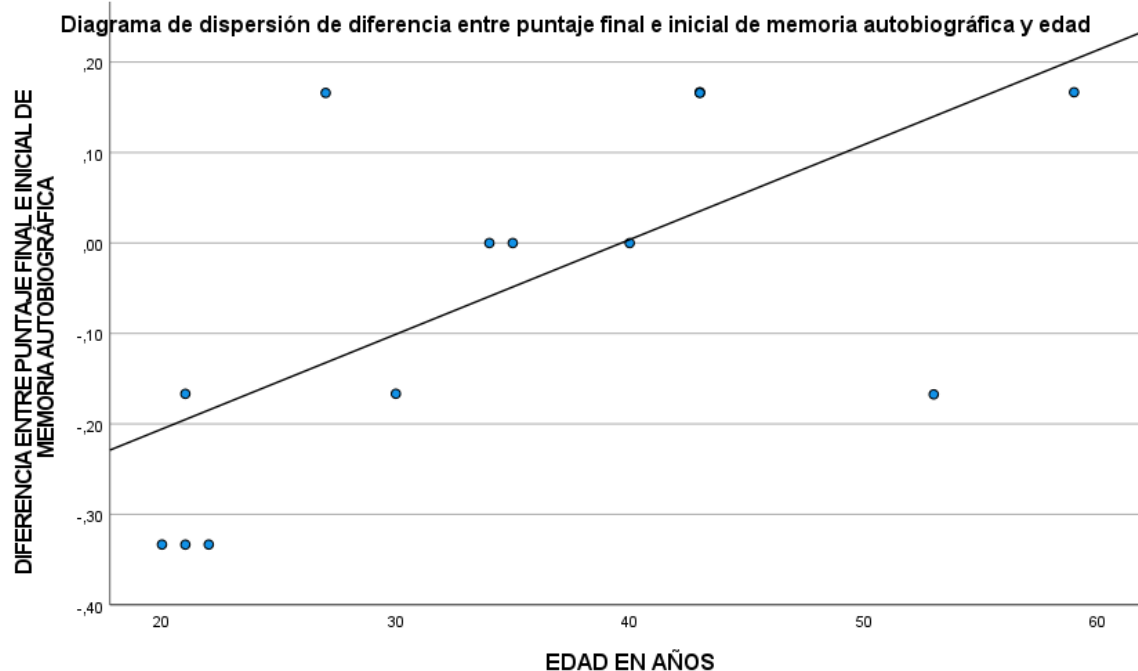


Para explorar las correlaciones de variables sociodemográficas y clínicas con los cambios en la memoria autobiográfica, se calculó una nueva variable con la sustracción del valor inicial al valor final de memoria autobiográfica. De modo que valores positivos mostraron una mejoría al final del tratamiento y valores negativos mostraron un deterioro en dicha función cognitiva.

Al explorar las correlaciones, encontramos que el cambio en el puntaje de memoria autobiográfica tuvo una correlación positiva moderada con la edad de los pacientes, en la prueba de correlación de Spearman. Es decir, a mayor edad mayor mejoría en el puntaje de memoria autobiográfica, al final del ciclo de TEC. ($r_s=0.714$, $p=0.004$).

Gráfico 3.

Gráfica 3. Diagrama de dispersión de diferencia entre puntaje final e inicial de memoria autobiográfica por la edad en años.



Las correlaciones del cambio en el puntaje de memoria autobiográfica y los años de duración de psicosis, años sin tratamiento y número de sesiones de TEC no fueron estadísticamente significativas (Tabla 6).

Tabla 6. Correlaciones entre el cambio en el puntaje de Memoria Autobiográfica al final del tratamiento con variables clínicas (n=15).

| Variable | Índice de Correlación de Spearman | p-Valor |
|------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Edad en años | 0.714 | 0.004* |
| Años de duración de psicosis | 0.370 | 0.193 |
| Años sin tratamiento | -0.478 | 0.084 |
| Número de sesiones de TEC | -0.135 | 0.646 |

*p<0.05

Debido a que la cantidad de pacientes que mejoraron en memoria autobiográfica al final del tratamiento (n=4), no se pudo realizar un modelo de regresión logística para determinar factores de riesgo o protectores para mejorar al final del tratamiento. Se diseñó un modelo de regresión para empeoramiento en el puntaje de memoria autobiográfica al final del tratamiento, sin encontrar factores protectores o de riesgo para dicho resultado (Tabla 7).

Tabla 7. Regresión logística para empeoramiento en el puntaje de memoria autobiográfica al final del tratamiento (n=15).

| | Variable | OR | Intervalo de confianza (Inferior – Superior) | | p-Valor |
|---------------|---------------------------|-----------|---|--------|----------------|
| PASO 1 | Edad | 0.981 | 0.794 | 1.212 | 0.859 |
| | Uso de Clozapina | 5.494 | 0.338 | 89.379 | 0.231 |
| | Duración de Esquizofrenia | 0.861 | 0.131 | 5.681 | 0.877 |
| | Años sin tratamiento | 1.077 | 0.859 | 1.350 | 0.519 |
| PASO 2 | Edad | 0.969 | 0.840 | 1.118 | 0.664 |
| | Uso de Clozapina | 5.404 | 0.338 | 86.298 | 0.233 |
| | Años sin tratamiento | 1.081 | 0.863 | 1.354 | 0.500 |
| PASO 3 | Uso de Clozapina | 6.573 | 0.446 | 98.85 | 0.170 |
| | Años sin tratamiento | 1.055 | 0.862 | 1.290 | 0.604 |
| PASO 4 | Uso de Clozapina | 8.333 | 0.631 | 110.0 | 0.107 |

DISCUSIÓN

De enero a septiembre del 2023, para fines de este estudio, se registraron un total de 58 pacientes que recibieron TEC, es decir, en promedio fueron 6.4 pacientes por mes. En una tesis realizada en el Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez” para obtener el título de Psiquiatra por el Dr. Pérez Escobedo de agosto de 2019 a marzo del 2020 en donde se evaluaron los efectos cognitivos de la TEC, se registraron un total de 32 que recibieron TEC (28), es decir, aproximadamente 4 pacientes por mes.

En el estudio realizado en el año 2019 en el hospital, la muestra final estuvo compuesta por 10 pacientes, de los cuales 40% fueron mujeres y 60% hombres (28) lo cual coincide con este estudio, ya que la muestra estuvo compuesta en su mayoría por hombres (63.2%). En cuanto a la edad, el Dr. Pérez Escobedo reporta que la muestra de sus pacientes se encontraba entre los 20 y los 49 años de edad, con un promedio de 32.6 años (28). En el presente estudio, las edades van desde los 20 a los 59 años, con una edad media de 36.9 años y, de manera específica por grupos, la edad media de los participantes fue de 34.3 años para el grupo de estimulación Bitemporal y 39.3 para el grupo de estimulación Unilateral Derecha.

Un estudio del año 2014 encontró que la mayor parte de los usuarios a quienes se le indicó Terapia Electroconvulsiva fueron del género masculino, en dicha investigación también se registró que la principal indicación para la TEC fue la esquizofrenia paranoide (29), sin embargo, no se puede decir que coincide con nuestros resultados ya que la indicación de esquizofrenia resistente al tratamiento fue un criterio de inclusión. No existen datos de los pacientes con esquizofrenia resistente al tratamiento en el hospital, no obstante, la principal indicación para terapia electroconvulsiva es la esquizofrenia resistente al tratamiento médico. Esto puede deberse a que nuestra institución es un hospital de tercer nivel, a donde llegan los pacientes referidos con mayor gravedad, con mala respuesta previa a los tratamientos farmacológicos indicados y con una necesidad de remisión rápida de la sintomatología del paciente ya que, en la mayoría de los casos, está en riesgo su integridad física y la de los que lo rodean.

En el estudio de Pérez Escobedo se encontró que 70% de los pacientes tenían menos de 10 años con el diagnóstico de Esquizofrenia. En esta investigación se encontró que el 52% de los pacientes tuvo menos de 10 años de duración de la enfermedad. Esto probablemente se deba a los ajustes realizados en el protocolo hospitalario de TEC, en el cual a partir de 2020 se consideran no solamente pacientes que cumplen definición de resistencia al tratamiento, si no aplicar el

tratamiento a pacientes con menor tiempo de evolución para incrementar el potencial beneficio para los usuarios de la unidad.

Debido a que no existen datos de estudios en donde se compare de manera específica las fallas en la memoria autobiográfica en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia paranoide posterior a recibir Terapia Electroconvulsiva, reportándose de manera frecuente únicamente alteraciones cognitivas o efectividad del tratamiento, se decidió comparar algunos factores sociodemográficos con estudios realizados para la efectividad de la terapia electroconvulsiva y sus efectos cognitivos en los pacientes.

Los pacientes que fueron reclutados presentaron en su mayoría un nivel de escolaridad básica, lo cual coincide con lo reportado en el trabajo de Pérez Escobedo, en donde se encontró que la mayoría de los pacientes contaba con menos de 10 años de estudio (el 90 % de la muestra incluida) (28).

En cuanto al tratamiento previo al ciclo de TEC, en el 2019 Kinon y sus colaboradores estimaron que alrededor de 30% de todos los pacientes con esquizofrenia presenta resistencia al tratamiento médico (15) lo cual contrasta con esta investigación, en donde se encontró que el 66% de los pacientes fueron resistentes al tratamiento médico. Esto es esperado al ser un centro de referencia de tercer nivel de atención.

La Clozapina es un fármaco que se utiliza en pacientes con Esquizofrenia Resistente al tratamiento (30). Según Cortés, en su tesis publicada en el 2019, reporta que en el Hospital Psiquiátrico "Fray Bernardino Álvarez" se atienden aproximadamente 43.000 pacientes cada año, tanto en el área de consulta externa como en hospitalización continua (29, 31). En su estudio incluyó a 41 pacientes, de los cuales 19.5% utilizó una dosis mayor a 300 mg/día de clozapina. No se reporta que cantidad de los pacientes tenía el diagnóstico de esquizofrenia resistente al tratamiento o si alguno recibió terapia electroconvulsiva como parte de su tratamiento

En un meta análisis comparativo que se llevó acabo entre 1990 y marzo del 2017 en donde se buscaron en las principales bases de datos electrónicas ensayos que midan los efectos de la TEC más el uso concomitante de Clozapina u otros antipsicóticos se encontró que un total de 95 pacientes fueron tratados con Clozapina y 1084 recibieron otro tipo de antipsicóticos como Flupentixol, clorpromozina, risperidona, sulpirida, olanzapina y loxapina. Se encontró que la Clozapina se mantuvo como el tratamiento más eficaz para la Esquizofrenia Resistente al Tratamiento, seguido de Flupentixol (32). En este estudio se encontró que los antipsicóticos más usados, después de la Clozapina, son Paliperidona y Aripiprazol, lo cual coincide con las recomendaciones internaciones para el tratamiento de esquizofrenia (33). En la cohorte que se realizó en el 2021 en el Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez” se encontró que el antipsicótico más empleado fue la combinación de Clozapina y Aripiprazol en un 30% de la muestra (28) seguido de solo Clozapina en un 30%, Olanzapina en un 10% y Quetiapina en un 10 %. Además, las comorbilidades médicas que se encontraron con mayor frecuencia fue la diabetes mellitus, dislipidemia, y trastorno por consumo de sustancias (28) lo cual coincide con lo reportado en los resultados del presente estudio ya que las comorbilidades médicas más frecuentes fueron las endocrinológicas, reportándose hipotiroidismo en el 21% de la muestra, sobrepeso en un 11% y dislipidemia en el 11%. Esto es importante para conocer la prevalencia de las enfermedades más frecuentes en nuestros pacientes y brindar un tratamiento adecuado, mejorando su calidad de vida y su pronóstico.

De los pacientes que recibieron TEC en la cohorte, la principal indicación para la misma fue la resistencia al tratamiento. Esto probablemente se deba a que el hospital es un hospital de concentración en donde (como se ha comentado previamente) se recibe a los casos más graves y que no han respondido a los tratamientos previos. Además, la terapia electroconvulsiva es un procedimiento subutilizado en nuestra unidad, es decir, se indica casi exclusivamente en pacientes con esquizofrenia resistente a tratamiento médico, en cambio, no es considerado un tratamiento de primera elección, por ejemplo, en pacientes con depresión que no responden al tratamiento médico, pacientes embarazadas o ideación suicida

persistente. Esto no quiere decir que no se indique la TEC en este tipo de pacientes, sino que, primero se utilizan distintos esquemas farmacológicos, a los cuales puede o no responder bien, considerando la TEC como último recurso. En cambio, por la necesidad de una respuesta rápida en pacientes erráticos, disruptivos y con heteroagresividad, la TEC se considera de forma más temprana para este tipo de pacientes.

Los resultados comentados en la tesis se suman a la evidencia de los efectos cognitivos de la TEC, sin embargo, es el primer estudio en explorar los cambios en la memoria autobiográfica en pacientes con psicosis primaria atendidos en el Hospital Psiquiátrico "Fray Bernardino Álvarez".

La memoria autobiográfica, a pesar de ser parte de una función cognitiva sumamente importante para la vida diaria, es la menos investigada en estudios de cambios cognitivos relacionados con la TEC. Por lo cual, no se puede hacer un análisis crítico de los resultados.

A pesar de que nuestros resultados no muestran cambios significativos de la memoria autobiográfica después del tratamiento con TEC, es importante destacar algunos puntos.

Las fallas de memoria autobiográfica son los efectos secundarios cognitivos reportados con mayor frecuencia en pacientes con depresión resistente a tratamiento que reciben estimulación bitemporal, por lo que es importante realizar más estudios orientados en la medición y rehabilitación de la memoria autobiográfica para implementar un tratamiento temprano y mejorar la calidad de vida de estas personas. Una de las mayores preocupaciones de los pacientes antes de recibir TEC es la pérdida de memoria autobiográfica, por lo que la medición de la misma a largo plazo es importante para reducir la negativa a recibir el tratamiento y el estigma de la TEC.

La colocación de los electrodos es un factor importante para el grado de afectación de la memoria autobiográfica. Según Portero y colaboradores, la TEC bilateral tres veces a la semana proporcionó un alivio más rápido de los síntomas, sin embargo, los pacientes tuvieron efectos secundarios cognitivos más graves, incluida la memoria autobiográfica (34). En el presente estudio no se encontraron diferencias significativas en la memoria autobiográfica para ambas modalidades de estimulación. En estudios previos, se ha descrito que la estimulación Bitemporal se asocia con un mayor deterioro (8) lo cual coincide con lo encontrado en este estudio ya que se observó una tendencia hacia la reducción del puntaje de memoria autobiográfica al final del tratamiento, sin alcanzar un valor estadísticamente significativo. En una cohorte publicada en el 2021 por Argyelan y colaboradores en donde se comparó el tamaño hipocampal en pacientes que recibieron TEC unilateral o bitemporal se observó que la colocación de electrodos bitemporales podría causar un impacto más significativo en el hipocampo (incremento del volumen) por su proximidad a la estructura anatómica (35). A pesar de que el tamaño del hipocampo no fue una variable medida es este estudio, en investigaciones futuras sería una variable interesante de correlacionar con cambios en la memoria autobiográfica ya que, el hipocampo tiene un papel importante en la recuperación de la memoria autobiográfica, específicamente en la etapa temprana de la construcción de los recuerdos (36).

En cuanto a la relación positiva encontrada entre la edad y la mejoría en el puntaje de la memoria autobiográfica, podríamos pensar que se debe a que, en los adultos mayores, los recuerdos se encuentran más consolidados y es menos probable el olvido. Main y sus colaboradores, en el 2021 evaluaron los efectos de la edad en la memoria autobiográfica utilizando un instrumento llamado Word-Cued AM. Se encontró que los adultos mayores, al tener más años de experiencia acumulada de por vida que los adultos jóvenes, tienen más interferencia cuando se les da la tarea de recuperar detalles específicos de un evento específico (37). Estos resultados son contradictorios con lo reportado en esta investigación, sin embargo, esto puede ser un error metodológico o un tipo de sesgo.

En pacientes con depresión resistente que reciben terapia electroconvulsiva está bien documentado que se observan menos fallas de memoria autobiográfica cuando reciben estimulación Unilateral Derecha (38, 39). En pacientes con esquizofrenia paranoide no se ha medido de manera específica esta parte de la memoria antes y después de recibir TEC, por lo que la única evidencia que existe es la falla en la memoria autobiográfica inducida por TEC en pacientes con depresión. Esto genera un campo de investigación importante ya que, como se comenta en los resultados, la principal indicación para TEC en nuestro hospital es la esquizofrenia resistente al tratamiento. Al contar con un servicio de rehabilitación neurocognitiva en el hospital, generar evidencia de las fallas en la memoria autobiográfica deja un precedente de la necesidad de incorporar de manera rutinaria la medición e intervención en los pacientes.

Es importante considerar que los pacientes mostraban fallas amnésicas al inicio del tratamiento, pero no empeoraron al final del mismo y tampoco (cómo se comenta previamente) se mostró una diferencia por el grupo de estimulación. Sin embargo, con un tamaño de la muestra mayor, podría observarse la tendencia hacia una mejoría en el grupo de estimulación Unilateral Derecha.

Los pacientes con Esquizofrenia Paranoide suelen experimentar cambios cognitivos asociados a la enfermedad y fenómenos paramnésicos relacionadas con las experiencias psicóticas. Una paramnesia es una alteración cualitativa de la memoria, un “falso recuerdo”, es decir, un recuerdo de hechos que no han tenido lugar (40). Debido a lo anterior, pueden existir sesgos o errores de medición al evaluar la memoria autobiográfica, sin embargo, no existe un instrumento diseñado para discernir entre los recuerdos verdaderos y los recuerdos falsos.

Debido a las dificultades en el acceso a instrumentos distintos para la medición de memoria autobiográfica, se decidió utilizar los ítems del ECCA que es un instrumento validado en pacientes con depresión resistente al tratamiento que reciben TEC. Como se comenta en la metodología, se realizó una traducción de dicho instrumento, lo cual también puede generar más conocimiento de forma

individual si se realiza una validación del instrumento al español ya que no existen instrumentos específicos que estén validados para evaluar la memoria autobiográfica en pacientes con Esquizofrenia que reciben TEC. Es importante mencionar que el estudio de validación de la versión en español del ECCA se encuentra en proceso de publicación.

Otro punto importante para desarrollar es la duración de las fallas en la memoria autobiográfica. La pérdida de memoria autobiográfica se describe como de corta duración cuando es menor a 6 meses, sin embargo, hay estudios en los que se reportan fallas hasta después de los 96 meses de recibir la TEC (7). Una vez que se desarrolle un instrumento para medir la falla en la memoria autobiográfica posterior a recibir TEC será más fácil medir la duración o persistencia de la misma. Los cambios en la memoria Post-TEC son controvertidos, algunos estudios han encontrado alteraciones después de la TEC mientras que otros no han encontrado discapacidad en la memoria en absoluto (41, 42).

CONCLUSIONES

En este estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en pacientes que recibieron TEC unilateral derecha frente a los que recibieron TEC bilateral. Sin embargo, hay que considerar que no se realizó una estimación del tamaño muestral. No existe evidencia suficiente con respecto a los cambios en la memoria autobiográfica en pacientes con esquizofrenia, relacionados con la TEC, por lo cual el resultado de esta investigación no se puede generalizar. La versión final del ECCA en español se encuentra en revisión por lo que, al ser una sub escala de la Memoria Autobiográfica del ECCA es fácil de implementar de manera rutinaria a los pacientes que reciben TEC por lo cual es factible utilizarla en la práctica diaria de nuestra unidad.

Este estudio marca un precedente para desarrollar más investigación acerca de los efectos de la TEC sobre la memoria autobiográfica, además de que está correctamente descrito para replicarse con una muestra mayor y contribuir a diseñar

instrumentos específicos para evaluar la memoria autobiográfica para usuarios con Esquizofrenia que reciben TEC.

REFERENCIAS

1. IJI D. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Masson, Barcelona; 1983.
2. Dienel SJ, Lewis DA. Alterations in cortical interneurons and cognitive function in schizophrenia. *Neurobiology of disease*. 2019 Nov 1;131:104208.
3. Zhang Y, Kuhn SK, Jobson L, Haque S. A review of autobiographical memory studies on patients with schizophrenia spectrum disorders. *Bmc Psychiatry*. 2019 Dec;19:1-36.
4. Grover S, Sahoo S, Rabha A, Koirala R. ECT in schizophrenia: a review of the evidence. *Acta neuropsychiatrica*. 2019 Jun;31(3):115-27.
5. Cicek M, McCall WV, Yao Z, Sackeim HA, Rosenquist P, Youssef NA. Is there evidence that stimulus parameters and electrode placement affect the cognitive side effects of electroconvulsive therapy in patients with schizophrenia and schizoaffective disorder?: a systematic review. *The journal of ECT*. 2021 Jun 1;37(2):133-9.
6. Porter RJ, Baune BT, Morris G, Hamilton A, Bassett D, Boyce P, Hopwood MJ, Mulder R, Parker G, Singh AB, Outhred T. Cognitive side-effects of electroconvulsive therapy: what are they, how to monitor them and what to tell patients. *BJPsych open*. 2020 May;6(3):e40.
7. Fraser LM, O'Carroll RE, Ebmeier KP. The effect of electroconvulsive therapy on autobiographical memory: a systematic review. *The journal of ECT*. 2008 Mar 1;24(1):10-7.
8. Siskind D, Orr S, Sinha S, Yu O, Brijball B, Warren N, MacCabe JH, Smart SE, Kisely S. Rates of treatment-resistant schizophrenia from first-episode cohorts: systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*. 2022 Mar;220(3):115-20.

9. Ricarte JJ, Ros L, Latorre JM, Watkins E. Mapping autobiographical memory in schizophrenia: clinical implications. *Clinical Psychology Review*. 2017 Feb 1;51:96-108.
10. Riutort M, Cuervo C, Danion JM, Peretti CS, Salamé P. Reduced levels of specific autobiographical memories in schizophrenia. *Psychiatry Research*. 2003 Jan 25;117(1):35-45
11. Berna F, Potheegadoo J, Aouadi I, Ricarte JJ, Alle MC, Coutelle R, Boyer L, Cuervo-Lombard CV, Danion JM. A meta-analysis of autobiographical memory studies in schizophrenia spectrum disorder. *Schizophrenia bulletin*. 2016 Jan 1;42(1):56-66.
12. Blairy S, Neumann A, Nutthals F, Pierret L, Collet D, Philippot P. Improvements in autobiographical memory in schizophrenia patients after a cognitive intervention: a preliminary study. *Psychopathology*. 2008 Sep 12;41(6):388-96.
13. Mediavilla R, López-Arroyo M, Gómez-Arnau J, Wiesepepe C, Lysaker PH, Lahera G. Autobiographical memory in schizophrenia: The role of metacognition. *Comprehensive Psychiatry*. 2021 Aug 1;109:152254.
14. Herold CJ, Lässer MM, Schröder J. Autobiographical memory impairment in chronic schizophrenia: Significance and clinical correlates. *Journal of Neuropsychology*. 2023 Mar;17(1):89-107.
15. Kinon BJ. The group of treatment resistant schizophrenias. Heterogeneity in treatment resistant schizophrenia (TRS). *Frontiers in psychiatry*. 2019 Jan 30;9:422739.
16. Potkin SG, Kane JM, Correll CU, Lindenmayer JP, Agid O, Marder SR, Olfson M, Howes OD. The neurobiology of treatment-resistant schizophrenia: paths to antipsychotic resistance and a roadmap for future research. *NPJ schizophrenia*. 2020 Jan 7;6(1):1.
17. Baghai TC, Möller HJ. Electroconvulsive therapy and its different indications. *Dialogues in clinical neuroscience*. 2008 Mar 31;10(1):105-17.
18. Su L, Jia Y, Liang S, Shi S, Mellor D, Xu Y. Multicenter randomized controlled trial of bifrontal, bitemporal, and right unilateral electroconvulsive therapy in

- major depressive disorder. *Psychiatry and clinical neurosciences*. 2019 Oct;73(10):636-41.
19. Landry M, Moreno A, Patry S, Potvin S, Lemasson M. Current practices of electroconvulsive therapy in mental disorders: a systematic review and meta-analysis of short and long-term cognitive effects. *The Journal of ECT*. 2021 Jun 1;37(2):119-27.
 20. Rubin DC, Deffler SA, Umanath S. Scenes enable a sense of reliving: Implications for autobiographical memory. *Cognition*. 2019 Feb 1;183:44-56.
 21. Redondo Flores R. Memoria autobiográfica, cambios cognitivos y regulación emocional en el envejecimiento.
 22. Hermida AP, Goldstein FC, Loring DW, McClintock SM, Weiner RD, Reti IM, Janjua AU, Ye Z, Peng L, Tang YL, Galendez GC. ElectroConvulsive therapy Cognitive Assessment (ECCA) tool: A new instrument to monitor cognitive function in patients undergoing ECT. *Journal of Affective Disorders*. 2020 May 15;269:36-42.
 23. Kumar S, Saldanha D, Chaudhury S. Efficacy of electroconvulsive therapy and its impact on quality of life of patient: A longitudinal study. *Medical Journal of Dr. DY Patil University*. 2020 Jul 1;13(4):373-8.
 24. Ittasakul P, Vora-Arporn S, Waleeprakhon P, Tor PC. Number of electroconvulsive therapy sessions required for Thai psychiatric patients: a retrospective study. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2020 Mar 4:673-9.
 25. Tor PC, Ying J, Ho NF, Wang M, Martin D, Ang CP, Tan C, Yap LS, Lu VJ, Simpson B, Mok YM. Effectiveness of electroconvulsive therapy and associated cognitive change in schizophrenia: a naturalistic, comparative study of treating schizophrenia with electroconvulsive therapy. *The journal of ECT*. 2017 Dec 1;33(4):272-7.
 26. Sackeim HA. Autobiographical memory and electroconvulsive therapy: final thoughts on the bathwater. *The journal of ECT*. 2014 Sep 1;30(3):189-90.
 27. Hernández-Viadel JV, Ricarte JJ, Ros L, Del Rey FA, Latorre JM. Revisión de vida en pacientes con esquizofrenia: Efectos sobre el estado emocional y

- la memoria autobiográfica. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*. 2013;13(3):317-28.
28. Pérez Escobedo V. Evaluación de funciones cognitivas en pacientes con esquizofrenia que recibieron tratamiento con terapia electroconvulsiva en el Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez durante el transcurso de 2019-2020. Tesis para obtener el grado de Especialista en Medicina (Psiquiatría). México. Universidad Nacional Autónoma de México. 2021. https://tesiunam.dgb.unam.mx/F/H3FDRTKDUVI5UYJAILNNLG1T8BG5JRPKNA1JGVJSI3QA5GGA28-03231?func=full-set-set&set_number=016225&set_entry=000005&format=999
29. Pelagio J. Uso de la Terapia Electroconvulsiva en el Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez” durante los meses de agosto de 2012 a abril del 2014. Tesis para obtener el título de Especialista en Psiquiatría. Ciudad de México. Universidad Autónoma de México. 2014.
30. Lally J, Tully J, Robertson D, Stubbs B, Gaughran F, MacCabe JH. Augmentation of clozapine with electroconvulsive therapy in treatment resistant schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia research*. 2016 Mar 1;171(1-3):215-24.
31. Mair A, Poirier M, Conway MA. Age effects in autobiographical memory depend on the measure. *PloS one*. 2021 Oct 29;16(10):e0259279.
32. Ahmed S, Khan AM, Mekala HM, Venigalla H, Ahmed R, Etman A, Esang M, Qureshi M. Combined use of electroconvulsive therapy and antipsychotics (both clozapine and non-clozapine) in treatment resistant schizophrenia: a comparative meta-analysis. *Heliyon*. 2017 Nov 1;3(11).
33. Galletly C, Castle D, Dark F, Humberstone V, Jablensky A, Killackey E, Kulkarni J, McGorry P, Nielssen O, Tran N. Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists clinical practice guidelines for the management of schizophrenia and related disorders. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*. 2016 May;50(5):410-72.

34. Kumar CN, Phutane VH, Thirthalli J, Jayaram N, Kesavan M, Mehta UM, Tyagi V, Gangadhar BN. Resolution of cognitive adverse effects of electroconvulsive therapy in persons with schizophrenia: a prospective study. *Indian journal of psychological medicine*. 2017 Jul;39(4):488-94.
35. Argyelan M, Lencz T, Kang S, Ali S, Masi PJ, Moyett E, Joanlanne A, Watson P, Sanghani S, Petrides G, Malhotra AK. ECT-induced cognitive side effects are associated with hippocampal enlargement. *Translational psychiatry*. 2021 Oct 8;11(1):516.
36. Luccarelli J, McCoy Jr TH, Seiner SJ, Henry ME. Real-world evidence of age-independent electroconvulsive therapy efficacy: A retrospective
37. Mair A, Poirier M, Conway MA. Age effects in autobiographical memory depend on the measure. *PloS one*. 2021 Oct 29;16(10):e0259279.
38. Sackeim HA. Autobiographical memory and electroconvulsive therapy: final thoughts on the bathwater. *The journal of ECT*. 2014 Sep 1;30(3):189-90.
39. Dominiak M, Antosik-Wójcińska AZ, Goetz Z, Sikorska O, Stefanowski B, Gorostiza D, Świącicki Ł. Efficacy, safety and tolerability of formula-based unilateral vs bilateral electroconvulsive therapy in the treatment of major depression: a randomized open label controlled trial. *Journal of Psychiatric Research*. 2021 Jan 1;133:52-9.
40. Berrios GE, Hodges JR. *Trastornos de memoria en la práctica psiquiátrica*. Elsevier España; 2003.
41. Rajagopalan A, Lim KW, Tan XW, Martin D, Lee J, Tor PC. Predictors of cognitive changes in patients with schizophrenia undergoing electroconvulsive therapy. *Plos one*. 2023 May 9;18(5):e0284579.
42. Chan CY, Abdin E, Seow E, Subramaniam M, Liu J, Peh CX, Tor PC. Clinical effectiveness and speed of response of electroconvulsive therapy in treatment-resistant schizophrenia. *Psychiatry and clinical neurosciences*. 2019 Jul;73(7):416-22.

ANEXOS

Anexo 1. Criterios diagnósticos de Esquizofrenia del CIE-10

G1. Al menos uno de los síndromes, síntomas o signos incluidos en el apartado 1, o al menos dos de los síntomas y signos incluidos en 2 deben estar presentes la mayor parte del tiempo durante un episodio de enfermedad psicótica de por lo menos un mes de duración (o durante algún tiempo la mayor parte de los días).

1. Por lo menos uno de los siguientes:

- a) Eco, inserción, robo a difusión del pensamiento.
- b) Ideas delirantes de ser controlado, de influencia o de posesión referidas claramente al cuerpo, a los movimientos de los miembros o a pensamientos, acciones o sensaciones específicas y percepciones delirantes.
- c) Voces alucinatorias que comentan la propia actividad o que discuten entre sí acerca del enfermo u otro tipo de voces alucinatorias procedentes de alguna parte del cuerpo.
- d) Ideas delirantes persistentes de otro tipo que no son propios de la cultura del individuo y que son completamente imposibles (por ejemplo, ser capaz de controlar el clima o estar en comunicación con seres de otro mundo).

2. O al menos dos de los siguientes:

- a) Alucinaciones persistentes de cualquier modalidad, cuando se presentan a diario durante al menos un mes, cuando se acompañan de ideas delirantes (que pueden ser fugaces o poco estructuradas) sin un contenido afectivo claro, o cuando se acompañan de ideas sobrevaloradas persistentes.
- b) Neologismos, interceptación o bloqueo del curso del pensamiento que dan lugar a un discurso incoherente o irrelevante.
- c) Conducta catatónica, tal come excitación, posturas características o flexibilidad cérea, negativismo, mutismo y estupor.
- d) Síntomas "negativos" tales como marcada apalía, pobreza del discurso y embotamiento o incongruencia de las respuestas emocionales (debe quedar claro que estos síntomas no se deben a depresión o a medicación neuroléptica).

G2. Criterios de exclusión usados con más frecuencia:

1. Si el paciente también cumple criterios de un episodio maniaco (F30.0) o de un episodio depresivo (F32.). los criterios enumerados arriba en G1.1 y G1.2 deben satisfacerse antes del desarrollo del trastorno del humor.
2. El trastorno no es atribuible a una enfermedad orgánica cerebral (en el sentido en que se especifica en F00-F09) o a intoxicación (F1x0), dependencia (F1x.2) e abstinencia (F1x.3 y F1x.4) de alcohol u a otras drogas.

ANEXO 2

Criterios diagnósticos de Esquizofrenia del DSM-5

Dos (o más) de los síntomas siguientes, cada uno de ellos presente durante una parte significativa de tiempo durante un período de un mes (o menos si se trató con éxito). Al menos uno de ellos ha de ser (1), (2) o (3):

1. Delirios.
2. Alucinaciones.
3. Discurso desorganizado (p. ej., disgregación o incoherencia frecuente).
4. Comportamiento muy desorganizado o catatónico.
5. Síntomas negativos (es decir, expresión emotiva disminuida o abulia).

B. Durante una parte significativa del tiempo desde el inicio del trastorno, el nivel de funcionamiento en uno o más ámbitos principales, como el trabajo, las relaciones interpersonales o el cuidado personal, está muy por debajo del nivel alcanzado antes del inicio (o cuando comienza en la infancia o la adolescencia, fracasa la consecución del nivel esperado de funcionamiento interpersonal, académico o laboral).

C. Los signos continuos del trastorno persisten durante un mínimo de seis meses. Este período de seis meses ha de incluir al menos un mes de síntomas (o menos si se trató con éxito) que cumplan el Criterio A (es decir, síntomas de fase activa) y puede incluir períodos de síntomas prodrómicos o residuales. Durante estos períodos prodrómicos o residuales, los signos del trastorno se pueden manifestar únicamente por síntomas negativos o por dos o más síntomas enumerados en el Criterio A presentes de forma atenuada (p. ej., creencias extrañas, experiencias perceptivas inhabituales).

D. Se han descartado el trastorno esquizoafectivo y el trastorno depresivo o bipolar con características psicóticas porque 1) no se han producido episodios maníacos o depresivos mayores de forma concurrente con los síntomas de fase activa, o 2) si se han producido episodios del estado de ánimo durante los síntomas de fase activa, han estado presentes sólo durante una mínima parte de la duración total de los períodos activo y residual de la enfermedad.

E. El trastorno no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (p. ej., una droga o medicamento) o a otra afección médica.

F. Si existen antecedentes de un trastorno del espectro del autismo o de un trastorno de la comunicación de inicio en la infancia, el diagnóstico adicional de esquizofrenia sólo se hace si los delirios o alucinaciones notables, además de los otros síntomas requeridos para la esquizofrenia, también están presentes.

ANEXO 3

MEMORIA AUTOBIOGRÁFICA (Adaptación al español del instrumento ECCA; Electroconvulsive Cognitive Assessment) (Escribir las respuestas del paciente y puntuar las respuestas congruentes con las del informante.

1. ¿Qué lugar visitó el paciente durante su último viaje? ()
R: _____
2. ¿Qué hizo la víspera de Año Nuevo pasado? ()
R: _____
3. ¿Qué hizo durante su último cumpleaños? ()
R: _____
4. ¿Qué cenó la noche previa? ()
R: _____
5. ¿Cuál fue el último restaurante que visitó? ()
R: _____
6. ¿Qué medicamentos psiquiátricos estaba tomando antes de su ingreso? ()
R: _____

FORMATO DEL INFORMANTE

1. ¿Qué lugar visitó el paciente durante su último viaje? ()
¿Cuándo? _____
R: _____
2. ¿Qué hizo la víspera de Año Nuevo pasado? ()
R: _____
3. ¿Qué hizo durante su último cumpleaños? ()

- R: _____
4. ¿Qué cenó la noche previa? ()
- R: _____
5. ¿Cuál fue el último restaurante que visitó? ()
- ¿Cuándo? _____
- R: _____
6. ¿Qué medicamentos psiquiátricos estaba tomando antes de su ingreso? ()
- R: _____

SECRETARÍA DE SALUD
SERVICIOS DE ATENCIÓN PSIQUIÁTRICA
HOSPITAL PSIQUIÁTRICO "FRAY BERNARDINO ÁLVAREZ"
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN



ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Ciudad de México a _____ de _____ del 202__.

Protocolo:

Registrado ante el Comité de Investigación con número: _____

Registrado ante el Comité de Ética e Investigación con número: _____

Nombre del investigador principal:

Dirección del sitio de investigación: Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez. Calle Niño de Jesús No. 2, Tlalpan, Alcaldía Tlalpan. Contacto del Investigador: _____

En cumplimiento a los principios de la Declaración de Helsinki y a la *Ley General de Salud* Capítulo III Art. 41Bis, Fracción II, Título Quinto, Capítulo Único Art.100 Fracción IV.

En apego al *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud* Art. 13 que a la letra dice "En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar"; al Art. 17 esta investigación se considera de riesgo: **marque con X**

| | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|
| I. Investigación sin riesgo | II. Investigación con riesgo mínimo | III.- Investigación con riesgo mayor que el mínimo |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|

Ver nota al final del documento

Con base al Artículo 20 del citado Reglamento se le solicita su autorización para participar en la presente investigación, su consentimiento lo da con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre

elección y sin coacción alguna. Para dar cumplimiento al Art. 21 del citado Reglamento se realiza la siguiente explicación:

| |
|--|
| I. La justificación y los objetivos de la investigación: |
| II. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales: |
| III. Las molestias o los riesgos esperados: |
| IV. Los beneficios que puedan obtenerse: |
| V. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto: |
| VI. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto: |
| VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento: |
| VIII. La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad: |
| IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando: |
| X. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causados por la investigación: |
| XI. Que, si existen gastos adicionales, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación: |

Con fecha _____, habiendo comprendido lo anterior y una vez que se me aclararon todas las dudas que surgieron con respecto a mi participación en el proyecto, acepto participar de manera voluntaria en el estudio _____ titulado:

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Nombre y firma del participante | Nombre y firma del Investigador |
| Testigo 1 | Testigo 2 |

Clasificación de los riesgos de una investigación de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimientos profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 Ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros.

III.- Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquellas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre mayor al 2% del volumen circulante en

neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

ANEXO 5

ELECTROCONVULSIVE COGNITIVE ASSESMENT
ECCA

Patient's Name _____ UCI Type _____ # _____
Age _____ UCB _____ / _____ / _____ Years of Education # _____
Evaluator's Name _____ Date _____ / _____ / _____

| | |
|---|-----------------|
| ORIENTATION | points _____ /4 |
| Year <input type="text"/> / Month <input type="text"/> / Date <input type="text"/> / Place <input type="text"/> | |

| | |
|---|----------|
| SUBJECTIVE <i>Answer Yes or No. Give the point if the answer is negative.</i> | _____ /4 |
| 1. <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> [N] Are you having difficulty with your memory? 2. <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> [N] Are you feeling confused now? 3. <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> [N] Are you having difficulty paying attention to things that occur around you? 4. <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> [N] Are you having difficulty remembering movies/TV shows that you have recently seen? | |

| | |
|---|----------|
| INFORMANT Name _____ Relationship _____ | _____ /4 |
| <i>Give the point if the answer is negative</i> | |
| 1. <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> [N] Is the patient having difficulty with his/her memory? 2. <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> [N] Is the patient having difficulty following a conversation? 3. <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> [N] Is the patient having difficulty remembering events that happened more than a year ago? 4. <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> [N] Is the patient having difficulty remembering events that happened during the past week? | |

| | |
|--|--|
| REGISTRATION <i>Read the list twice. Inform the subject that they will need to recall the words later on.</i> | |
| PRE ECT <input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> Army <input type="checkbox"/> Picture <input type="checkbox"/> Green | |
| MID ECT <input type="checkbox"/> House <input type="checkbox"/> Queen <input type="checkbox"/> Corner <input type="checkbox"/> Red | |
| POST ECT <input type="checkbox"/> Dress <input type="checkbox"/> King <input type="checkbox"/> Engine <input type="checkbox"/> Blue | |

| | | |
|--|--|--|
| ATTENTION | | _____ /3 |
| PRE ECT | MID ECT | POST ECT |
| 1. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J Serial sevens (start at 100) 95 86 79 72 65 2. <input type="checkbox"/> T Trail B A Z B 3C 4D 5E 6F 7G 8H 9I 0J 3. <input type="checkbox"/> T Months Backwards D N O S A U J J M A M E J | 1. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J Serial sevens (start at 90) 87 78 69 62 55 2. <input type="checkbox"/> T Trail B 5a 6b 7c 8d 9e 10f 11k 12L 13M 14N 3. <input type="checkbox"/> T Months Backwards S A J U M A M E J D N O | 1. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J Serial sevens (start at 80) 73 66 59 52 45 2. <input type="checkbox"/> T Trail B 1U 11K 12L 13M 14N 15O 16P 17 18 19S 3. <input type="checkbox"/> T Months Backwards L U M A M E J D N O S A |

| | |
|---|----------|
| AUTOBIOGRAPHICAL MEMORY <i>(Corroborate with informant. Write the answers.)</i> | _____ /6 |
| 1. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J Recall where he/she went on the last overnight trip 2. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J Recall what he /she did last New Year's Eve 3. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J Recall what he or she did on his/her last birthday 4. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J Recall what he /she had for dinner the night before 5. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J Recall what was the last restaurant he/she visited 6. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J Recall what psychiatric medications he/she is taking | |

| | |
|--|----------|
| FACTUAL KNOWLEDGE | _____ /5 |
| 1. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J What are the colors of the flag? 2. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J Who was the previous president/prime minister? 3. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J What is the capital of your state/province? 4. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J How many days are in a year? 5. <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> J How many states/provinces are in your country? _____ | |

| | |
|--|----------|
| RECALL | _____ /4 |
| PRE ECT <input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> Army <input type="checkbox"/> Picture <input type="checkbox"/> Green | |
| MID ECT <input type="checkbox"/> House <input type="checkbox"/> Queen <input type="checkbox"/> Corner <input type="checkbox"/> Red | |
| POST ECT <input type="checkbox"/> Dress <input type="checkbox"/> King <input type="checkbox"/> Engine <input type="checkbox"/> Blue | |

COPYRIGHT 2014, EYORY UNIVERSITY
BRAIN HEALTH CENTER

| |
|---|
| Depression Scale Baseline _____ Current _____ |
|---|

| |
|-------------------------|
| TOTAL _____ / 30 |
|-------------------------|

Journal of Affective Disorders Volume 269, 5 May 2020, Pages 36-42

By using this test you agree to the terms and conditions set forth in the ECCA website: fquacenter.org/ecca

Ciudad de México a 17 de mayo del 2023

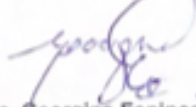
Dr. Ricardo Mora Durán
Presidente del Comité de Investigación.
Presente

Con el presente me dirijo a usted para informarle que **acepto** fungir como **Asesor metodológica de tesis** de la **Dra. Aurea Ruby Santiago Maury**, Médico Residente de tercer año, de la Especialidad en Psiquiatría, comprometiéndome a:

- a. Orientar al residente para la estructura el protocolo que desarrollará y la elección del tema de este.
- b. Informar avance y seguimiento de la investigación
- c. Dar asesoramiento y supervisar la tesis hasta que este haga su titulación

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo

ATENTAMENTE



Dra. Georgina Espinosa Montiel
Jefa de la Unidad de Planeación y Calidad
Hospital Psiquiátrico "Fray Bernardino Álvarez"

Ciudad de México a 17 de mayo del 2023

Dr. Ricardo Mora Durán
Presidente del Comité de Investigación
Presente

Con el presente me dirijo a usted para informarle que **acepto** fungir como **Asesor teórico de tesis** de la **Dra. Aurea Ruby Santiago Maury**, Médico Residente de tercer año, de la Especialidad en Psiquiatría, comprometiéndome a:

- a. Orientar al residente para la estructura el protocolo que desarrollará y la elección del tema de este.
- b. Informar avance y seguimiento de la investigación
- c. Dar asesoramiento y supervisar la tesis hasta que este haga su titulación

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo

ATENTAMENTE



Dr. Héctor Octavio Ogasañeda González
Jefe de la Unidad de Especiales Psiquiátricos
Hospital Psiquiátrico "Fray Bernardino Álvarez"

DECLARACIÓN NO CONFLICTO DE INTERESES.

De conformidad con lo que establecen los artículos 108° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y 1°, 2°, 7° y 8° de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, yo Aurea Ruby Santiago Maury, médico residente de tercer año del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez, declaro que durante el tiempo que me encuentre desarrollando las funciones que por ley me correspondan respecto del puesto que tengo asignado, me comprometo en todo momento actuar bajo los más estrictos principios de la ética profesional, para lo cual me apegare a los siguientes principios:

Mantendré estricta confidencialidad de la información y datos resultantes del trabajo realizado, que solamente podré discutir con mi jefe superior o con el personal que se designe.

Tal información será considerada como confidencial y deberá manejarse como propiedad de las partes involucradas.

No tengo ninguna situación de conflicto de intereses real, potencial o evidente, incluyendo ningún interés financiero o de otro tipo en, y/u otra relación con un tercero, que:

- a) Puede tener un interés comercial atribuido en obtener el acceso a cualquier información confidencial obtenida en los asuntos o trámites propios de esta Comisión Federal.
- b) Puede tener un interés personal en el resultado de los asuntos o trámites propios de esta Comisión Federal, pero no limitado a terceros tales como titulares de registros sanitarios que han acreditado su interés legal.

Me comprometo que, al advertir con prontitud de cualquier cambio en las circunstancias anteriores, lo comunicaré inmediatamente a mi jefe inmediato superior, a efecto de que éste me excuse de la realización de la actividad que me enfrente a un conflicto de intereses.

No aceptaré agradecimientos, comisiones o consideraciones especiales por parte de clientes, organizaciones o entidades interesadas en información confidencial.

No manejaré información falsa o dudosa que pueda comprometer el buen desempeño de mi trabajo.

En todo momento me conduciré con total imparcialidad y objetividad en la emisión de juicios sobre los resultados obtenidos de los trabajos realizados.

No intervendré en conflictos o intereses personales que puedan afectar el buen desempeño de mi trabajo.

No haré uso en provecho personal de las relaciones con personas que tengan algún trato on la Comisión Federal.

En ningún caso me prestaré a realizar arreglos financieros para la obtención de información que pueda afectar el buen desempeño de mi trabajo.

Ante todo, protegeré mi integridad personal y las de mis compañeros en el desarrollo del trabajo.

En todo momento me conduciré con responsabilidad, honestidad y profesionalismo en el desarrollo de mis actos.

Por la presente acepto y estoy de acuerdo con las condiciones y provisiones contenidas en este documento, a sabiendas de las responsabilidades legales en las que pudiera incurrir por un mal manejo y desempeño en la honestidad y profesionalismo en el desarrollo de mi trabajo.

La presente se renovará anualmente para la aceptación de las condiciones y responsabilidades que se plasman en este documento.

LUGAR Y FECHA: Ciudad de México a 16 de mayo de 2023

NOMBRE Y FIRMA: Aurea Ruby Santiago Maury



Ciudad de México a 17 de mayo del 2023
Asunto: Autorización para protocolo de investigación.

DRA. ANA LIZETH PERAZA NORIEGA
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ATENCIÓN MÉDICA HOSPITALARIA
PRESENTE

Sirva este documento para solicitar su autorización para llevar a cabo el protocolo de investigación titulado "Comparación de los cambios en la memoria autobiográfica en pacientes con Esquizofrenia Paranoide en psicosis aguda que reciben terapia electroconvulsiva con dos técnicas distintas durante su estancia en hospitalización continua" para obtener el grado en la especialidad de Psiquiatría. Cabe mencionar que dicho protocolo es parte del estudio titulado "Estudio de cohorte de eficacia y tolerancia de la Terapia Electroconvulsiva Unilateral Derecha Vs. Bitemporal en pacientes con Esquizofrenia Paranoide en psicosis aguda en el Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez.", el cual cuenta con autorización del Comité de Investigación con Número de Registro CI-962 y fecha de aprobación del 30 de septiembre de 2022. Toda vez que este es un requisito solicitado por Comité de Ética en Investigación para el cumplimiento de la normatividad vigente para la investigación biomédica en instituciones de salud.

El protocolo se llevará a cabo durante un periodo de 12 meses para reclutar la muestra objetivo y el objetivo es comparar los cambios en la memoria autobiográfica en pacientes con Esquizofrenia Pranoide que reciben dos modalidades de estimulación de TEC, a saber, Bitemporal y Unilateral Derecha; para tal motivo se aplicará clinimetría ECCA, específicamente el apartado de memoria autobiográfica.
Me mantengo a sus órdenes para cualquier duda o aclaración.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.



Atentamente
Aurea Riba Santiago Maury
Médico Residente de 3er año