



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA

INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN ADULTOS CON ALTERACIONES
COGNITIVAS POST COVID-19

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN PSICOLOGÍA

PRESENTA:

ANDREA ALVAREZ ROMERO

DIRECTORA DE TESIS

DRA. ADELA HERNÁNDEZ GALVÁN

COMITÉ TUTORAL:

DRA. BRUMA PALACIOS HERNÁNDEZ

DRA. MA. DE LA CRUZ BERNARDA TÉLLEZ ALANÍS

MTRA. ANA RUTH DÍAZ VICTORIA

DR. JONATAN FERRER ARAGÓN

Cuernavaca, Morelos, México. Junio 2026

A mis padres Macrina y Enrique,

A mi hermana Nancy

Porque ustedes son mi fuerza de vida.

“Encomienda al Señor tu camino, confía en Él, y Él hará.”

Salmos 37:5

AGRADECIMIENTOS

A mi madre, gracias por enseñarme a nunca rendirme, incluso cuando las circunstancias son difíciles, y por apoyarme en cada paso que doy. Ese apoyo ha sido fundamental para que hoy pueda alcanzar este logro. Este trabajo también es tuyo, te amo.

A mi padre, aunque ya no esté físicamente, su amor, sus enseñanzas y su recuerdo han sido una guía constante en mi vida. Este logro también es para él, porque de alguna manera siempre ha estado conmigo, dándome la fuerza para continuar.

A mi hermana, gracias por siempre estar para mí y brindarme sostén cuando más lo necesito. Agradezco a mis padres y a la vida por darme una compañera de vida tan maravillosa. Siempre seremos un gran equipo, te amo.

A Gigi, mi pequeña cachorrita, gracias por ser mi sostén emocional que tantas veces fuiste, y por acompañarme en las desveladas desde el proceso de ingreso al posgrado hasta la finalización de esta tesis.

A Efraín, gracias por todo el apoyo brindado, un apoyo que va más allá de las palabras. Gracias por estar presente en aquellos momentos en los que sentí que las circunstancias superaban lo que creía posible afrontar.

A Fabiola, del transcurso del posgrado me llevo mucho más que conocimiento: una amistad linda y sincera. Gracias por todo el apoyo, por los momentos compartidos y por cada palabra de aliento.

A mis profesores y al personal administrativo, en especial a la Mtra. Diana, la Mtra. Cinthya, la Dra. Edén y la Dra. Maricarmen, muchas gracias por su apoyo, que en muchas ocasiones fue más allá del conocimiento académico.

Por supuesto, deseo expresar mi más profundo agradecimiento a mi directora de tesis, la Dra. Adela Hernández Galván, por acompañarme a lo largo de este proceso con paciencia, compromiso y una extraordinaria calidad humana.

Agradezco su comprensión, cercanía y el respeto que siempre mostró hacia mi proceso, incluso en los momentos más complejos.

A la Dra. Bruma Palacios Hernández, la Dra. Ma. de la Cruz Bernarda Téllez Alanís, la Mtra. Ana Ruth Díaz Victoria y al Dr. Jonatan Ferrer Aragón por el tiempo, la dedicación y el compromiso que brindaron en la revisión de este trabajo. Aprecio sinceramente sus valiosas observaciones, sugerencias y aportaciones las cuales enriquecieron este proyecto.

También me gustaría agradecer a mi equipo en este proyecto, a la psicóloga Vanessa y al psicólogo Alexis, quienes me brindaron su apoyo durante las evaluaciones y participaron como observadores en las sesiones de rehabilitación. Fue un verdadero placer trabajar con ustedes.

Por último, agradezco profundamente a cada uno de los participantes de este estudio por su disposición, tiempo y confianza. Su colaboración hizo posible la realización de esta investigación y aportó de manera significativa a la comprensión de las alteraciones cognitivas asociadas al síndrome post COVID-19; este trabajo, sin ustedes, no habría sido posible.

RESUMEN

Introducción: El virus SARS-Cov-2 es el agente causante de la enfermedad COVID-19 y genera graves afectaciones del sistema respiratorio, aunque, también es un virus neurotrópico, es decir, presenta afinidad por células del sistema nervioso generando secuelas que previamente no se tenían previstas en pacientes post infectados (León et al., 2020).

La Secretaría de Salud del Estado de Morelos (SSM, 2023) informaba que hasta el día 21 de junio del 2023 se tenía un registro oficial de 102 mil 889 casos de COVID-19 acumulados en el estado, pero no existen cifras oficiales sobre el número de personas que cuenta con quejas sobre su funcionamiento cognitivo como posible secuela post infección por SARS-CoV-2. Ante este panorama, la intervención neuropsicológica representa una estrategia clave para favorecer la recuperación funcional. En este contexto, el enfoque top-down, centrado en procesos metacognitivos, ha mostrado potencial para el uso estratégico de habilidades preservadas. Sin embargo, la evidencia clínica sobre este tipo de intervención en población con COVID prolongado aún es limitada. El objetivo del presente estudio fue diseñar, implementar y evaluar los resultados de un programa de intervención dirigido a reducir las secuelas cognitivas post Covid-19.

Método: Se empleó un diseño preexperimental de un solo grupo con mediciones pre y post intervención. Participaron cuatro personas (un hombre y tres mujeres), con edades entre 34 y 45 años y un nivel de escolaridad alto (20 a 22 años de escolaridad). Todos los participantes presentaban quejas cognitivas persistentes posteriores a la infección por SARS-CoV-2. La intervención neuropsicológica se desarrolló con un enfoque top-

down, priorizando la implementación de las habilidades metacognitivas, la conciencia de los propios procesos cognitivos, la planificación, el monitoreo y la evaluación del desempeño en tareas funcionales. La intervención neuropsicológica consistió en 10 sesiones presenciales, con una duración de 60 minutos cada una, impartidas una vez por semana, complementadas con 2 manuales y un total de 50 actividades para desarrollar en casa. El contenido del programa se centró en estrategias para mejorar procesos de atención, memoria y funcionamiento ejecutivo.

Los resultados de la intervención se midieron utilizando la Escala de Alcance de Logros (GAS), la cual permite establecer objetivos terapéuticos específicos y cuantificar el nivel de cumplimiento alcanzado. En la escala GAS se establecieron cinco objetivos específicos para cada participante, correspondiente a los siguientes dominios: acceso semántico; memoria prospectiva y episódica; atención dividida, inhibición, distractibilidad y memoria de trabajo; cambio de hábitos en la vida diaria; y manejo de la frustración. Se obtuvieron puntajes correspondientes a la línea base, al nivel alcanzado tras la intervención y una puntuación de cambio. El análisis de los datos fue de tipo descriptivo, considerando los promedios y tendencias generales, en congruencia con el tamaño de la muestra y el diseño del estudio. Asimismo, en el análisis estadístico se implementó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, junto con el cálculo de la correlación biserial por rangos como medida del tamaño de efecto.

Resultados:

Los resultados derivados de la escala GAS evidenciaron una mejora generalizada en el nivel de logro tras la intervención neuropsicológica. El puntaje promedio en la evaluación basal fue de 35.9 puntos. En la evaluación post intervención, el puntaje promedio

alcanzado fue de 49.3 puntos, reflejando un incremento importante en el cumplimiento de los objetivos terapéuticos establecidos. El análisis de la puntuación de cambio mostró valores positivos en todos los participantes, con un cambio promedio de 13.4 puntos.

Todos los participantes presentaron una evolución favorable respecto al desempeño inicial. En conjunto, los resultados indican que el 100% de la muestra alcanzó mejoras clínicamente relevantes en el logro de los objetivos cognitivos trabajados durante la intervención.

Los resultados estadísticos no evidenciaron significancia estadística; sin embargo, se observaron algunas tendencias y tamaños de efecto de magnitud considerable. Estos hallazgos podrían atribuirse, en parte, al tamaño de la muestra y a la naturaleza de las pruebas estadísticas empleadas.

Conclusión: Los hallazgos de este estudio sugieren que una intervención neuropsicológica con enfoque Top-Down y orientación metacognitiva puede favorecer el logro de objetivos cognitivos y su generalización a tareas en la vida cotidiana en adultos con alteraciones cognitivas asociadas a COVID-19. La escolaridad alta favoreció en los participantes una mejor utilización de las estrategias metacognitivas. El uso de escalas como lo es la GAS permitió una evaluación sensible a los cambios individuales y al impacto de la intervención, resultando una opción adecuada para muestras pequeñas en contextos clínicos.

Palabras clave: Alteraciones cognitivas, COVID-19, Adultos, Metacognición, Intervención Neuropsicológica.

ABSTRACT

Introduction:

The SARS-CoV-2 virus is the causative agent of COVID-19 and produces severe respiratory system impairments. However, it is also a neurotropic virus, meaning that it exhibits an affinity for nervous system cells, leading to sequelae that were not previously anticipated in post-infected patients (León et al., 2020). The Health Secretariat of the state of Morelos (SSM, 2023) reported that, as of June 21, 2023, there were 102,889 officially recorded cumulative cases of COVID-19 in the state. Nevertheless, there are no official figures regarding the number of individuals experiencing cognitive complaints as a possible post-infection sequela of SARS-CoV-2. In this context, neuropsychological intervention represents a key strategy to promote functional recovery. Within this framework, the top-down approach, focused on metacognitive processes, has shown potential for the strategic use of preserved abilities. However, clinical evidence regarding this type of intervention in populations with long COVID remains limited. The aim of the present study was to design, implement, and evaluate the outcomes of an intervention program aimed at reducing post-COVID-19 cognitive sequelae.

Method:

A single-group pre-experimental design with pre- and post-intervention measurements was employed. Four participants (one male and three females), aged between 34 and 45 years, with a high level of education (20 to 22 years of formal schooling), were included. All participants reported persistent cognitive complaints following SARS-CoV-2 infection. The neuropsychological intervention was developed using a top-down approach, prioritizing the implementation of metacognitive skills, awareness of one's own cognitive

processes, planning, monitoring, and performance evaluation in functional tasks. The intervention consisted of 10 face-to-face sessions, each lasting 60 minutes, conducted once per week, and supplemented with two manuals and a total of 50 home-based activities. The program content focused on strategies to improve attention, memory, and executive functioning processes.

Intervention outcomes were measured using the Goal Attainment Scaling (GAS), which allows for the establishment of specific therapeutic goals and the quantification of the level of achievement attained. Five specific goals were established for each participant, corresponding to the following domains: semantic access; prospective and episodic memory; divided attention, inhibition, distractibility, and working memory; daily life habit changes; and frustration management. Scores were obtained for baseline, post-intervention achievement, and change. Data analysis was descriptive, considering averages and general trends, in accordance with the sample size and study design. Additionally, the Wilcoxon signed-rank test was applied, along with the calculation of rank-biserial correlation as a measure of effect size.

Results:

Results derived from the GAS indicated a generalized improvement in the level of goal attainment following the neuropsychological intervention. The mean baseline score was 35.9 points. In the post-intervention assessment, the mean score reached 49.3 points, reflecting a substantial increase in the achievement of the established therapeutic goals. Analysis of change scores showed positive values for all participants, with an average increase of 13.4 points.

All participants demonstrated favorable progression compared to their initial performance. Overall, the results indicate that 100% of the sample achieved clinically relevant improvements in the cognitive goals addressed during the intervention.

Statistical results did not reach statistical significance; however, some trends and effect sizes of considerable magnitude were observed. These findings may be partially attributable to the small sample size and the nature of the statistical tests employed.

Conclusion:

The findings of this study suggest that a neuropsychological intervention based on a top-down, metacognitively oriented approach may facilitate the achievement of cognitive goals and their generalization to everyday tasks in adults with cognitive impairments associated with COVID-19. A high level of education appeared to support participants in more effectively utilizing metacognitive strategies. The use of instruments such as GAS allowed for a sensitive evaluation of individual changes and the impact of the intervention, making it a suitable option for small samples in clinical settings.

Keywords: Cognitive impairments, COVID-19, Adults, Metacognition, Neuropsychological Intervention

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Página
Índice de Figuras	I
Índice de Tablas	II
Índice de Anexos.....	III
Resumen.....	5
Abstract	8
1. Antecedentes	16
1.1 SARS-CoV-2	16
1.2 COVID -19.....	17
1.2.1 Signos y Síntomas	17
1.2.2 Medio de propagación y contagio.....	18
1.2.3 Complicaciones.....	19
1.3 COVID -19 en población mexicana.....	20
1.4 COVID 19 y sistema nervioso central	22
1.5 Síndrome post COVID-19 y alteraciones cognitivas	26
1.6 Impacto psicológico y emocional por COVID -19.....	29
1.7 Evaluación neuropsicológica	33
1.8 Rehabilitación cognitiva post COVID-19	35
1.9 Enfoque Top – Down en la rehabilitación neuropsicológica	38
1.10 Metacognición en la rehabilitación cognitiva	40
2.Planteamiento del Problema	41
3.Justificación	43
4.Objetivo de Investigación.....	45
4.1 Objetivo general	45
5. Hipótesis.....	45
6. Método	46
6.1 Tipo y Diseño de investigación	46
6.2 Participantes.....	46
6.3 Equipo de investigación.....	46
6.4 Muestreo	47
6.4.1 Criterios de inclusión	47

6.4.2 Criterios de exclusión	48
6.5 Instrumentos.....	49
6.6 Procedimiento	58
6.6.1 Procedimiento para los participantes:.....	60
6.7 Programa de rehabilitación neuropsicológica	62
6.8 Análisis de datos	67
7. Consideraciones Éticas	67
8. Resultados	71
8.1 Descripción de los participantes	71
8.2 Resultados en Pruebas Neuropsicológicas Evaluación Inicial ENBA.....	73
8.3 Resultados de la intervención - Revaloraciones neuropsicológicas	84
8.4 Resultados de la Escala de Logro de Metas (GAS)	101
8.5 Análisis Estadístico por Grupo.....	104
9. Discusión	105
10. Conclusión	111
12. Referencias	113
13. Anexos	125
13.1 Cartel preselección y sondeo.....	125
13.2 Cartel de difusión.....	126
13.3 Carnet	127
13.4 Consentimiento informado	129
13.5 Aviso de privacidad	131
13.6 Directorio de atención.....	133
13.7 Dictamen aprobatorio Comité de ética.....	135
13.9 Escala GAS	162

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Diagrama del procedimiento para el participante voluntario</i>	60
Figura 2. <i>Diagrama del procedimiento para toma de decisiones.</i>	61
Figura 3. <i>Estructura de actividades por sesión y por función cognitiva</i>	62
Figura 4. <i>Propuesta de intervención por funciones cognitivas</i>	63
Figura 5. <i>Hallazgos neuropsicológicos grupales</i>	83
Figura 6. <i>Participante1, femenino de 41 años, escolaridad maestría, Percentiles</i>	86
Figura 7. <i>Participante 2, femenino de 56 años, escolaridad licenciatura, Percentiles</i>	89
Figura 8. <i>Participante 3, femenino de 34 años, escolaridad licenciatura, Percentiles</i>	92
Figura 9. <i>Participante 4, masculino de 45 años, escolaridad licenciatura, Percentiles</i>	95
Figura 10. <i>Resultados pre-post intervención en ansiedad prueba Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)</i>	97
Figura 11. <i>Resultados pre-post intervención en depresión prueba Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II)</i>	99
Figura 12. <i>Resultados pre-post intervención en actividades instrumentales de la Vida Diaria (AIDV) de LAWTON Y BRODY</i>	100
Figura 13. <i>Resultados en nivel de Cambio en la Escala GAS post intervención neuropsicológica representados gráficamente</i>	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Puntuaciones naturales individuales, Participante 1, femenino de 41 años, 22 años de escolaridad (nivel maestría)</i>	74
Tabla 2. <i>Puntuaciones naturales individuales, Participante2, femenino de 56 años, escolaridad licenciatura</i>	76
Tabla 3. <i>Puntuaciones naturales individuales, Participante 3, femenino de 34 años, escolaridad licenciatura</i>	78
Tabla 4. <i>Puntuaciones naturales individuales, Participante 4, masculino de 45 años, escolaridad licenciatura</i>	81
Tabla 5. <i>Participante 1, femenino de 41 años, escolaridad Maestría. Tabla comparativa entre primera y segunda valoración</i>	85
Tabla 6. <i>Participante2, femenino de 56 años, escolaridad licenciatura. Tabla comparativa entre primera y segunda valoración</i>	88
Tabla 7. <i>Participante 3, femenino de 34 años, escolaridad licenciatura. Tabla comparativa entre primera y segunda valoración</i>	91
Tabla 8. <i>Participante 4, masculino de 45 años, escolaridad licenciatura. Tabla comparativa entre primera y segunda valoración</i>	94
Tabla 9. <i>Resultados Escala GAS pre y post intervención neuropsicológica</i>	101
Tabla 10. <i>Valoración de dificultad e importancia y niveles de logro alcanzados en los objetivos terapéuticos de la escala GAS</i>	102
Tabla 11. <i>Análisis estadístico grupal</i>	104

ÍNDICE DE ANEXOS

13.1 Cartel preselección y sondeo	125
13.2 Cartel de difusión	126
13.3 Carnet	127
13.4 Consentimiento informado	129
13.5 Aviso de privacidad	131
13.6 Directorio de atención	133
13.7 Dictamen aprobatorio comité de ética	135
13.8 Programa de intervención – Planeación de sesiones	138
13.9 Escala GAS	162

1. Antecedentes

1.1 SARS-CoV-2

La pandemia por el brote de SARS-Cov2 (causante de la enfermedad COVID 19) tuvo como origen la provincia de Hubei, Wuhan China en el mes de diciembre del año 2019, donde se reportó el primer caso de neumonía con etiología desconocida el 08 de diciembre 2019. Posteriormente en el mes de marzo del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declara la situación de sanidad como pandemia mundial (Ministerio de Sanidad del Gobierno de España [MSGE], 2020).

El SARS-CoV-2 es un virus de forma esférica con espículas proteicas que mediante microscopía electrónica tiene apariencia de corona solar. Es un betacoronavirus de cadena de polaridad positiva, monocatenaria de ARN (cadena simple) con una longitud que oscila entre 26 y 32 kilobases y está unido a la nucleoproteína N. Su tamaño oscila entre los 80 a 120 nm de diámetro y en su superficie cuenta con glicoproteínas spike y hemaglutinina – esterasa. En su membrana lipídica contiene proteína M y E la cual es una proteína de carácter hidrofóbico. Pertenece a la orden *Nidoviridae*, familia *Coronaviridae*, subfamilia y grupo *Orthocoronaviridae*. (Carod-Artal, 2020; Maguiña et al. 2020; Sánchez-Zúñiga y Carrillo-Esper, 2020).

La familia *Coronaviridae* está compuesta por los géneros alfa, beta, delta y gammacoronavirus, existen siete tipos de coronavirus capaces de infectar al ser humano: alphacoronavirus 229E y NL63, y betacoronavirus HKU1, OC43, coronavirus asociado al

síndrome respiratorio de Oriente Medio MERS-CoV y coronavirus asociado al síndrome respiratorio agudo grave SARS-CoV (Carod-Artal, 2020).

Maguiña et al. (2020) describen tanto la naturaleza del virus y la enfermedad que este provoca y explican que el coronavirus cuenta con el 80% de la secuencia genética del SARS-CoV; ambos cuentan con glucoproteínas transmembrana que permiten su adherencia a la célula objetivo, en el SARS- CoV-2 la glucoproteína transmembrana se une con mayor afinidad a la enzima convertidora de angiotensina 2 de superficie, es decir, ACE2, lo cual hace que el virus sea mucho más transmisible (Mao et al., 2020).

1.2 COVID -19

La COVID-19 es una nueva enfermedad respiratoria causada por el virus SARS-CoV-2, “síndrome respiratorio agudo grave”. El periodo de incubación puede durar entre dos a 14 días después de la exposición al virus e incluso el huésped puede transmitir el virus aún antes de la aparición de signos y síntomas, sin embargo, también se debe tener presente a los portadores del virus que son asintomáticos y que ejercen como transmisores de la infección y los cuales en su mayoría no son identificados (Reyes-Proañó et al., 2021; Suárez et al., 2020).

1.2.1 Signos y Síntomas

Reyes-Proañó et al. (2021) especifican los síntomas más habituales: fiebre, tos, cansancio y pérdida del olfato o del gusto como síntoma incipiente. Otros síntomas: falta de aire o dificultad para respirar, dolor muscular, escalofríos, dolor de garganta, goteo de la nariz, dolor de cabeza, dolor de pecho, conjuntivitis, náuseas, diarrea, erupción. Es importante señalar que la gravedad de los síntomas de la enfermedad COVID-19 variará

conforme a las características de cada uno de los huéspedes y puede ir desde un cuadro asintomático, leve a grave.

Algunos de los factores que aumentan el riesgo de enfermarse de gravedad son: enfermedades cardíacas graves (insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria y miocardiopatía), cáncer; diabetes tipo 1 y 2, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, sobrepeso, obesidad y obesidad grave, hipertensión arterial sistémica, ser fumador, enfermedad renal crónica, sistema inmunitario debilitado por trasplantes de órganos sólidos, embarazo, enfermedad hepática, síndrome de Down, demencia y afecciones del cerebro y del sistema nervioso.

Los signos y síntomas de COVID-19 que son considerados de atención médica de emergencia incluyen: dolor u opresión persistente en el pecho, confusión repentina, incapacidad para mantener el estado de vigilia, signos de cianosis.

1.2.2 Medio de propagación y contagio

Con respecto a la propagación del virus, el contagio se propaga persona- persona por contacto cercano por medio de pequeñas gotas, nombradas gotículas y aerosoles que permanecen suspendidas en el aire, las cuales se liberan cuando el huésped del virus tose, estornuda, respira, habla o canta, pudiéndose dispersar hasta 1.8 metros. Siendo la principal vía de transmisión la respiratoria, aunque hay estudios donde se ha detectado la transmisión del virus mediante fómites. Es importante mencionar que es posible una

reinfección por SARS-CoV-2 (Maguiña et al., 2020; Reyes-Proañó et al., 2021; Suárez et al., 2020).

1.2.3 Complicaciones

Como se ha repasado, el virus SARS-CoV-2 tiene afección por las células del sistema respiratorio, pero también afecta a otras células del organismo al ser un virus neurotrópico, generando complicaciones multisistémicas (León et al., 2020).

Pecho-Silva et al. (2020) realizaron una revisión sobre dichas complicaciones, gracias a los datos reportados de múltiples hospitales de diferentes países observando complicaciones a nivel neurológico, hepático, cardiovascular, hematológico y renal.

En el área neurológica encontraron complicaciones a nivel de sistema nervioso central, periférico y músculo esquelético, presentando como principales síntomas neurológicos: síndrome inflamatorio, accidente cerebrovascular y encefalopatía. Una gran cantidad de pacientes presentaron acroparestesias, encefalitis, convulsiones no febriles, hiposmia, anosmia, disgeusia, disartria y alodinia, además, con ayuda de neuroimagen encontraron evidencia de microhemorragias y trombosis venosa ubicadas en lugares atípicos como son el cuerpo calloso.

En cuanto a complicaciones hematológicas encontraron evidencia en los exámenes de laboratorio de linfopenia, trombocitopenia y leucopenia, siendo en su mayoría la linfopenia como característica notoria en pacientes críticos y por tanto un signo de alarma a nivel clínico.

En el caso de complicaciones cardíacas encontraron arritmias, paro cardíaco, cardiomiopatía, shock cardiogénico, síndromes coronarios agudos, insuficiencia cardíaca, pericarditis, miocarditis y derrame pericárdico, y detectaron como signos y síntomas de alarma palpitaciones, angina, disnea y fatiga.

Con respecto a las complicaciones renales encontraron asociación de pacientes graves por COVID-19 y lesión renal aguda, donde los niveles de creatinina sérica se encontraban fuera de los rangos normales y en las complicaciones hepáticas descubrieron que un gran porcentaje de pacientes post COVID-19 grave desarrollaron anomalías en las enzimas hepáticas.

Es de suma importancia mencionar que los adultos mayores y personas con comorbilidades son más propensos a padecer complicaciones médicas graves e incluso la muerte por COVID-19 (Hernández Bringas, 2021).

1.3 COVID -19 en población mexicana

El 27 de febrero de 2020 en la Ciudad de México se detectó el primer caso de COVID-19. Tratándose de un mexicano proveniente de Italia, el cual presentaba síntomas de índole leve, al día siguiente, el 28 de febrero se detectan dos casos más, ambos habían viajado a Italia. Este hecho dio inicio a la fase 1 de COVID-19, la cual especifica que los casos hasta el momento son importados del extranjero.

El día 11 de marzo se confirma el séptimo caso en el país, mismo día que la OMS clasifica a la COVID-19 como pandemia, para el día 14 de marzo la Secretaría de Salud

confirma la primera muerte por COVID-19 en el país. El inicio de la fase 2 de la pandemia COVID-19 dio principio el 24 de marzo, confirmando las primeras infecciones a nivel local y para el día 26 de marzo comenzaron las restricciones de actividades no esenciales. El 30 de marzo del 2020, se decreta emergencia de salud nacional en México y el 21 de abril del mismo año se decretó la fase 3 de la pandemia por COVID-19 debido a que el virus SARS-CoV-2 se encuentra de manera activa y propagándose en el territorio nacional (Suárez et al., 2020).

Lamentablemente la pandemia de COVID-19 encontró a un gran número de mexicanos con una alta prevalencia de enfermedades crónicas y sin las mejores condiciones en el sistema de salud pública, repercutiendo en los índices de tasa de contagio, letalidad y mortalidad (Hernández Bringas, 2021).

En el trabajo de análisis que realizó Hernández Bringas (2021), en un periodo de tiempo que abarcó desde el inicio de la pandemia en México hasta el 25 de agosto del 2020, visibilizó mediante cifras, variables que impactan de manera importante en el desarrollo de la pandemia, por ejemplo, las variables biológicas de sexo y edad, encontrando que por cada mujer que fallece por COVID-19, mueren dos hombres por la misma enfermedad. En el caso de la edad encontraron que el riesgo de morir al contraer el virus de SARS-CoV-2 aumenta con la edad y esta aumenta a partir de los 65 años y se cuadruplica a partir de los 75 años, por tal motivo las personas adultas mayores son consideradas población de riesgo y lamentablemente son población vulnerable en nuestro país debido a su alto nivel de actividad laboral, lo cual los expone al riesgo de contraer el virus SARS-CoV-2 y enfermarse de COVID-19.

En términos de la escolaridad, la población con menor escolaridad, hasta primaria, fue altamente impactada por la enfermedad de COVID-19 en comparación con el porcentaje de personas con niveles educativos más altos. En el caso de la ocupación, los trabajadores operativos, pensionados, jubilados y amas de casa representaron un alto porcentaje de los decesos por COVID-19.

Un factor de gran importancia asociado a un alto porcentaje de decesos por COVID-19 en los grupos anteriores, fueron las condiciones de salud preexistentes en la población como son hipertensión y diabetes. Así mismo, Salinas-Aguirre et al. (2021) en su análisis de comorbilidades en una población mexicana concluyeron que la obesidad, la hipertensión arterial sistémica y la diabetes mellitus son factores de comorbilidad que más contribuyen al incremento de la mortalidad en caso de contraer COVID-19.

1.4 COVID 19 y sistema nervioso central

La enfermedad provocada por el virus SARS-CoV-2 tiene como afinidad el sistema respiratorio, pero actualmente se cuenta con investigaciones que han detectado que durante el desarrollo de la COVID-19 otros sistemas del organismo se ven severamente afectados, presentando el paciente sintomatología y secuelas a corto y largo plazo no esperadas. Es importante recordar que los coronavirus son los agentes responsables de patologías respiratorias, intestinales, hepáticas y eventualmente, neurológicas debido a que el virus SARS-CoV-2 es un virus neurotrópico que utiliza el receptor celular de la

enzima convertidora de angiotensina 2 (Carod-Artal, 2020; León et al., 2020; Mao et al., 2020).

León et al. (2020) realizaron una revisión de varios artículos y reportes médicos donde hallaron que las afectaciones neurológicas en su mayoría se presentaron en pacientes con COVID-19 grave, además encontraron que el mayor porcentaje de pacientes presentaron manifestaciones neurológicas, seguido de daño al músculo esquelético y en un porcentaje menor el sistema nervioso periférico. Es de importancia mencionar que dentro de los síntomas del sistema nervioso central (SNC) se encuentran cefalea, mareos, enfermedad cerebrovascular aguda, epilepsia, deterioro del estado de conciencia y ataxia. En el caso del sistema nervioso periférico (SNP) se presentaron trastornos del gusto, de la visión, olfato y neuralgias. De igual forma, Miners, et al. (2020) en su revisión teórica hallaron que pacientes con COVID-19 presentaron alteraciones del estado mental y cambios neurocognitivos como síndrome disejecutivo, desorientación y problemas atencionales como posible consecuencia de la neuroinflamación como respuesta inmunitaria (lluvia de citoquinas) del hospedante ante la capacidad del virus de dañar o incluso destruir el tejido nervioso, posibilitando daño isquémico cerebral y como consecuencia originar declive cognitivo o demencia.

Así mismo, Mao et al. (2020) encontraron en su análisis en pacientes hospitalizados por COVID-19, un porcentaje considerable de pacientes con manifestaciones sintomatológicas en el sistema nervioso, en el caso del SNC refirieron vértigo y cefalea, y en el caso del SNP alteraciones del gusto y el olfato. López-León et al. (2021) en su metaanálisis describen síntomas neurológicos observados post- COVID-19 como la manifestación de demencia y trastorno de la atención, este último

colocándose en uno de los cinco síntomas de mayor prevalencia post COVID-19. En el caso de Helms et al. (2020) hallaron algo interesante con ayuda de imágenes de perfusión, encontraron una pequeña población asintomática de COVID-19 que presentaron accidente cerebrovascular isquémico agudo y subagudo.

Oronsky et al. (2021) en su revisión del síndrome persistente post COVID-19 describen las disfunciones neurológicas y mencionan que, en una serie retrospectiva de casos de 214 pacientes en Wuhan, China, observaron un alto porcentaje de síntomas neurológicos donde el 36.4 % contaba con afectaciones del sistema nervioso central y el 24.8% del sistema nervioso periférico.

Por otro lado, dentro de las consecuencias tardías por COVID-19, Saavedra Trujillo (2021) enlista mediante una revisión detallada de la literatura, los síntomas y afecciones que se han identificado a nivel neurológico, encontrando que el daño afecta las neuronas y las células gliales.

Carreño (2023) realizó una revisión sistemática de 16 artículos sobre las secuelas del COVID-19 en el sistema nervioso central con ayuda de equipo de imagen de resonancia magnética (RM), los hallazgos de imagenología evidencian que las secuelas más frecuentes observadas fueron: accidentes cerebrovasculares isquémicos reflejándose en infartos cerebelosos, infarto subagudo del tálamo izquierdo y con pequeños infartos parietales izquierdos, señales hiperintensa de sustancia blanca, frontoparietal y temporal periventricular; micro hemorragia cerebral reflejándose en pequeños focos hipotensos a nivel de pedúnculos cerebelosos y sustancia blanca subcortical y cuerpo calloso; Hemorragia intracraneal reflejado en hematoma en el tálamo izquierdo con evidencia de hemorragia y hematomas intraparenquimatoso frontal

derecho e izquierdo; Encefalopatías expresadas en compresión y desplazamiento del tronco del encéfalo y el cuarto ventrículo, hernias de amígdala y cerebelosa.

Aunque aún existen todavía muchas dudas sobre cómo el virus del SARS- CoV-2 ingresa al SNC, existen datos que indican que el virus puede afectar las células epiteliales olfatorias que expresan ECA2 (proteínas antes mencionadas dentro de las características morfológicas del virus) y esta última también se encuentra expresada en el tronco, la ínsula, los lóbulos temporales y occipitales y en el giro postcentral (Carreño, 2023).

Dentro de la fisiopatología del COVID-19 en el sistema nervioso central se encontraron síntomas severos como son la hemorragia intracerebral, ataque cerebrovascular, trombosis venosa, meningitis, encefalitis, encefalopatía necrotizante aguda y epilepsia. En las autopsias de pacientes con COVID-19 se ha evidenciado edema cerebral y degeneración neuronal parcial (Fernandez et al., 2020).

Con referencia al daño del SNC se han identificado vías directas e indirectas de afectación en la fase aguda y crónica de la enfermedad, en el caso de las vías directas encontramos la vía neuronal, por la cual el virus se desplaza desde el bulbo olfatorio hacia el cerebro y en este transcurso se puede ver alterado el sentido del olfato aunque también puede ascender por medio del nervio trigémino; en el caso de la vía hematógica, el virus usa el receptor del ECA2 (ya explicado en la descripción morfológica y bioquímica del virus) para su entrada a nivel celular que permite su replicación para posteriormente ser liberado en la circulación sanguínea, dicho receptor que también comparten las células gliales y neuronas espinales y de esta manera unirse,

multiplicarse y dañar el tejido nervioso, sin mencionar que el virus en este proceso daña la barrera hematoencefálica penetrando al SNC (Fernandez et al., 2020).

Fernandez et al. (2020) también explican que en los efectos indirectos sobre el SNC se encuentra la hipoxia que ante su presencia se origina el incremento del metabolismo anaeróbico y acumulación de compuestos tóxicos, generando en las células del sistema nervioso edema y obstrucción del flujo sanguíneo. También está la situación de la coagulopatía debido a la ECA2 del virus, cuando el virus se une a los receptores de la ECA2 causa aumento en la presión arterial incrementando el riesgo de hemorragia cerebral y de un ataque cerebrovascular isquémico aunado a que los pacientes con COVID-19 sufren de coagulopatía con tiempos prolongados de protrombina, lo que implica un factor más para el desarrollo de la hemorragia cerebral secundaria.

Todos estos hallazgos permiten darle una respuesta a las alteraciones cognitivas que presenta mucha de la población que contrajo COVID-19 en diferentes niveles de severidad del cuadro.

1.5 Síndrome post COVID-19 y alteraciones cognitivas

Una vez finalizados los síntomas del cuadro clínico del COVID-19, un pequeño porcentaje de pacientes persisten con algunos síntomas y se desarrollan otros que implican secuelas a diferentes niveles tanto físicos, médicos y cognitivos; a esta serie de condiciones se le ha denominado síndrome post COVID-19 (García-Molina et al., 2021; Oronsky et al., 2021).

El 20 de mayo del 2020 Elisa Perego utiliza por primera vez el término COVID – prolongado, posterior a ello aparecieron varias publicaciones sobre dicho síndrome y también apareció el término “niebla mental” para referirse a las quejas subjetivas sobre el desempeño en pensamiento lento, dificultades de concentración y memoria (Halabe et al.,2022)

Halabe et al. (2022) describen las afectaciones que muchos pacientes presentan posterior a haber presentado el cuadro clínico de COVID-19 en diferentes grados de severidad. Con respecto al deterioro cognitivo plantean que las complicaciones neurológicas son parte del síndrome post COVID-19, al que definen como el estado prolongado de los síntomas o desarrollo de secuelas más allá de cuatro semanas desde el inicio de los síntomas de COVID-19.

Álvarez et al. (2021) definen el término COVID-19 post-agudo o COVID-prolongado cuando el periodo de recuperación del cuadro clínico por COVID-19 se prolonga por un tiempo superior al esperado, es decir, más allá de 12 semanas post infección (García-Molina et al., 2022).

Halabe et al. (2022) también aluden sobre el impacto del deterioro cognitivo dentro del COVID- prolongado y mencionan que la disfunción cognitiva es una de las secuelas de salud mental a largo plazo más informada, que afecta aproximadamente a la mitad de los pacientes con COVID-19 hasta 6 meses después de su alta médica, siendo la memoria de trabajo, atención y funciones ejecutivas las funciones alteradas más comunes.

Dentro de las alteraciones cognitivas, García-Molina et al. (2022) identificaron que suelen ser déficits multidominio, perjudicando la concentración, la atención, déficits en la

memoria, la velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas, también se ha presentado sintomatología ansioso – depresiva asociada a los déficits cognitivos.

Manriquez-López et al. (2021) realizaron una revisión sistemática de 35 estudios que reportaban datos de compromiso neuropsicológico en el ámbito cognitivo en los años 2020 y 2021, encontrando que dichos estudios longitudinales permitieron visualizar que los pacientes de COVID-19 tienen un alto riesgo de padecer secuelas a largo plazo como son depresión, insomnio, bajo desempeño cognitivo y envejecimiento acelerado, enfermedad de Parkinson o Alzheimer y cambios del estado mental, esto alertando la presencia de un posible patrón de deterioro cognitivo general y de las funciones ejecutivas. La mayoría de los estudios observaron que el porcentaje de deterioro neuropsicológico encontrado fue de 20% al 88.8%, con un promedio de deterioro de 50.9% con relación a la existencia de datos de compromiso cortical donde dicho daño se encuentra asociado al deterioro cognitivo en los pacientes. También encontraron estudios que expresan encontrar daño en las regiones frontotemporales y parietales asociado a las alteraciones cognitivas de atención, memoria y funciones ejecutivas.

Junior et al. (2021) también realizaron un artículo de una revisión literaria de 2020 a 2021 sobre las alteraciones cognitivas identificadas en pacientes post COVID-19 e identificaron que las personas que se recuperan del cuadro clínico de COVID-19 incluídas las personas que fueron asintomáticas e incluso sin enfermedades preexistentes presentaron empeoramiento de su estado cognitivo, específicamente en la incapacidad para la concentración, atención y dificultades de la memoria que puede ser importante para restringir la actividad instrumental de la vida diaria.

1.6 Impacto psicológico y emocional por COVID -19.

Las circunstancias que implicaron la pandemia por COVID-19 generaron un gran impacto en la salud emocional y psicológica de la población, desde el personal de salud que atendió a pacientes con diferentes grados de COVID-19, familiares de estos y por supuesto la población en general ante la expectativa de lo que podría deparar el futuro en dicha situación. Ferrer (2020) realizó una investigación de carácter analítico con el objetivo de visualizar el impacto psicológico que el COVID-19 puede generar, encontrando que el trastorno de síntomas somáticos y el trastorno de ansiedad por enfermedad se encuentran presente en una gran parte de la población debido al temor de contraer el virus aun cuando no se cuente con algún tipo de factor que pueda representar riesgo de contagio. Sin embargo, el hecho de escuchar diferentes tipos de información puede propiciar el llegar a experimentar síntomas, generando un tipo de “hipocondría social”, por supuesto esto aunado a las medidas gubernamentales de aislamiento tanto de las personas con infección, sus familiares como el resto de la población. Esta medida impuesta como precautoria y de contención ante el brote por el virus SARS-CoV-2, pudo originar desesperación, aburrimiento, pérdida de libertad, irritabilidad, ansiedad y angustia. De la misma manera Ferrer (2020) refiere algunos análisis donde describen lo que consideraron factores estresores durante y después de la cuarentena, algunos de ellos son:

- Duración de la cuarentena: entre mayor sea se podría generar una peor salud mental y síntomas de estrés postraumático.

- Miedo a la infección: se presenta ante el temor de contagiarse o contagiar a algún miembro del grupo familiar.
- Suministros inadecuados: al no poder satisfacer del todo las necesidades básicas se puede originar sentimientos de frustración, ansiedad y enfado.
- Información inadecuada: supone un factor estresante el percibir escasa información por medio de las autoridades de salud pública e incluso contradictoria.

De igual forma Valero et al. (2020) realizaron una revisión sistemática con el fin de visualizar cómo la pandemia por COVID-19 ha afectado la salud emocional ante el temor con respecto a lo que se presentó como una nueva enfermedad y la incertidumbre de lo que podría suceder ante ésta, generando emociones fuertes tanto en niños como en adultos. Al igual que Ferrer (2020), Valero et al. (2020) ponen énfasis en las medidas de salud pública como el distanciamiento social pueden ocasionar estrés, ansiedad y miedo, sin mencionar que, el simple hecho de contar con la posibilidad de contraer la nueva enfermedad en un contexto de pandemia o que la salud de nuestros seres queridos se pueda ver afectada es una fuente de preocupación, ansiedad, tristeza, impaciencia e incertidumbre constante.

Nicolini (2020) señala la existencia de literatura que expone el aumento en las cifras de diagnóstico de ansiedad derivado de la pandemia de COVID-19, esta sintomatología frecuentemente se encuentra acompañada de problemas de sueño y comorbilidad con depresión. Si a esta situación se le suma el contexto de desinformación de los medios de comunicación y una mala interpretación de la misma por parte de la población, la ansiedad puede volverse excesiva y generar signos de hipocondría

traduciéndose en comportamientos desadaptativos como consultas médicas frecuentes e incluso innecesarias o por el contrario evitar la atención médica aun cuando se esté realmente enfermo, acaparamiento de artículos de limpieza y sanitizantes, etc. Por otro lado, el aislamiento implicó una significativa reducción de las actividades al aire libre y de la interacción social favoreciendo la aparición y aumento de síntomas depresivos y en pacientes psiquiátricos implicó una importante restricción al acceso de sus espacios terapéuticos de manera presencial desencadenando una importante descompensación en las patologías ya existentes.

Medina y Jaramillo-Valverde (2020) dentro de su revisión bibliográfica analizó el impacto psicológico generado por la pandemia por COVID-19 y coincide en los factores estresantes mencionados por Ferrer (2020) que abarcan el alargamiento de la cuarentena, temor de infección, aburrimiento, frustración y suministros inadecuados, pero agregan un factor estresante que es la pérdida de un familiar y pérdida financiera y dentro de los síntomas agregan el estrés postraumático. En uno de los estudios que revisó refieren haber encontrado que los eventos generados por la pandemia pueden ser de índole traumático tanto en niños como en adultos.

Se entiende por estrés post traumático (EPT) como la respuesta que una persona desarrolla al haber estado expuesta a una situación de amenaza propia o en otra persona o un suceso altamente estresante, como la situación de pandemia que todos vivenciamos, pero sobre todo aquellos profesionales que trabajaron en primera línea de defensa como el personal de salud, quienes desarrollaron depresión, ansiedad, angustia y problemas de sueño (Mejía et al., 2020).

Dentro del estudio realizado por Mejía et al. (2020) donde determinaron el riesgo según la ocupación y otros factores asociados por el estrés postraumático durante la pandemia por COVID-19 en el país de Perú a 3 meses de haberse iniciado la pandemia en dicho país, encontraron que el personal del sector salud y las amas de casa tuvieron mayor riesgo de estrés post traumático. En el primer caso se infiere que al estar expuestos al riesgo constante durante la atención de personas tanto sospechosas como enfermas de COVID-19 y presenciar muertes de pacientes y compañeros de trabajo generaron situaciones de alto estrés. Por otro lado, en el caso de las amas de casa, la gran carga de responsabilidad que implica el cuidado y bienestar familiar sumado a la exposición constante de información fatídica pudieron contribuir a generar altos niveles de estrés, desencadenando EPT.

Gonzales (2021) hace énfasis en la experiencia de los pacientes internados por la pandemia por coronavirus en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y todo lo que implica estar en dicha unidad como son los tratamientos de oxigenoterapia, intubación endotraqueal, la percepción de amenaza a la vida, donde se experimenta miedo pudiéndose considerar como una experiencia traumática, es por ello que se ha registrado un alta prevalencia de trastorno de estrés post traumático (TEPT), pero se desconoce cuáles son los síntomas predominantes en pacientes COVID-19.

Debido a esto se tomó la decisión de realizar una evaluación de escrutinio del estado ánimo con el fin de valorar la posible participación de los voluntarios.

1.7 Evaluación neuropsicológica

La evaluación neuropsicológica es una manera indirecta de evaluar el funcionamiento cerebral de forma detallada y profunda, esto mediante la observación de su funcionamiento superior con ayuda de pruebas para valorar la atención, habla, lenguaje, percepción, memoria, habilidad para el razonamiento, resolución de problemas, planeación y autorregulación en el comportamiento y estado emocional, permitiendo ubicar el déficit cognitivo y vislumbrando el camino de intervención (Mendoza et al., 2014; Villa y Villaseñor, 2017).

Kufa (2021) refiere que la neurorrehabilitación se centra en conseguir cambios funcionales por intermedio de nuevos patrones de actividad cognitiva con ayuda de estrategias sustitutorias.

La evaluación neuropsicológica tiene como objetivos determinar la actividad cognoscitiva actual del paciente, identificar síntomas, signos y síndromes subyacentes y ayuda a divisar procedimientos de rehabilitación (Ardila y Rosselli, 2007).

Existen etapas dentro de la valoración neuropsicológica: la primera se desarrolla sobre la historia clínica del paciente teniendo como objetivo principal el reunir información sobre los problemas que presenta mediante preguntas detalladas; la segunda incluye la aplicación y la calificación de las pruebas neuropsicológicas estandarizadas y dependerá del motivo de consulta, nivel educativo y edad, las pruebas que serán aplicadas. La tercera etapa se define por el análisis de los resultados y su devolución, obteniendo los puntajes brutos de cada prueba realizada y el análisis del desempeño del paciente en cada una, para posteriormente identificar las funciones cognitivas deficitarias y las que

permanecen íntegras. Por último, el informe neuropsicológico debe incluir la descripción del motivo de consulta, las pruebas aplicadas, resultados de la evaluación y recomendaciones (Ardila et al., 2007).

Dentro de la aplicación de pruebas en la evaluación neuropsicológica, Muños y Tirapu (2001) explican que los instrumentos se clasifican en tres grupos:

- Escalas breves o de escrutinio: se caracterizan por ser pruebas de fácil y rápida aplicación, su puntuación permite obtener un punto de corte que indica si las funciones cognitivas globales de manera superficial se encuentran dentro de un parámetro esperado para la edad y escolaridad o un funcionamiento anormal, señalando a aquellos pacientes que requieren una valoración más detallada.
- Baterías generales: constan de un conjunto de pruebas que tienen como objetivo explorar las principales funciones para identificar la existencia de alteraciones cognitivas, permitiendo identificar los principales déficits y habilidades cognitivas preservadas.
- Pruebas específicas: su aplicación dependerá de los déficits cognitivos identificados con ayuda de las pruebas generales con el fin de realizar una exploración detallada de las funciones cognitivas permitiendo obtener un perfil cognitivo.

1.8 Rehabilitación cognitiva post COVID-19

La rehabilitación cognitiva es definida por Solana et al. (2015) como un proceso por medio del cual los pacientes junto con el profesional de la salud trabajan los déficits cognitivos aprovechando la plasticidad del sistema nervioso, dichas intervenciones deben ser personalizadas partiendo del perfil cognitivo individual, posibilitando la optimización de los recursos y potencializar las respuestas adaptativas.

Existen diferentes teorías en la rehabilitación neuropsicológica, Muños y Tirapu (2001) describen cada una de ellas:

- La restauración de la función dañada: el objetivo de este enfoque es la restauración de los procesos cognitivos afectados mediante la realización de ejercicios repetitivos con el fin de lograr la reactivación de los circuitos cerebrales.
- Compensación de la función perdida: este enfoque es recomendado cuando el deterioro de la función cognitiva es severo, parte de la premisa de hacer posible la realización de actividades de la vida con ayudas externas que reduzcan la necesidad de los requerimientos cognitivos dañados, debido a que se parte del principio de que los procesos cognitivos apenas pueden ser recuperados.
- Optimización de las funciones residuales: su objetivo es optimizar el rendimiento de la función cognitiva alterada con ayuda de las funciones cognitivas preservadas. Parte del principio de que los procesos cognitivos no

se pierden en su totalidad, sino que pierden eficacia tras la lesión, por lo cual busca crear redes cerebrales entre lo preservado y lo dañado.

García-Molina et al. (2021) describen la realización de un programa de neurointervención dirigido a un grupo de pacientes con síndrome post COVID-19 hospitalizados y no hospitalizados que refieren problemas de memoria, dificultades de concentración y alteraciones en el estado anímico. El objetivo del programa fue ayudar a los pacientes en su capacidad funcional cognitiva. Su duración fue de ocho semanas y el tratamiento cognitivo se desarrolló de manera individual y en la modalidad virtual desde el hogar de cada paciente, con una frecuencia de cinco sesiones semanales con una hora de duración. A los participantes se les realizó una evaluación inicial y una revaloración post intervención, encontrando que los pacientes mejoraron su desempeño cognitivo en el rendimiento de las pruebas.

Figuerola (2020) y Solana et al. (2015) describen el programa de rehabilitación “Guttmann, Neuro-PersonalTrainer” el cual es un programa de neurorrehabilitación 100% en línea. El proceso inicia con una evaluación neuropsicológica con el fin de evaluar las funciones cognitivas superiores (memoria, funciones ejecutivas, atención, etc.), la intervención y una valoración final. El programa consta de tres a cinco sesiones por semana y en un total de 60 sesiones. Los resultados mostraron que el 67.53% de los pacientes mejoraron en las capacidades cognitivas una vez finalizado el programa.

Saavedra Trujillo (2021) realizó una serie de recomendaciones para apoyar en diferentes áreas a los pacientes con secuelas post COVID-19, entre ellas el apoyo neuropsicológico donde considera importante la caracterización de un perfil

neuropsicológico que permita identificar las necesidades de los procesos cognitivos afectados y así poder trabajar en ellos.

García-Molina et al. (2022) refieren que los resultados preliminares sobre la neurorrehabilitación indican que es una gran herramienta para trabajar las alteraciones cognitivas y emocionales asociados al síndrome post COVID-19.

1.9 Enfoque Top – Down en la rehabilitación neuropsicológica

Kufa et al. (2021) refieren que la rehabilitación neuropsicológica tiene como propósito generar cambios en el desempeño del paciente mediante el desarrollo de nuevos patrones de actividad cognitiva, apoyándose en estrategias de compensación o incluso de sustitución. Para Otero y Fontán Scheitler (2001) la rehabilitación cognitiva es el conjunto de procedimientos y técnicas encaminadas a mejorar el funcionamiento cognitivo y la adaptación de los pacientes dentro de sus ámbitos como el familiar, social y laboral. Esto se logra mediante diversas estrategias de intervención que pueden agruparse en tres niveles:

1. Restauración: consiste en estimular de manera directa las funciones cognitivas alteradas con fin de mejorar su funcionamiento.
2. Compensación: se emplea cuando la función afectada no puede restaurarse; en este caso se recurre a otras habilidades cognitivas preservadas para apoyar a aquellas que se encuentran alteradas.
3. Sustitución: implica enseñar al paciente estrategias que le permitan minimizar los problemas derivados de sus alteraciones cognitivas mediante el uso de ayudas externas.

Jahshan et al. (2019) llevaron a cabo un estudio sobre entrenamiento cognitivo (EC) en personas con esquizofrenia, en el que compararon dos enfoques: Top-down y bottom-up. En particular, describen que el enfoque Top- down (de arriba hacia abajo) se centra en el trabajo de funciones cognitivas de mayor complejidad, como la memoria de trabajo,

la resolución de problemas y el uso de estrategias. Además, señalan que este enfoque parte de la premisa de que, al entrenar habilidades complejas, también se activan y fortalecen procesos más básicos, como la atención y la velocidad de procesamiento de la información.

Vas et al. (2021) llevaron a cabo un estudio con el objetivo de analizar cómo los terapeutas ocupacionales interpretan y aplican programas de rehabilitación cognitiva basados en los enfoques bottom-up y top-down en adultos con lesión cerebral traumática leve (mTBI). En particular, destacaron que las intervenciones top-down se centran en el uso de habilidades metacognitivas, es decir, en la capacidad de “pensar sobre el propio pensamiento”, con la finalidad de favorecer un manejo más eficaz de las dificultades cognitivas. Estas estrategias incluyen procesos como la automonitoreo y la regulación de las funciones cognitivas, lo que permite su aplicación en actividades de la vida diaria. Asimismo, los autores encontraron que ambos enfoques no deben considerarse de manera aislada, sino como estrategias complementarias. Por ejemplo, el enfoque top-down puede potenciar las habilidades trabajadas desde el bottom-up, favoreciendo el desarrollo de funciones cognitivas de nivel superior, como la resolución de problemas, la flexibilidad cognitiva y la toma de decisiones en la vida diaria. Esto contribuye a mejorar los resultados a largo plazo y, en consecuencia, tiene impacto en la calidad de vida de los pacientes.

1.10 Metacognición en la rehabilitación cognitiva

Flavell y Wellman (1975) describen un término denominado “metamemoria”, el cual hace referencia al conocimiento y la conciencia que una persona posee sobre su propia memoria. A través de esta, el individuo es capaz de reconocer qué información le resulta más fácil o más difícil de recordar, así como evaluar distintos aspectos del funcionamiento de su memoria y la eficacia de sus procesos mnésicos. Los estudios de Flavell sobre el desarrollo de la memoria constituyeron uno de los antecedentes más importantes para la formulación del concepto de metacognición como un constructo más amplio de autoconocimiento, pero aplicado a todos los procesos cognitivos. Posteriormente, Flavell planteó que la metacognición puede entenderse a partir de dos componentes principales: el conocimiento acerca de los propios procesos cognitivos y la capacidad de regularlos (Guerra García, 2003).

Los trabajos de Flavell demostraron que los seres humanos no solo pensamos, sino que también podemos analizar cómo pensamos. Es decir, somos capaces de observar y evaluar los procesos que usamos para aprender, comprender y resolver problemas. Esto implica tener un conocimiento consciente sobre nuestra propia forma de pensar y sobre los recursos cognitivos con los que contamos. Gracias a ello, podemos regular y monitorear nuestras propias habilidades, entendiendo a la metacognición como ese proceso continuo de supervisión de la propia cognición (González, 2017).

Inchausti et al. (2017) llevaron a cabo un entrenamiento en habilidades sociales orientado a la metacognición en personas con esquizofrenia. El objetivo de la intervención no solo fue fortalecer las habilidades sociales, sino también mejorar la

comprensión de los estados mentales propios y ajenos. Esto permitió que los participantes pudieran relacionar dicha comprensión con su comportamiento y su desempeño social. Los resultados mostraron que el fortalecimiento de las habilidades metacognitivas es fundamental para lograr un funcionamiento interpersonal óptimo, evidenciando la relevancia de la metacognición en los programas de intervención neuropsicológica.

2. Planteamiento del Problema

La pandemia por el brote de SARS-CoV-2 ha traído consigo una gran serie de retos en el sector económico, social y de salud como consecuencia de la alta capacidad de virulencia con la que cuenta el nuevo virus, que, sumado a las comorbilidades de la población, causan cuadros agudos y miles de muertes a nivel mundial (Maguiña et al., 2020).

El nuevo virus SARS-Cov-2 agente causante de la enfermedad COVID-19, tiene como sistema objetivo el sistema respiratorio, generando en casos moderados y graves hipoxia clínica, posibilitando daño en órganos para los cuales el oxígeno es de suma importancia, aunado a que también es un virus neurotrópico. Es decir, presenta afinidad por células del sistema nervioso. Esto generó secuelas que previamente no se tenían previstas en pacientes post infección, sumando las condiciones de salud con las que cuenta un gran porcentaje de la población mexicana con una alta prevalencia de enfermedades crónicas como son hipertensión arterial sistémica y diabetes tipo 1 y 2,

aumentando la posibilidad de generar un cuadro por COVID – 19 de grado leve a grave, sin mencionar que aumenta la tasa de letalidad y mortalidad una vez contraído (Hernández Bringas, 2021; León et al., 2020; Salinas-Aguirre et al., 2021).

La combinación de todos estos elementos y factores son de gran relevancia para generar nueva información sobre aquellas quejas del estado cognitivo que presentan los pacientes post infección por SARS-CoV-2 en población mexicana.

La Secretaría de Salud del estado de Morelos (SSM, 2022) informa que hasta el día 10 de diciembre del 2022 se encuentra un registro oficial de 92 mil 163 casos de coronavirus acumulados en el estado, pero no existen cifras oficiales sobre el número de población que cuenta con quejas sobre su funcionamiento cognitivo como posible secuela post infección por SARS-CoV-2. De igual forma, no se cuenta con programas de intervención cognitiva donde dicha población tenga la posibilidad de acudir a un tratamiento para reducir dichas secuelas.

De ahí la importancia de evaluar a dicha población, diseñar e implementar un plan de intervención cognitiva que le permita reducir o superar dichas secuelas y sirva como guía a futuras intervenciones neuropsicológicas para pacientes post COVID -19.

Es por ello por lo que el presente estudio pretende responder a la pregunta ¿Cuál es la eficacia de un programa de rehabilitación neuropsicológica para mejorar las alteraciones cognitivas asociadas al COVID-19 en adultos mexicanos?

3. Justificación

De acuerdo con Almeria et al. (2020) una detección e intervención temprana de las alteraciones cognitivas por COVID-19 es una gran oportunidad para reducir considerablemente el riesgo del desarrollo irreversible y evitar un mayor deterioro cognitivo. Por ello realizaron un estudio de un solo cohorte con adultos que tuvieron manifestaciones cognitivas asociadas al COVID-19, a los cuales les realizaron una valoración neuropsicológica y describieron los perfiles cognitivos con los que se encontraron, llegando a la conclusión de que las personas que contrajeron COVID-19 podrían tener alteraciones cognitivas como fallas en la memoria, atención y funciones ejecutivas, manifestándose poco después de su alta médica. De ahí la importancia de desarrollar una intervención que beneficie a la población afectada y que permita aminorar las consecuencias cognitivas post COVID-19 que repercuten en sus actividades de la vida diaria.

De igual forma Oronsky et al. (2021) enfatizan la importancia de crear información que permita tener estrategias sobre la evaluación y el manejo de pacientes post COVID-19 en los cuales persisten síntomas y ahora deben enfrentarse al síndrome post COVID-19 teniendo efectos significativos en su calidad de vida, dejando claro que también hay una lucha post pandemia.

Da Silva Rodrigues (2020) también alude al impacto de las complicaciones post COVID-19 en las funciones cognitivas y que estas podrían incluso ser equivalentes a un deterioro global de aproximadamente 10 años, por ello resalta la importancia de la

creación de protocolos de rehabilitación neuropsicológica para minimizar el daño cerebral.

Como se ha enfatizado anteriormente, existen escasos estudios enfocados a la rehabilitación neuropsicológica dirigidos a las secuelas cognitivas post COVID-19, siendo el presente estudio una gran oportunidad para analizar una serie de casos con diferentes características que permitan aportar información metodológica y por supuesto la oportunidad de ofrecer a la comunidad que lo requiera, una opción para atender aquellas quejas cognitivas que presenten posterior a contraer COVID-19, con las cuales no contaban previamente y que merman su calidad de vida, esto dentro de un centro de investigación universitario donde también se ofrece atención psicológica integral a la población en general.

4. Objetivo de Investigación

4.1 Objetivo general

Diseñar, implementar y evaluar los resultados de un programa de intervención dirigido a reducir las secuelas cognitivas post COVID -19 encontradas y descritas mediante una valoración neuropsicológica en una muestra de pacientes voluntarios.

4.2 Objetivos específicos

- Describir el funcionamiento cognitivo de una muestra de adultos mexicanos que hayan padecido COVID- 19 y que presenten fallas cognitivas atribuibles a este.
- Describir los resultados obtenidos del programa de intervención dirigido a disminuir las alteraciones cognitivas post COVID-19 en una muestra de participantes

5. Hipótesis

Hi: Existen diferencias estadísticamente significativas en el desempeño cognitivo en los participantes con alteraciones post COVID-19 después de una intervención neuropsicológica.

Ho: No existen diferencias estadísticamente significativas en el desempeño cognitivo en los participantes con alteraciones post COVID-19 después de una intervención neuropsicológica.

6. Método

6.1 Tipo y Diseño de investigación

Esta investigación empleó un diseño pre-experimental de un solo grupo en una muestra de participantes, con dos mediciones, pre y post intervención (Hernández-Sampieri et al., 2010).

6.2 Participantes

Participaron siete personas adultas mexicanas de ambos sexos con quejas subjetivas de alteraciones cognitivas post COVID-19 que cumplieron los criterios de inclusión de entre 88 voluntarios que respondieron a la convocatoria. Mediante una valoración neuropsicológica se corroboró la presencia de alteraciones cognitivas. Hubo abandono experimental de tres participantes que luego de la evaluación neuropsicológica inicial sólo asistieron a la sesión de psicoeducación, por lo tanto, el programa de intervención neuropsicológica se realizó con cuatro participantes.

6.3 Equipo de investigación

Para el presente estudio se contó con un equipo de investigación conformado por la titular de la investigación la Psic. Andrea Álvarez Romero, estudiante de maestría de la facultad de psicología UAEM; directora de tesis la Dra. Adela Hernández Galván, profesora investigadora de tiempo completo en el CITPsi; el Dr. Jonatan Ferrer Aragón,

profesor investigador de tiempo completo en el CITPsi; psicóloga en formación Vanessa Muñoz García, estudiante de la facultad de psicología UAEM, practicante y voluntaria de la clínica de la memoria CITPsi y el psicólogo en formación Alexis Rosas Galindo, estudiante de la facultad de psicología UAEM y practicante voluntario de la clínica de la memoria CITPsi. Esto con el fin de disminuir el sesgo del investigador dentro de la evaluación.

6.4 Muestreo

Se empleó un muestreo no probabilístico intencional por conveniencia

6.4.1 Criterios de Inclusión

- Edad igual o superior a 18 años y menores a 60 años.
- Haber tenido COVID-19 de manera asintomática, leve o moderada.
- Español como lengua materna o que residan en México por al menos de cinco a diez años, debido a que las pruebas aplicadas son validadas en población mexicana.
- Presentar evidencia clínica comprobable de haber presentado COVID-19 como pruebas PCR (Polymerase Chain Reaction), pruebas rápidas serológicas o diagnóstico de alguna institución de servicios médicos
- Referir quejas o déficits cognitivos luego de haber presentado COVID-19 sin importar si fue cuadro asintomático, leve o moderado.

- En caso de tener comorbilidades como hipertensión y/o diabetes confirmar su control médico mediante registro de mediciones, carta comprobatoria del su médico tratante, prueba de hemoglobina glicosilada, entre otros estudios o documentos que comprueben su control médico previo y posterior a contraer COVID-19

6.4.2 Criterios de Exclusión

- Ser menor de edad.
- Estar embarazada
- Pacientes con lesiones cerebrales, alteraciones y/o deterioro cognitivo, enfermedades neurológicas o psiquiátricas previas a contraer COVID-19 cómo son los eventos vasculares cerebrales (EVC).
- Pacientes con enfermedades neurológicas originadas por el virus SARS-CoV-2.
- Pacientes en los que no se pueda confirmar el control médico de las comorbilidades.
- Contar con alteraciones del sueño desde antes de contraer COVID-19.
- Tener depresión y/o ansiedad en grado moderado o grave (en caso de no contar con un diagnóstico la valoración será gratuita y se realizará dentro de la selección en el segundo filtro).

6.5 Instrumentos

Anamnesis: Entrevista semi estructurada que se conforma por las siguientes secciones;

1) datos del paciente: nombre, edad, fecha de nacimiento, escolaridad, etc.; 2) antecedentes personales patológicos: abarca información de salud general, hipertensión arterial, enfermedades cardíacas, enfermedades neurológicas, diabetes mellitus, depresión y adicciones; 3) antecedentes heredo – familiares y personales de deterioro cognoscitivo y 4) preguntas sobre la propia percepción del estado cognitivo, el curso clínico de la COVID-19, gravedad del cuadro clínico, atenciones médicas recibidas, necesidad de hospitalización, intubación, medicamentos, complicaciones médicas y presencia de trastornos mentales diagnosticados previos al cuadro COVID-19.

Evaluación Neuropsicológica Básica para Adultos [ENBA]: Es una batería integrada por varias pruebas neuropsicológicas reconocidas a nivel internacional, validadas por el proyecto Neuronorma-Mx, dichas pruebas permiten evaluar memoria, atención, lenguaje, funciones ejecutivas y habilidades visoespaciales (Cupul-García, 2018).

La batería se conforma de las siguientes pruebas que Villa y Villaseñor (2017) describe:

- Test de Evaluación Cognitiva Montreal, MoCA: es una prueba de escrutinio breve diseñada para la detección de deterioro cognitivo leve (DCL). Fue creada por Nasreddine en 1992 y validada por primera vez en 2000. La validez en México se realizó en el periodo comprendido entre marzo y diciembre del 2015 por Aguilar-Navarro et al., (2018) con la participación de 168 sujetos que participaron en una evaluación clínica y cognitiva en un hospital de tercer nivel,

encontrando que el MoCA es una prueba válida y confiable para la detección de demencia y DCL en población mexicana. El instrumento mostró una confiabilidad intraobservador de 0.95 y consistencia interna de 0.89, con un punto de corte ≤ 24 , sensibilidad de 98% y especificidad del 93%. La prueba se conforma por 30 preguntas y su tiempo de aplicación es de aproximadamente 10 minutos. Evalúa 6 dominios cognitivos: memoria, función ejecutiva, atención/ concentración, lenguaje, capacidad visoespacial, memoria de trabajo y orientación (Gallego et al., 2009; Nasreddine et al., 2005).

- Test de la Figura compleja de Rey –Osterrieth: fue diseñada por Rey en 1941 con el fin de investigar la organización perceptual y la memoria visual en personas con lesión cerebral, en 1944 Osterrieth creó un procedimiento de calificación donde divide la figura en 18 partes con un puntaje de 36 a la ejecución perfecta. En 2015 se aportan datos normativos para población mexicana (Villa y Villaseñor, 2017).
- Aprendizaje de palabras de Artiola i Fortunuy: en el proyecto Neuronorma-Mx las palabras seleccionadas para la lista de aprendizaje está compuesta por palabras de un léxico más común en población hispanohablantes. La prueba se compone de una lista de 16 palabras pertenecientes a cuatro campos semánticos: partes del cuerpo, animales, muebles y familiares.

La prueba cuenta con datos normativos por edad y escolaridad para población mexicana. Con esta prueba es posible obtener el índice de capacidad de aprendizaje verbal y las estrategias utilizadas para el registro y recuperación

de la información (atención, registro de la información, organización semántica, planeación y auto monitoreo), también permite trazar la curva de aprendizaje.

- Paced Auditory Serial Addition Test (PASAT): fue creada por Gronwall en 1977, es considerada una tarea difícil que implica mucho esfuerzo, evalúa memoria de trabajo y mantenimiento de la atención bajo una situación de estrés. La prueba consiste en sumar 60 pares de dígitos que se proporcionan de manera aleatoria y se le debe sumar cada dígito que le fue presentado en el ensayo anterior. En el proyecto Neuronorma Mx se emplea la versión del grupo de investigación RELACCEM y en dicha versión se presenta en dos velocidades: cada 3 y 2 segundos. Es importante registrar las respuestas correctas, incorrectas, si no hubo respuestas o si hay respuestas tardías.
- Fluidez verbal (animales y palabras con “p”): la prueba evalúa la velocidad y facilidad de acceso al almacén lexical. Se compone de dos partes, la categoría semántica (animales) y la fonológica (palabras que inicien con la consonante “p”), el paciente cuenta con un minuto por tarea. Es una prueba sensible a déficit en la función de los lóbulos frontales.

En el proyecto Neuronorma - Mx cuenta con datos normativos para población mexicana.

- Test de Clasificación de tarjetas de Wisconsin, WCST-64: es una prueba que inicialmente fue diseñada para la evaluación del razonamiento abstracto y habilidad para cambiar las estrategias cognitivas. Actualmente es aplicada para medir la flexibilidad cognitiva. El proyecto Neuronorma- Mx se utiliza la versión desarrollada y estandarizada por Greve en 2001 que consta de 64

cartas (WCST-64), que cuenta con la misma confiabilidad y sensibilidad que la versión completa de 128 cartas.

Para la ejecución de la prueba, el paciente debe colocar una de las 64 cartas debajo de las 4 tarjetas “estímulo” y el aplicador solo debe intervenir refiriendo si está o no bien colocada, de esta forma el paciente debe descubrir la regla bajo la cual la tarjeta está correctamente colocada, se debe hacer registro de las respuestas correctas, errores, respuestas perseverativas, categorías completadas y el número de ensayos que requirió para completar la primera categoría.

- Trail Making Test (TMT): la prueba fue creada en 1938 con el fin de valorar la velocidad para la atención, la flexibilidad mental, función motora, búsqueda visual y la secuencialidad.

La prueba consta de dos partes A y B, en la primera se requiere de trazar líneas con un lápiz con el fin de conectar en orden sucesivo 25 números los cuales se encuentran distribuidos al azar, para la parte B son los 25 números y letras en orden alternado de igual forma distribuidos al azar. Para su puntuación (razón) se calcula entre el tiempo requerido en la parte B sobre el tiempo de la parte A.

La prueba cuenta con datos normativos para ambas partes (A y B) para población mexicana.

- Cuestionario disejecutivo, DEX: la prueba consta de 20 reactivos, cuenta con dos versiones, en la primera el paciente es quien contesta la prueba de manera directa (DEX) y la segunda versión es llenada por alguna persona del entorno

cercano diario del paciente (DEX-R). Los reactivos se puntúan en una escala tipo Likert de cinco puntos que abarca desde “nunca” hasta “con mucha frecuencia”. La prueba evalúa cinco categorías: intencionalidad, inhibición, memoria ejecutiva y dos factores relacionados con la emocionalidad y cambios de personalidad (afecto positivo y negativo).

El proyecto Neuronorma-Mx utiliza la versión en español creada por Pedrero en el 2009.

Para la evaluación de anomias:

-Test de Vocabulario de Boston, Formato Estándar (TVB): El cual consta de 60 láminas que el paciente debe nombrar de manera espontánea (respuesta correcta) en caso de lo lograr la evocación se le presentarán ayudas iniciando con la semántica, fonética y en caso de ser necesario por reconocimiento. La prueba permite identificar diferentes tipos de errores como son las parafasias fonémicas, verbales y neologismos.

Para la evaluación del estado anímico de los participantes se aplicaron las siguientes pruebas psicométricas:

- Inventario de Ansiedad de Beck para población mexicana (BAI): fue creada por Beck en 1988 con el fin de evaluar la severidad de los síntomas de ansiedad. Es una escala de auto aplicación que se conforma de 21 reactivos y se puntúa mediante una escala Likert de 0 a 3 puntos, donde 0 significa la ausencia de síntoma y 3 su severidad máxima. El puntaje total se obtiene de

la suma de cada uno de los reactivos, siendo 0 el puntaje mínimo y 63 el máximo.

Las normas de calificación en población mexicana son: de 0 a 5 puntos representan ansiedad mínima; de 6 a 15, ansiedad leve; de 16 a 30 puntos, ansiedad moderada y de 31 a 63, ansiedad severa. Es importante mencionar que para considerar la ansiedad como criterio clínicamente relevante se debe obtener 16 puntos o más (Díaz-Barriga & Rangel 2019). Psicométricamente la prueba cuenta con una alta consistencia interna con un alfa superior a .90, validez convergente adecuada y una validez convergente moderada, con datos normativos para población mexicana (Robles et al.,2001).

-Inventario de Depresión de Beck (BDI): es un instrumento que se utiliza con el fin de detectar y evaluar el síndrome general depresión en pacientes con problemas médicos, la prueba está diseñada bajo tres factores inter correlacionados: alteración somática, actitudes negativas hacia sí mismo y deterioro del rendimiento.

Cuenta con evidencia psicométrica para ser aplicado a población mexicana y el inventario tiene la capacidad de discriminar entre subtipos de depresión y diferenciar la depresión de la ansiedad.

La escala fue originalmente creada para población estadounidense, pero fue traducida al español y actualmente cuenta con las propiedades psicométricas para ser aplicada y se ha convertido en un instrumento muy utilizado en investigación (Jurado et al., 1998).

Los puntajes de severidad de síntomas van de 0 a 63, donde 63 representa la severidad máxima. El punto de corte establecido para población mexicana es de 10 puntos (Beltrán et al., 2012).

- El índice de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) fue desarrollado por Lawton y Brody (1969), con el objetivo de evaluar la capacidad de los adultos mayores para realizar actividades complejas necesarias para mantener una vida independiente. El instrumento valora ocho áreas funcionales: uso de teléfono, compras, preparación de alimentos, tareas domésticas, lavado de ropa, transporte, manejo de medicamentos y administración de finanzas.

Para la evaluación de metas grupales e individuales dentro del programa de rehabilitación neuropsicológica se realizó:

- La Escala de Logro de Objetivos (Goal Attainment Scaling, GAS): Fue introducida por Kiresuk y Sherman en la década de 1960 en el ámbito de la salud, con el objetivo de evaluar resultados en contextos de salud mental. Actualmente, se considera un método útil para la evaluación dentro de procesos de rehabilitación cognitiva, ya que permite medir en qué grado los pacientes, o un grupo de pacientes, alcanzan los objetivos planteados durante su proceso de intervención.

La escala se califica de manera estandarizada, lo que permite realizar análisis estadísticos en casos clínicos individuales como en grupos pequeños de rehabilitación, donde las pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas no permiten visualizar el cambio clínico. Este método consiste en establecer,

al inicio del programa de rehabilitación, objetivos realistas que el paciente desea trabajar, considerando la importancia y el nivel de dificultad que implican y tienen para él. Cada objetivo se evalúa mediante una escala de cinco puntos. Si el paciente alcanza el nivel esperado, se asigna una puntuación de cero, si logra más de lo esperado, se califica como + 1 y si fue más de lo esperado entonces se califica como +2. Por el contrario, si el paciente logra menos de lo esperado, se asigna -1 o -2 en caso de que sea mucho menos de lo esperado. Si bien no existe un número límite de objetivos, se recomienda establecer entre tres y cinco, ya que el proceso de establecimiento puede requerir demasiado tiempo (Turner-Stokes, 2009).

Si los participantes refieren contar alteraciones del sueño post COVID-19, se les aplicó:

- Alteraciones en salud mental, cognición y sueño en tiempos de COVID-19 (SAMCOSU):

Es un instrumento que incluye 12 reactivos que abarcan el constructo de salud mental. Evalúa sintomatología auto reportada de salud mental, cognición y sueño en dos versiones: antes de la pandemia y a partir de la pandemia. Para intereses de la presente investigación se tomarán en cuenta los 4 reactivos del factor sueño. Se califican con una escala Likert: Nunca (0), Una vez (1), Una vez a la semana (2), Varias veces a la semana (3), y Diario (4) con instrucciones para que cada ítem fuera ser respondido de acuerdo con lo experimentado en los últimos 30 días bajo la percepción del estado de la persona en dos tiempos: de forma retrospectiva (antes de la pandemia) y en el momento actual (a partir de la pandemia). A mayor puntaje, mayor alteración.

Los reactivos se presentarán dentro de la anamnesis: las alteraciones de sueño se han presentado; Ha presentado cambios en los horarios de sueño (dormir muy temprano o más tarde de lo habitual); Ha presentado insomnio (dificultad para conciliar el sueño, dormir pocas horas o despertar muy temprano) y Ha presentado exceso de sueño.

Este instrumento fue creado por la Dra. Bernarda Téllez Alanís y la Dra. Bruma Palacios Hernández ambas profesoras investigadoras de tiempo completo en el CITPsi y se encuentra en proceso de validación (Téllez y Palacios-Hernández, 2020).

6.6 Procedimiento

Etapa 1, Sondeo: Se realizó una consulta sobre el interés de la población morelense en recibir atención neuropsicológica enfocada a las alteraciones cognitivas post COVID-19. Esto con el objetivo de visualizar la demanda de la atención y los datos sociodemográficos de dicha población. La difusión se llevó a cabo mediante redes sociales institucionales como son Facebook, Instagram y WhatsApp con ayuda de un cartel (anexo 13.1) en el cual se podía escanear un código o hacer click para ser dirigidos a un formulario de Google en la que se encontraban el aviso de privacidad y consentimiento informado previo a contestar las preguntas basadas en los criterios de inclusión y exclusión de la presente investigación.

Convocatoria participativa: se realizó una campaña de difusión para invitar a la participación en el proyecto mediante una convocatoria, la cual fue apoyada con la elaboración y distribución de un cartel (anexo 13.2) donde se especificaron los criterios de inclusión, días, horarios, lugar de atención y evaluación. Se hizo uso de diferentes medios como son: redes sociales, correo institucional y carteles físicos en diferentes áreas de la UAEM y CITPsi.

Etapa 2, evaluación inicial: En la valoración inicial a los/as participantes se les aplicó la batería neuropsicológica ENBA en un máximo de dos sesiones de 60 minutos cada una. En la primera sesión se realizó la anamnesis, firma del consentimiento informado, carta compromiso de confidencialidad y pruebas de escrutinio emocional y la aplicación de la batería en la siguiente sesión.

Finalizada la etapa de recolección de datos, se pudo iniciar con el diseño del programa de intervención de memoria, atención y funciones ejecutivas en modalidad presencial en el CITPsi.

Etapa 3, diseño de la intervención; se diseñó el plan de intervención dirigido a las funciones de memoria, atención y funciones ejecutivas que constó de diez sesiones grupales de rehabilitación neuropsicológica, la cual estuvo dirigida a las necesidades cognoscitivas generales de la población evaluada. Constando de dos sesiones a la semana con una duración de 60 minutos los lunes y viernes, el lugar propuesto para llevarse a cabo fue el Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología en el salón seis.

Etapa 4, evaluación post intervención: concluidas las sesiones de rehabilitación neuropsicológica, se procedió a realizar una reevaluación de las funciones cognitivas con las mismas pruebas de escrutinio y batería neuropsicológica aplicadas en un inicio en una sola sesión con una duración de 90 minutos. Dichas evaluaciones se llevaron a cabo en los cubículos de atención del CITPsi.

Etapa 5, análisis de datos. Finalmente, se realizaron las tablas de resultados del desempeño cognitivo individual para posteriormente realizar los análisis estadísticos pertinentes haciendo uso de programas de software como Excel y Statistical Package for the Social Sciences, IBM SPSS, versión 26.

6.6.1 Procedimiento para los participantes:

El siguiente diagrama muestra el proceso que llevó el participante voluntario desde la preselección hasta la reevaluación. En este se describen los pasos a seguir y las características de cada etapa como son su modalidad presencial o virtual, duración y modalidad individual o grupal.

Figura 1.

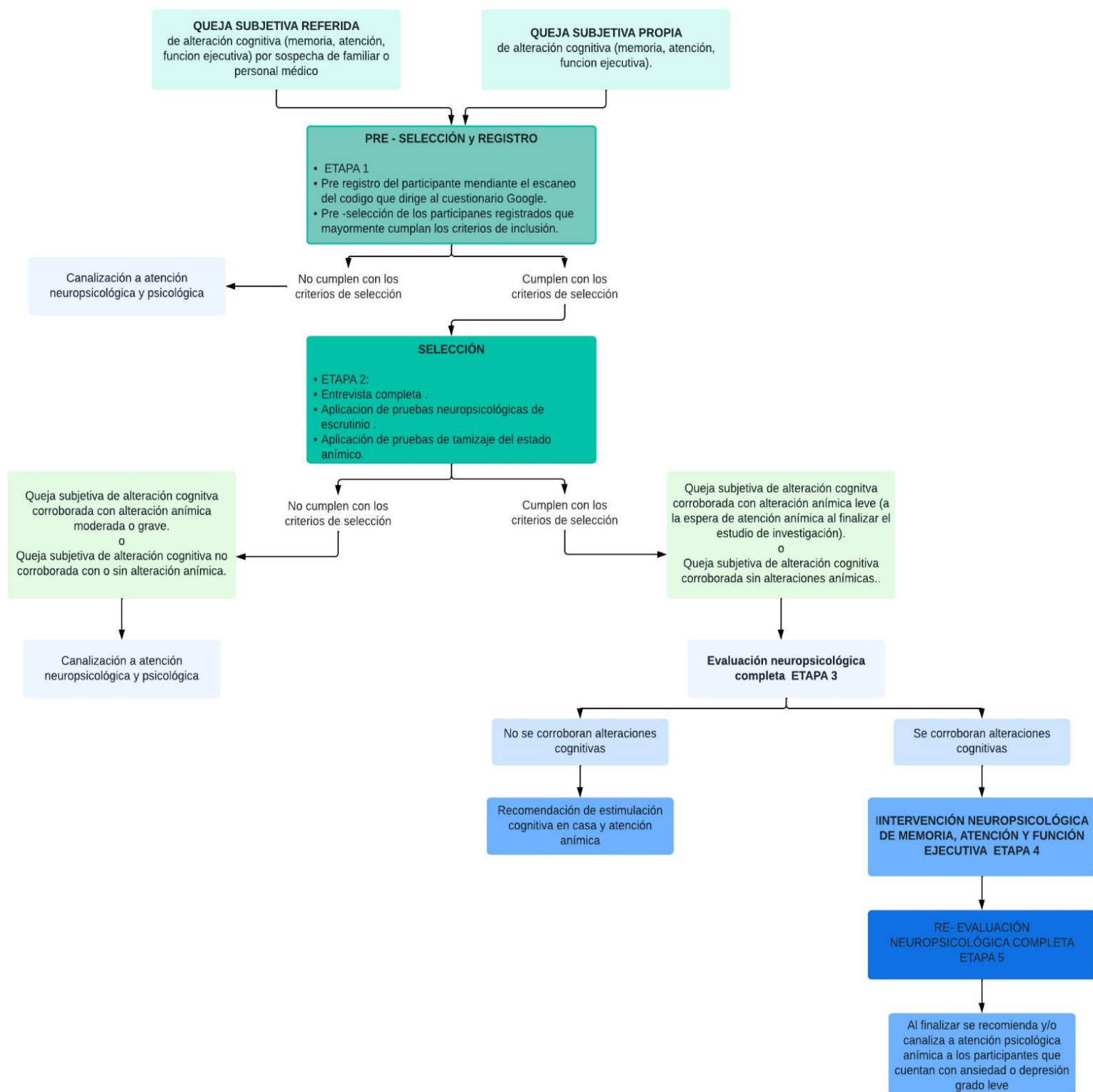
Diagrama del procedimiento para el participante voluntario.



El siguiente diagrama se basa en el modelo de toma de decisiones presentado en el libro “Manifestaciones neurológicas e impacto sobre la salud mental (99,116 p.) del capítulo *Alteraciones cognitivas en pacientes con Covid-19* escrito por (Carrillo-Mora et al., 2023), y sirvió como ruta de acción para la presente investigación.

Figura 2.

Diagrama del procedimiento para toma de decisiones.



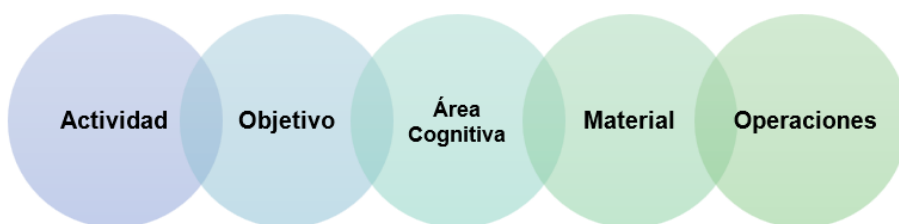
6.7 Programa de rehabilitación neuropsicológica

El programa de rehabilitación neuropsicológica se llevó a cabo de manera presencial en el Centro de investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPsi) UAEM. Es importante mencionar que la intervención que se proporcionó como origen de la presente investigación fue gratuita.

El programa de rehabilitación neuropsicológica se conformó de un total de diez sesiones iniciando el 19 de abril y finalizando el 07 mayo del 2024, se desarrollaron semanalmente los martes y viernes de 4:00 pm a 5:00 pm, en los salones dos y cuatro. La estructura de cada sesión se conformó por una a un máximo de cuatro actividades, iniciando siempre con la orientación en tiempo, revisión de las actividades del manual de tareas, así como con la exposición y explicación de los procesos cognitivos afectados, su funcionamiento y las herramientas para su afrontamiento, enfocadas en la vida cotidiana, dándole un enfoque top-down, cada sesión concluía con un análisis de lo revisado y aprendido. Cada una de las actividades se estructuró de los elementos objetivo, área cognitiva implicada, material y operaciones a realizar, como se muestra en la figura 3; como complemento se crearon dos manuales de ejercicios cognitivos: uno para realizar diariamente durante el periodo vacacional y el otro como manual de tareas a realizar en el transcurso del taller de intervención. Ambos manuales incluían tareas de memoria, atención y función ejecutiva.

Figura 3.

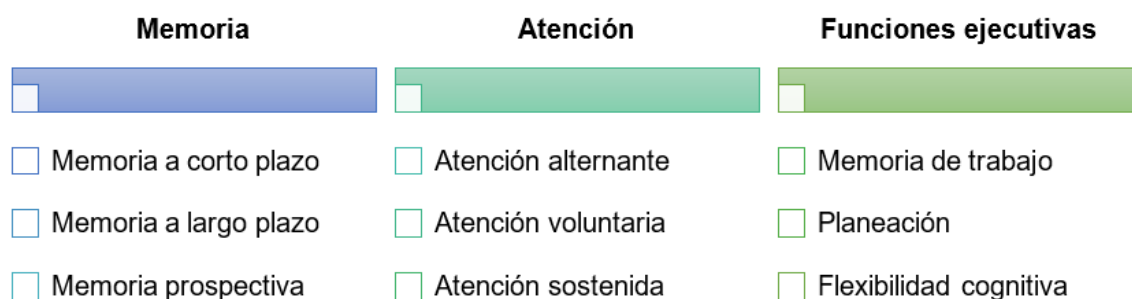
Estructura de actividades por sesión y por función cognitiva.



Cada sesión tuvo una duración de 60 minutos y se impartió de manera grupal y en modalidad presencial. El programa de rehabilitación cognitiva estuvo dirigido a mejorar funciones de memoria, atención y función ejecutiva debido a la teoría consultada sobre las alteraciones cognitivas frecuentes post COVID-19 como se muestra en la figura 4., una vez realizadas las evaluaciones neuropsicológicas se hizo un análisis grupal el cual fue el fundamento para realizar el programa de intervención, dichos resultados se muestran en la figura 5.

Figura 4.

Propuesta de intervención por funciones cognitivas



Se tomó la decisión de integrar diez sesiones debido a que los estudios consultados están enfocados a un programa de rehabilitación neuropsicológica 100% en modalidad virtual y cuenta con 60 sesiones; siendo muy complicado aplicar tal cantidad de sesiones en una modalidad presencial considerando la disponibilidad en tiempo con la que contaban los participantes (Solana et al.,2015), compensando esta situación mediante la asignación de 50 ejercicios para realizar en casa, organizándolos en dos manuales de trabajo. El programa detallado se presenta a continuación.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA
PROYECTO MEMORIA, ATENCIÓN Y COVID-19

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLOGICA GRUPAL

- **Integrantes:**
- **Dificultades cognitivas grupales:** Funcionamiento cognitivo general; habilidades visoespaciales y constructivo-graficas; memoria verbal inmediata; memoria verbal a corto plazo, memoria verbal a largo plazo; memoria visual a largo plazo y corto; función ejecutiva de monitoreo; función ejecutiva en flexibilidad mental; función ejecutiva en memoria de trabajo; función ejecutiva mantenimiento del esfuerzo,; velocidad de procesamiento de la información; memoria semántica – denominación, uso de estrategias y acceso semántico, atención focalizada, sostenida, alternante.
- **Número de sesiones:** 10 sesiones (1 evaluación anomias, 1 psicoeducativa y de integración y 8 de estimulación cognitiva).
- **Estructura general de sesión:**
 - a. Revisión de tarea
 - b. Actividad 1
 - c. Actividad 2
 - d. Cierre ¿Qué hicimos hoy?
 - e. Explicación de actividades para casa
 - f. Reporte de sesión grupal.

ETAPA PREELIMINAR

Objetivos:

- 1) Conocer las expectativas de los participantes del taller de rehabilitación neuropsicológica.
- 2) Integración grupal mediante la identificación y empatía.
- 3) Informar sobre covid-19, su impacto en el sistema nervioso central y la cognición.
- 4) Establecimiento de objetivos grupales e individuales (escala GAS).

Se realizará el objetivo 1,2,3 y 4 en las dos primeras sesiones denominadas PSICOEDUCATIVAS



PRIMERA ETAPA

Objetivos:

- 1) Establecimiento de objetivos medibles grupales e individuales (escala GAS).
- 2) Trabajo de estimulación en el funcionamiento cognitivo general.
- 3) Trabajo de estimulación en habilidades visoespaciales y constructivo-gráficas.
- 4) Trabajo de estimulación en memoria verbal, semántica y acceso semántico, memoria inmediata, corto y largo plazo.
- 5) Memoria visual corto y largo plazo.

SEGUNDA ETAPA

Objetivos:

- 1) Trabajo de estimulación en el funcionamiento cognitivo general.
- 2) Trabajo de estimulación cognitiva en función ejecutiva: monitoreo, flexibilidad, memoria de trabajo, mantenimiento del esfuerzo, uso de estrategias.
- 3) Velocidad de procesamiento de la información.
- 4) Trabajo en anomalías en objetos, personas, en lenguaje espontáneo y por confrontación.

Los cuadernillos de trabajo para casa del programa de rehabilitación neuropsicológica se diseñaron con base en los libros *Problemas de atención y memoria* (Ostrosky et al., 2004; Ostrosky et al., 2005), el *Programa de psicoestimulación preventiva* (Puig, 2001), *Ejercicios de agilidad mental* (Olivar, 2008), *Ejercicios para mejorar la memoria 2* (Puig, 2012), *Ejercicios para mejorar la memoria 3* (Puig, 2014), *Ejercicios para la memoria* (Puig, 2013) y *Ejercicios prácticos para estimular la memoria* (Palomo, 2013).

Es importante mencionar que el programa de intervención neuropsicológica se creó con base en la teoría de la enseñanza rehabilitatoria y el desarrollo de habilidades metacognitivas. Asimismo, se incluyeron técnicas compensatorias tanto internas como externas (Sohlberg & Mateer, 2001), lo cual fue posible gracias al nivel educativo y de escolaridad con el que cuentan los participantes.

Cada vez que se ejercitaba una nueva función cognitiva, se proporcionaba una breve explicación mediante una presentación que abarcaba aspectos básicos, tales como: qué es cada función, cuáles son los errores que se pueden cometer y qué estrategias y técnicas pueden implementarse en la vida diaria para compensar y trabajar las dificultades que presentan.

6.8 Análisis de Datos

Se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, una herramienta estadística no paramétrica que permite comparar el desempeño de un mismo grupo en dos momentos de medición. Con el objetivo de analizar los cambios en el desempeño cognitivo de una muestra de participantes voluntarios, se compararon los resultados obtenidos en una valoración inicial y una valoración posterior a la intervención neuropsicológica. El análisis de los datos se llevó a cabo mediante el programa IBM SPSS Statistics 26. Se realizó una comparación entre las puntuaciones naturales obtenidas en cada una de las pruebas aplicadas en los dos momentos de medición, con el fin de identificar cambios asociados a la intervención.

Asimismo, se utilizó la Escala de logro de objetivos (GAS) como medida complementaria para valorar el grado de cumplimiento de objetivos terapéuticos. Esta escala proporciona un indicador adicional del progreso alcanzado posterior a la intervención.

.

7. Consideraciones Éticas

La presente investigación realizó todos sus procedimientos bajo las consideraciones éticas pertinentes para el desarrollo de ésta. Se mantuvo la integridad y confidencialidad de las personas participantes para el análisis de sus datos. El manejo de los datos de los participantes se realizó garantizando la confidencialidad de la información, asignando a cada uno un folio aleatorio que no permitió su identificación ni la asociación con sus

nombres. Las pruebas fueron aplicadas únicamente por el equipo de investigación, cuidando que el evaluador de la primera valoración no fuera el mismo que realizó la segunda, con el fin de evitar sesgos en la aplicación. Asimismo, los datos en general fueron resguardados únicamente por la responsable de la investigación. También se hizo de su conocimiento las características del proyecto de investigación y atendiendo las dudas que surgieron, se les proporcionó una carta de consentimiento informado donde aceptaron su participación de forma voluntaria en el estudio y reservando su derecho a continuar o desistir de su participación en la misma.

Se realizó un análisis descriptivo y axiológico sobre los valores e intereses tanto de los participantes como el investigador donde se identificaron 2 dilemas éticos:

1.- Criterios de inclusión y exclusión: no se pretende violentar el derecho de participación de algún ciudadano interesado, pero para cumplir los objetivos de la investigación es necesario apegarse a la teoría y en caso de no hacerlo se podrían atribuir otro significado a los datos obtenidos. Ojeda et al. (2007) refieren que la investigación científica busca la solución de problemas, hallar respuestas a preguntas, pero mediante un proceso científico lo más apegado a la ética, por tal motivo se enfatiza en los criterios de inclusión primordiales como son: control de comorbilidades en caso de padecer alguna, comprobante clínico o médico de haber presentado cuadro clínico de COVID-19, ser mexicano y mayor de edad. Se decidió trabajar solo con mayores de edad para evitar, en lo posible, la deserción debido a conflictos de intereses (donde el tutor legal o padres no coinciden con el deseo del menor). La Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH,1991), en los principios para la protección de los enfermos mentales y el mejoramiento de la atención de la salud mental y Serrano (2013), retoman

este importante punto, y afirma la libre determinación del ser humano sobre su propia vida, permitiéndole elegir de una forma razonada su deseo de participación en alguna intervención y/o proceso de investigación.

2.- Referente al dilema sobre la posibilidad de experimentar riesgos emocionales como depresión y ansiedad durante el proceso de evaluación e intervención, se busca siempre el principio de No maleficencia (Serrano, 2013) donde la primacía es no arriesgar al daño, pero es inevitable la posibilidad de riesgo emocional en diferentes niveles. Hoyos (2000), enfatiza la importancia de considerar los riesgos donde el voluntario pueda vivenciar algún daño como consecuencia secundaria ya sea inmediata o tardía, bajo esta premisa se busca disminuir cualquier riesgo emocional y por el contrario se pretende contar en caso de ser necesario, el apoyo emocional por lo cual se buscó una alianza para la apertura de espacios terapéuticos dentro del CITPsi a bajo costo en consideración a su participación en la investigación.

En cuanto a la probabilidad de hallazgos médicos que requieran de la intervención de algún profesional de la salud mental y neuropsicológica, se dispuso de un listado de profesionales en el ámbito privado y público que en consideración a la voluntariedad de los participantes se les pudiera proporcionar la facilidad de la atención a un costo preferencial (el costo más bajo de cada área) en CITPsi con quien se realizó un convenio para dicha atención, para favorecer la asistencia psicológica y neuropsicológica pronta en favor de la búsqueda del bienestar de cada participante. França- Tarragó (2012) enfatiza el deber de hacer el bien, es decir evitar el perjudicar. Por supuesto todo esto bajo la opción y respeto al ejercicio de la autonomía, la decisión de aceptación o rechazo

de una intervención médica extra al proceso formal de la intervención de la investigación (Lara, 1990).

Es importante mencionar que, con el fin de garantizar el cumplimiento de todas las consideraciones éticas antes mencionadas, el presente protocolo de intervención fue sometido al comité de ética en investigación del CITPsi (CEI-CITPsi), y aprobado con el folio 191023- 105. Se anexan carta de aprobación, consentimiento informado, aviso de privacidad, directorio de atención, carteles de difusión y acuerdos de colaboración.

Los participantes que arrojaron niveles bajos de ansiedad o depresión mediante en los inventarios de ansiedad y depresión de Beck, pero cumplan con todos los criterios de inclusión, fueron canalizados al Programa de salud mental del CITPsi posterior a haberse terminado la intervención neuropsicológica con un costo preferencial por su participación y también se le proporcionara un directorio con atención privada y pública si desea recibir la atención de otro lugar o institución el cual cuenta con información de ubicación y de costos. Solo en caso de emergencia será canalizado para su atención psicológica inmediata.

Beneficios para los participantes

1. Recibirán una valoración y revaloración neuropsicológica.
2. Intervención neuropsicológica enfocada a la neuroestimulación de las funciones ejecutivas, memoria y atención.
3. Acceso a los resultados de investigación.
4. Todo de manera gratuita.

8. Resultados

8.1 Descripción de los participantes

Con el propósito de facilitar la interpretación de los resultados, a continuación, se describen las características sociodemográficas y clínicas de los participantes. Debido al reducido tamaño de la muestra y a la heterogeneidad observada en variables como edad, números de contagios, estado de vacunación y características del cuadro agudo de COVID-19, se consideró pertinente presentar la información individual de cada participante. Cabe señalar que los datos relacionados con la severidad de la enfermedad corresponden al autorreporte de los participantes, ya que ninguno contaba con una clasificación médica formal de la gravedad del cuadro clínico, pero si con sus pruebas de laboratorio que confirman la enfermedad. Todos los participantes reportaron dificultades cognitivas posterior a su cuadro clínico por COVID-19.

Participaron cuatro adultos mexicanos con antecedentes de infección por COVID-19 y presencia de dificultades cognitivas posteriores al contagio. La edad de los participantes osciló entre 34 y 56 años. Tres participantes fueron mujeres y uno hombre. Respecto a la escolaridad, una participante contaba con estudios de maestría (22 años) y los tres participantes restantes con estudios de licenciatura (20 años de escolaridad).

La participante uno fue una mujer de 41 años que reporto dos contagios por COVID-19. Durante el primer contagio no contaba con vacunación, mientras que para el segundo ya había sido vacunada. Refirió que las dificultades cognitivas aparecieron tras la primera infección y que se incrementaron después del segundo contagio. La

participante describió la severidad de los episodios como leve debido a que, aunque presentó fatiga y otros síntomas, no requirió hospitalización.

La participante dos fue una mujer de 56 años con antecedentes de dos contagios por COVID-19. Para el segundo contagio ya contaba con vacunación. Reportó que ambos episodios estuvieron separados por aproximadamente un año. Describió ambos cuadros como leves debido a la ausencia de complicaciones importantes y a que no requirió hospitalización.

La participante tres fue una mujer de 34 años que presentó un único contagio por COVID-19 cuando aún no contaba con vacunación. La participante refirió pérdida del gusto y del olfato, taquicardia y episodios de dificultad respiratoria, por lo que consideró que la enfermedad tuvo una severidad moderada. A pesar de la dificultad respiratoria reportada, no requirió hospitalización.

El participante 4 fue un hombre de 45 años con antecedentes de un único contagio por COVID-19, ocurrido antes de la vacunación. Refirió haber cursado la infección de manera asintomática y que sus dificultades cognitivas aparecieron después de dicha enfermedad.

8.2 Resultados en Pruebas Neuropsicológicas Evaluación Inicial ENBA.

Las tablas 1,2,3 y 4 presentan el desempeño cognitivo de cada participante en función del proceso neuropsicológico específico evaluado en las pruebas aplicadas en la primera evaluación. Se otorga especial relevancia a los puntajes naturales señalados en negritas, ya que corresponden a desempeños ubicados por debajo del promedio o en rango límite; es decir, son puntajes no esperados de acuerdo con la edad y escolaridad, lo que indica que se sitúan en un punto intermedio entre la normalidad y la patología.

Es importante mencionar que la batería de Evaluación Neuropsicológica Básica para Adultos (ENBA) maneja percentiles del 10 al 95, considerando cinco niveles de desempeño: inferior, mínima, límite, media y máxima. Los puntajes por debajo del percentil 10 se establecen como punto de corte entre la normalidad y la patología. Por su parte, los puntajes mínimos se ubican entre los percentiles 10 y 20, mientras que el percentil 30 se considera limítrofe. Esta información se deriva del proyecto Neuronorma-MX, respaldado por la Asociación Mexicana de Neuropsicología, A.C., que actualmente trabaja en la validación de esta batería en población adulta mexicana dentro de un amplio rango de edades.

Con fines ilustrativos y para facilitar la interpretación de los resultados, estos se organizaron en una tabla que incluye la puntuación obtenida (puntuación natural) por prueba y el proceso cognitivo evaluado, así como el percentil correspondiente y su interpretación.

Tabla 1.

Puntuaciones naturales individuales, Participante 1, femenino de 41 años, 22 años de escolaridad (nivel maestría).

Proceso	Prueba/Variable	Puntuación obtenida	Percentil	Interpretación
Funcionamiento cognitivo general	MoCA	26	30	Límite
Habilidades visoespaciales y constructivo gráficas	Copia Figura de Rey	32	30	Límite
Memoria visual inmediata	Evocación inmediata Figura de Rey	25.5	70	Promedio
Memoria verbal inmediata	Aprendizaje de palabras (total correctas)	50	30	Límite
Memoria verbal a corto plazo	Recuerdo libre a corto plazo	13	40	Promedio
	Recuerdo con pistas a corto plazo	12	20	Inferior
Memoria visual a largo plazo	Evocación diferida Figura de Rey	21	50	Promedio
Memoria verbal largo plazo	Recuerdo libre a largo plazo	12	30	Límite
	Recuerdo con pistas a largo plazo	10	10	Inferior
Función Ejecutiva (Monitoreo)	Porcentaje de discriminación	97.7	50	Promedio
Función Ejecutiva (Flexibilidad mental)	WCST correctas	22	10	Inferior
	WCST perseveraciones	11	60	Promedio
	WCST categorías	1	10	Inferior
Función Ejecutiva (Memoria de trabajo)	PASAT 3s Correctas	40	30	Límite
	PASAT 2s Correctas	35	60	Promedio
Función Ejecutiva (Mantenimiento del esfuerzo, uso de estrategias y acceso semántico)	Animales (1 minuto)	27	80	Máximo
	Palabras con P (1 minuto)	27	95	Máximo
Atención dividida	TMT parte B (segundos)	65	80	Máximo
Funcionamiento Ejecutivo Subjetivo	DEX- Sp	27	90	Máximo
Velocidad de procesamiento	Copia Figura de Rey (tiempo, segundos)	183	40	Promedio
	TMT parte A (segundos)	46	60	Promedio
Acceso semántico (Anomias)	Test de vocabulario Boston estándar	55	DT 3.0	Dentro de la media
Ansiedad	BAI	9	-	Mínimo
Depresión	BDI-II	12	-	Mínimo
Actividades instrumentales	AIVD	21	-	Independiente

En la valoración inicial la participante 1, se observó un funcionamiento cognitivo general en rango límite (MoCA, percentil 30), resultado relevante considerando su alta escolaridad, y que por su reserva cognitiva podría esperarse un desempeño superior. Esto sugiere dificultades cognitivas sutiles que podrían no ser evidentes en actividades cotidianas básicas, pero sí en tareas de mayor demanda.

En el dominio visoespacial y constructivo, mostró dificultades en organización perceptual, planeación visoconstructiva o integración espacial.

En memoria verbal se identificaron importantes alteraciones: en recuerdo con pistas a corto plazo, memoria verbal a largo plazo y recuerdo con pistas obtuvo rangos inferiores y limítrofes, indicando dificultades en recuperación de la información verbal almacenada, incluso cuando se proporcionan claves, lo que podría sugerir complicaciones en acceso léxico – semántico o uso de estrategias ineficientes de evocación.

En funciones ejecutivas en flexibilidad cognitiva evaluada mediante WCST aparecen dificultades marcadas en número de respuestas correctas y categorías logradas, sugiriendo dificultades para cambiar de estrategias y generar nuevas respuestas ante la retroalimentación. En memoria de trabajo mostró desempeño limítrofe en PASAT 3 seg, aunque en la versión de 2 seg. se ubica en el promedio, posiblemente debido a que la primer parte de la tarea sirvió de ensayo y una vez que comprendió la tarea y se orientó en ella, pudo desempeñarse mejor.

Tabla 2.

Puntuaciones naturales individuales, Participante2, femenino de 56 años, escolaridad licenciatura.

Proceso	Prueba/Variable	Puntuación obtenida	Percentil	Interpretación
Funcionamiento cognitivo general	MoCA	26	30	Límite
Habilidades visoespaciales y constructivo gráficas	Copia Figura de Rey	36	90	Máximo
Memoria visual inmediata	Evocación inmediata Figura de Rey	19	40	Promedio
Memoria verbal inmediata	Aprendizaje de palabras (total correctas)	45	30	Límite
Memoria verbal a corto plazo	Recuerdo libre a corto plazo	11	40	Promedio
	Recuerdo con pistas a corto plazo	13	50	Promedio
Memoria visual a largo plazo	Evocación diferida Figura de Rey	29	95	Máximo
Memoria verbal largo plazo	Recuerdo libre a largo plazo	12	40	Promedio
	Recuerdo con pistas a largo plazo	12	30	Límite
Función Ejecutiva (Monitoreo)	Porcentaje de discriminación	93.2	40	Promedio
Función Ejecutiva (Flexibilidad mental)	WCST correctas	23	10	Inferior
	WCST perseveraciones	5	80	Máximo
	WCST categorías	1	10	Inferior
Función Ejecutiva (Memoria de trabajo)	PASAT 3s Correctas	51	80	Máximo
	PASAT 2s Correctas	42	80	Máximo
Función Ejecutiva (Mantenimiento del esfuerzo, uso de estrategias y acceso semántico)	Animales (1 minuto)	22	50	Promedio
	Palabras con P (1 minuto)	18	60	Promedio
Atención dividida	TMT parte B (segundos)	78	60	Promedio
Funcionamiento Ejecutivo Subjetivo	DEX- Sp	28	70	Promedio
Velocidad de procesamiento	Copia Figura de Rey (tiempo, segundos)	139	60	Promedio
Acceso semántico (Anomias)	TMT parte A (segundos)	37	60	Promedio
	Test de vocabulario Boston estándar	56	DT 4.0	Dentro de la media
Ansiedad	BAI	8	-	Mínimo
Depresión	BDI-II	11	-	Mínimo
Actividades instrumentales	AIVD	18	-	Independiente

La participante 2 también se sitúa en el rango límite en funcionamiento cognitivo general, este rendimiento se encuentra por debajo de lo esperado para su nivel educativo.

En memoria verbal, el desempeño en el aprendizaje de palabras se encuentra en rango límite, lo que sugiere dificultades en la adquisición inicial de la información y en el bajo rendimiento en el recuerdo con claves a largo plazo podría indicar que las ayudas externas no favorecen la recuperación de información. Esto sugiere que la información no está siendo codificada desde el inicio pudiendo ser por falta de estrategias de aprendizaje más que en el almacenamiento de la información.

En funciones ejecutivas se observan dificultades en flexibilidad cognitiva. Los puntajes bajos en el número de respuestas correctas y en el número de categorías del WCST sugieren dificultades para generar y cambiar de estrategias ya que sólo logró completar una categoría evidenciando dificultad para inhibir respuestas previas y adaptar sus respuestas ante la retroalimentación.

Es importante destacar que esta participante fue la única que refirió dificultades en actividades de la vida diaria, las cuales se presentaron posterior al contagio por COVID-19, al momento de su reincorporación a sus actividades cotidianas, lo cual expresó durante su entrevista, pudiéndose relacionar con su desempeño ejecutivo, lo cual impactó directamente en la planificación, organización y ejecución de sus actividades.

Tabla 3.

Puntuaciones naturales individuales, Participante 3, femenino de 34 años, escolaridad licenciatura

Proceso	Prueba/Variable	Puntuación obtenida	Percentil	Interpretación
Funcionamiento cognitivo general	MoCA	25	10	Inferior
Habilidades visoespaciales y constructivo gráficas	Copia Figura de Rey	32	20	Inferior
Memoria visual inmediata	Evocación inmediata Figura de Rey	23.5	30	Límite
Memoria verbal inmediata	Aprendizaje de palabras (total correctas)	60	60	Promedio
Memoria verbal a corto plazo	Recuerdo libre a corto plazo	12	20	Inferior
	Recuerdo con pistas a corto plazo	10	20	Inferior
Memoria visual a largo plazo	Evocación diferida Figura de Rey	22	30	Límite
Memoria verbal largo plazo	Recuerdo libre a largo plazo	12	20	Inferior
	Recuerdo con pistas a largo plazo	12	20	Inferior
Función Ejecutiva (Monitoreo)	Porcentaje de discriminación	93	20	Inferior
Función Ejecutiva (Flexibilidad mental)	WCST correctas	55	80	Máximo
	WCST perseveraciones	6	80	Máximo
	WCST categorías	5	80	Máximo
Función Ejecutiva (Memoria de trabajo)	PASAT 3s Correctas	37	20	Inferior
	PASAT 2s Correctas	33	50	Promedio
Función Ejecutiva (Mantenimiento del esfuerzo, uso de estrategias y acceso semántico)	Animales (1 minuto)	22	30	Límite
	Palabras con P (1 minuto)	12	10	Inferior
Atención dividida	TMT parte B (segundos)	113.65	20	Inferior
Funcionamiento Ejecutivo Subjetivo	DEX- Sp	35	20	Inferior
Velocidad de procesamiento	Copia Figura de Rey (tiempo, segundos)	221.55	10	Inferior
	TMT parte A (segundos)	50.48	20	Inferior
Acceso semántico (Anomias)	Test de vocabulario Boston estándar	44	-3 SD	Por debajo de la media
Ansiedad	BAI	1	-	Mínimo
Depresión	BDI-II	9	-	Mínimo
Actividades instrumentales	AIVD	20	-	Independiente

En la participante 3 se observan alteraciones en múltiples dominios cognitivos en comparación con los otros participantes. En el funcionamiento cognitivo general al igual que los demás participantes se encuentra en rango inferior para lo esperado por su nivel educativo.

En el área visoespacial y visoconstructiva, el bajo desempeño en la copia de la Figura de Rey sugiere dificultades en la organización perceptual y en la planeación visoconstructiva.

En cuanto a la memoria, se observan dificultades tanto en la memoria visual como verbal. La evocación inmediata de la Figura de Rey se ubica en rango límite, sugiriendo dificultades en la codificación inicial de la información visual. En la memoria verbal a corto plazo se observan puntajes en rango inferior tanto en el recuerdo libre como con claves, indicando dificultades en la retención inmediata de la información. Lo mismo sucede con la memoria verbal a largo plazo, donde tanto el recuerdo libre como con claves se encuentran en rango inferior, sugiriendo que la información no logra consolidarse ni recuperarse de manera eficiente, incluso con apoyo externo.

En funciones ejecutivas, específicamente en monitoreo, el porcentaje de discriminación en rango inferior indica dificultades en la capacidad para evaluar y diferenciar información relevante. En memoria de trabajo se observa un desempeño bajo en PASAT 3 seg, sugiriendo dificultades en la manipulación de la información en el momento.

En cuanto al mantenimiento del esfuerzo y el acceso semántico, el bajo desempeño en la fluidez fonológica (palabras con P) sugiere dificultades en la búsqueda estratégica de información (manejo ejecutivo y búsqueda) y en el acceso al léxico bajo demanda.

En la prueba de vocabulario de Boston se encuentra por debajo de la media, comprometiendo la capacidad de denominación por confrontación visual, lo que sugiere dificultades en el acceso semántico generando anomias.

En el área atencional y de velocidad de procesamiento, los puntajes bajos en el TMT parte A, así como en la parte B, indican dificultades tanto en la atención sostenida como en la atención alternante. El tiempo elevado en la copia de la Figura de Rey, refleja disminución en la velocidad de procesamiento de la información, también reflejado en el funcionamiento ejecutivo subjetivo, donde el puntaje obtenido sugiere la presencia de quejas en la vida cotidiana relacionada con estas dificultades.

Tabla 4.

Puntuaciones naturales individuales, Participante 4, masculino de 45 años, escolaridad licenciatura.

Proceso	Prueba/Variable	Puntuación obtenida	Percentil	Interpretación
Funcionamiento cognitivo general	MoCA	26	30	Límite
Habilidades visoespaciales y constructivo gráficas	Copia Figura de Rey	36	70	Promedio
Memoria visual inmediata	Evocación inmediata Figura de Rey	16.5	30	Límite
Memoria verbal inmediata	Aprendizaje de palabras (total correctas)	45	10	Inferior
Memoria verbal a corto plazo	Recuerdo libre a corto plazo	8	10	Inferior
	Recuerdo con pistas a corto plazo	12	20	Inferior
Memoria visual a largo plazo	Evocación diferida Figura de Rey	16	30	Límite
Memoria verbal largo plazo	Recuerdo libre a largo plazo	13	40	Promedio
	Recuerdo con pistas a largo plazo	14	60	Promedio
Función Ejecutiva (Monitoreo)	Porcentaje de discriminación	91	30	Límite
Función Ejecutiva (Flexibilidad mental)	WCST correctas	20	10	Inferior
	WCST perseveraciones	6	80	Máximo
	WCST categorías	0	10	Inferior
Función Ejecutiva (Memoria de trabajo)	PASAT 3s Correctas	39	30	Límite
	PASAT 2s Correctas	28	40	Promedio
Función Ejecutiva (Mantenimiento del esfuerzo, uso de estrategias y acceso semántico)	Animales (1 minuto)	24	70	Promedio
	Palabras con P (1 minuto)	12	20	Inferior
Atención dividida	TMT parte B (segundos)	144	20	Inferior
Funcionamiento Ejecutivo Subjetivo	DEX- Sp	29	70	Promedio
Velocidad de procesamiento	Copia Figura de Rey (tiempo, segundos)	301	10	Inferior
	TMT parte A (segundos)	51	30	Límite
Acceso semántico (Anomias)	Test de vocabulario Boston estándar	59	DT 3.8	Dentro de la media
Ansiedad	BAI	0	-	Nula
Depresión	BDI-II	9	-	Mínimo
Actividades instrumentales	AIVD	21	-	Independiente

En la primera evaluación del participante 4 se observan alteraciones en los procesos de memoria verbal, funciones ejecutivas y en el funcionamiento cognitivo general.

En el área de memoria, se observan dificultades tanto en la memoria visual como en la memoria verbal. La evocación inmediata de la Figura de Rey se encuentra en rango límite, lo que sugiere problemas en la codificación inicial de la información visual. En cuanto a la memoria verbal, el aprendizaje de palabras se ubica en rango inferior sugiriendo dificultades en la adquisición inicial también de la información verbal. En el caso de la memoria a corto plazo, el recuerdo libre como con claves se encuentran en rango inferior, reflejando dificultades en la retención y recuperación inmediata de la información verbal.

En funciones ejecutivas se observan dificultades en flexibilidad cognitiva. El bajo número de respuestas correctas y categorías en el WCST indican dificultades para generar estrategias y cambiarlas ante la retroalimentación. En el porcentaje de discriminación se encuentra en rango límite, lo que sugiere dificultades en el monitoreo. En el caso del acceso semántico y la fluidez verbal, el bajo rendimiento en la tarea de palabras con la letra "P" indica dificultades en búsqueda estratégica de información y en el acceso semántico bajo orden.

En el área atencional, el desempeño en el TMT parte B se encuentra en rango inferior, lo que sugiere dificultades en la atención alternante y manejar múltiples demandas cognitivas de manera simultánea. En el caso de la velocidad de procesamiento de la información, se observa un desempeño bajo en el tiempo de la copia de la Figura de Rey, indicando que el participante tarda más en procesar y ejecutar la información.

En conjunto, los resultados de la valoración neuropsicológica inicial permitieron observar que los cuatro participantes presentan alteraciones cognitivas en diferentes grados, sin embargo, existe un patrón común caracterizado por un funcionamiento cognitivo general en rango inferior o límite, lo cual es relevante considerando el nivel educativo de los participantes.

De manera general, las principales alteraciones se concentran en los procesos de memoria verbal y funciones ejecutivas, particularmente en la codificación y recuperación de la información.

En funciones ejecutivas se observa dificultades en flexibilidad cognitiva reflejada en las dificultades para generar, mantener y cambiar estrategias ante la retroalimentación.

También los participantes mostraron dificultades en atención, velocidad de procesamiento de la información y acceso semántico.

Figura 5.

Hallazgos neuropsicológicos grupales

FUNCIONAMIENTO GENERAL	MEMORIA	FUNCIÓN EJECUTIVA
• Funcionamiento cognitivo general • Habilidades visuoespaciales y constructivo - gráficas	• Memoria verbal inmediata • Memoria verbal a corto plazo • Memoria visual a largo plazo • Memoria verbal a largo plazo	• Monitoreo • Flexibilidad Mental • Memoria de trabajo • Mantenimiento del esfuerzo, uso de estrategias y acceso semántico • Velocidad de procesamiento de la información

8.3 Resultados de la intervención - Revaloraciones neuropsicológicas

Con el objetivo de evaluar la evolución del desempeño cognitivo posterior al periodo de intervención neuropsicológica, se realizaron revaloraciones dos meses después de concluida la intervención. Para ello, se aplicó nuevamente la Batería Neuropsicológica ENBA, intercambiando a los evaluadores con la finalidad de evitar sesgos asociados al examinador y procurar una mayor objetividad en la recolección de datos.

Los resultados obtenidos se compararon con la evaluación inicial, considerando los puntajes naturales de cada una de las pruebas que integran la batería, así como las funciones cognitivas que estas evalúan. En las tablas correspondientes se presentan ambas valoraciones, incluyendo la puntuación natural, el percentil y su respectiva interpretación. Así mismo se señaló en negritas aquellos valores que mostraron cambios o variaciones importantes respecto a la valoración inicial, con el propósito de facilitar su identificación y análisis.

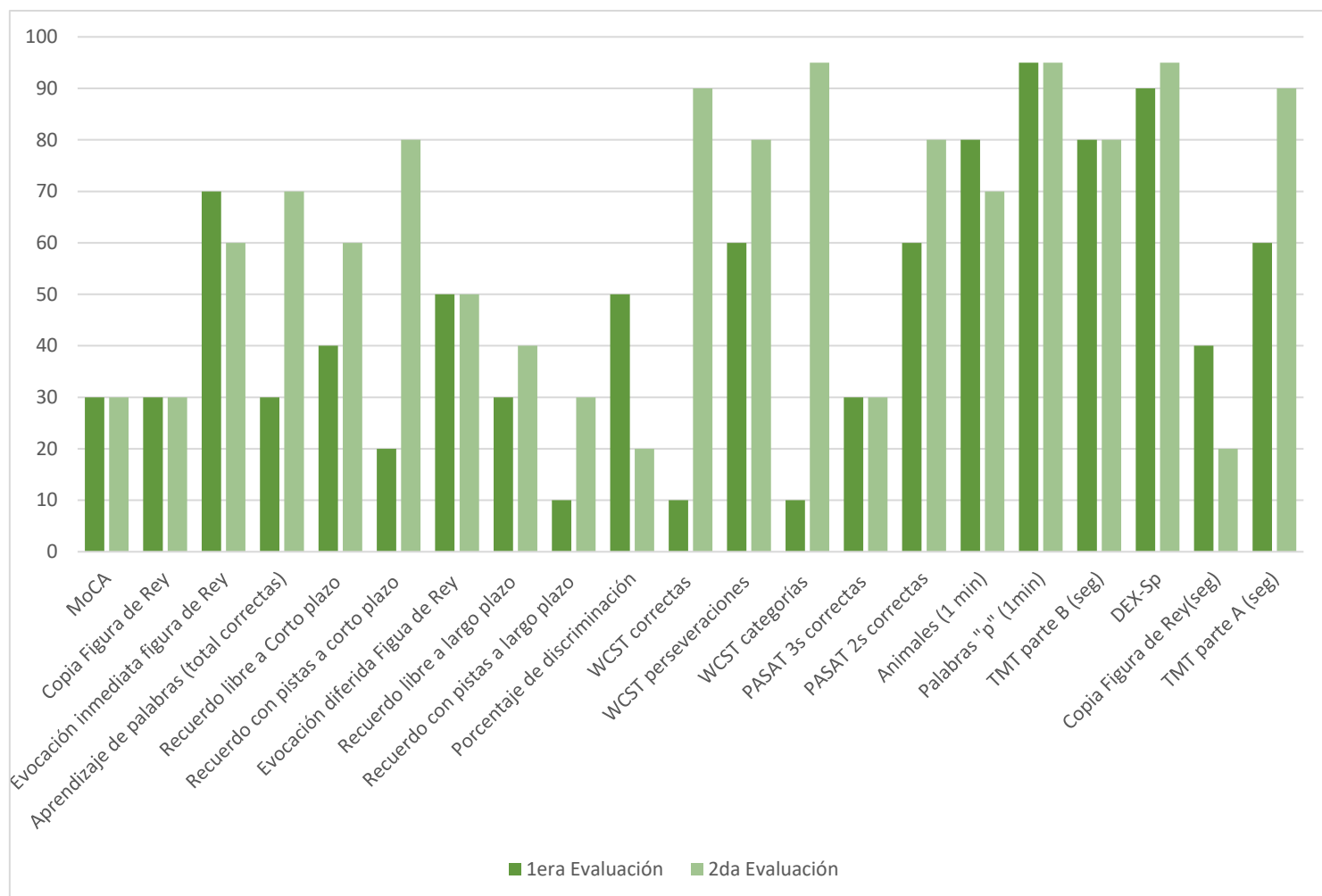
Para una mayor comprensión y simplicidad visual, se incorporaron gráficas que permiten comparar de forma clara los resultados obtenidos en ambos momentos de evaluación.

Tabla 5. Participante 1, femenino de 41 años, escolaridad Maestría.

Proceso	Prueba	Puntuación Natural		Percentil		Interpretación	
	Evaluaciones	1era	2da	1era	2da	1era	2da
Funcionamiento cognitivo general	MoCA	26	26	30	30	Límite	Límite
Habilidades visoespaciales y constructivo gráficas	Copia Figura de Rey	32	31	30	30	Límite	Límite
Memoria visual inmediata	Evocación inmediata Figura de Rey	25	24	70	60	Promedio	Promedio
Memoria verbal inmediata	Aprendizaje de palabras (total correctas)	50	62	30	70	Límite	Promedio
Memoria verbal a corto plazo	Recuerdo libre a corto plazo	13	14	40	60	Promedio	Promedio
	Recuerdo con pistas a corto plazo	12	16	20	80	Inferior	Promedio
Memoria visual a largo plazo	Evocación diferida Figura de Rey	21	22	50	50	Promedio	Promedio
Memoria verbal largo plazo	Recuerdo libre a largo plazo	12	13	30	40	Límite	Promedio
	Recuerdo con pistas a largo plazo	10	12	10	30	Inferior	Límite
Función Ejecutiva (Monitoreo)	Porcentaje de discriminación	97	89	50	20	Promedio	Inferior
Función Ejecutiva (Flexibilidad mental)	WCST correctas	22	54	10	90	Inferior	Máximo
	WCST perseveraciones	11	6	60	80	Promedio	Máximo
	WCST categorías	1	5	10	95	Inferior	Máximo
Función Ejecutiva (Memoria de trabajo)	PASAT 3s Correctas	40	41	30	30	Límite	Límite
	PASAT 2s Correctas	35	36	60	80	Promedio	Promedio
Función Ejecutiva (Mantenimiento del esfuerzo, uso de estrategias y acceso semántico)	Animales (1 minuto)	27	25	80	70	Promedio	Promedio
	Palabras con P (1 minuto)	27	25	95	95	Máximo	Máximo
Atención dividida	TMT parte B (segundos)	65	67	80	80	Máximo	Promedio
Funcionamiento Ejecutivo Subjetivo	DEX- Sp	27	24	90	95	Máximo	Máximo
Velocidad de procesamiento	Copia Figura de Rey (tiempo, seg.)	183	206	40	20	Promedio	Inferior
	TMT parte A (segundos)	46	28	60	90	Promedio	Máximo
Acceso semántico (Anomias)	Test de vocabulario Boston estándar	55	61	DT 3.0	DT 4.0	Promedio	Promedio
Ansiedad	BAI	9	6	-	-	Mínimo	Mínimo
Depresión	BDI-II	12	0	-	-	Mínimo	Nula
Actividades instrumentales	AIVD	21	21	-	-	Independiente	

Figura 6.

Participante1, femenino de 41 años, escolaridad Maestría



Nota. Los valores representados en la figura corresponden a las puntuaciones en percentiles obtenidos en la primera y segunda valoración neuropsicológica

La participante 1 muestra mejorías principalmente en procesos de memoria verbal y funciones ejecutivas. Se observa un incremento en el desempeño en memoria verbal inmediata, pasando de un rango límite a promedio, así como en memoria verbal a corto plazo, particularmente en tareas con claves, lo que podría estar relacionado con un uso

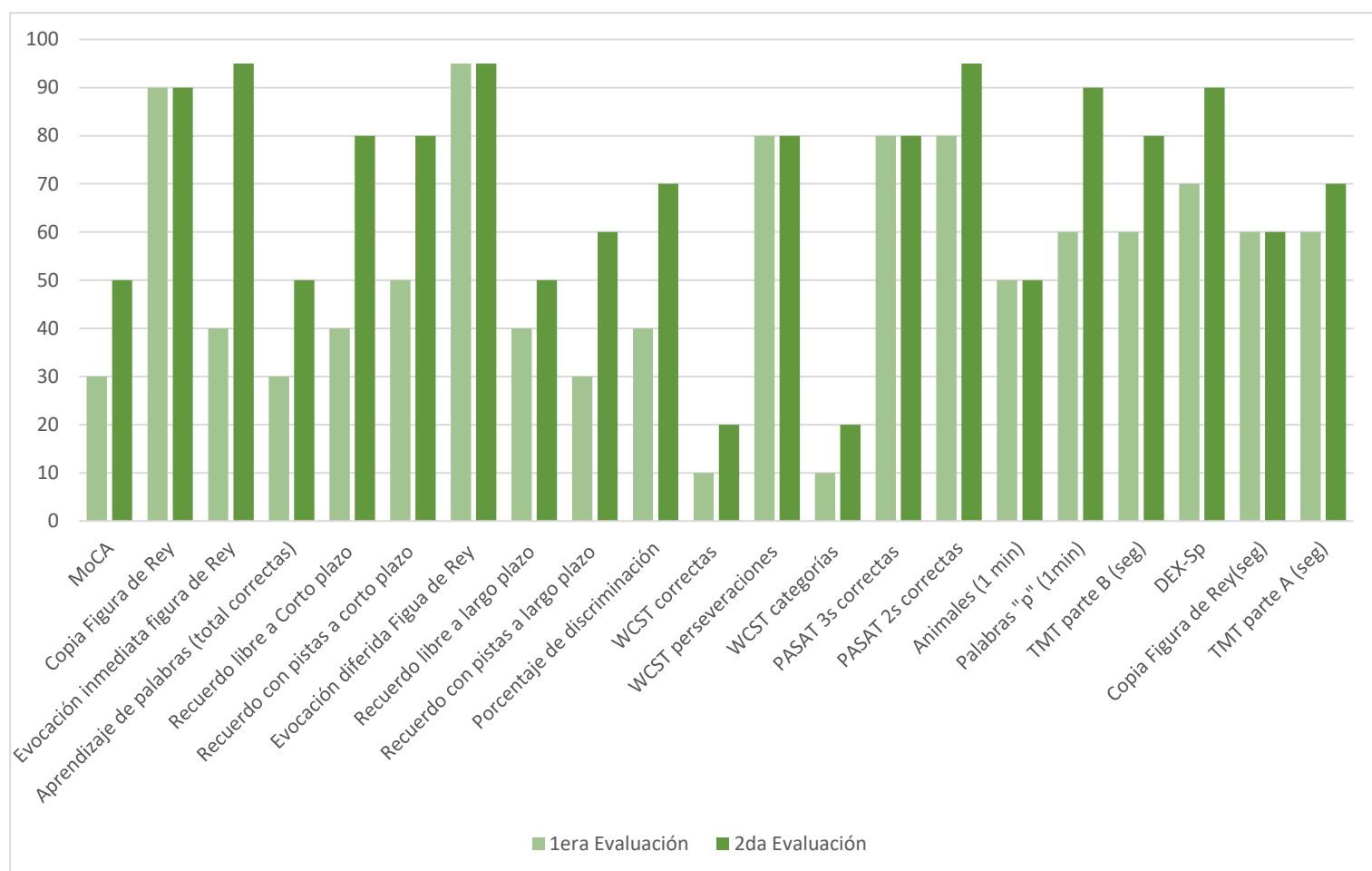
más eficiente de estrategias de codificación y recuperación trabajadas durante la intervención. De igual manera, se identifican ligeras mejorías en la memoria verbal a largo plazo. En funciones ejecutivas, destacan avances en flexibilidad cognitiva, evidenciados en el incremento de respuestas correctas y categorías, con disminución de errores perseverativos en el WCST, junto con una disminución de errores perseverativos. Así mismo, se observa una mejora considerable en la velocidad de procesamiento en la tarea TMT A.

Tabla 6. Participante2, femenino de 56 años, escolaridad licenciatura

Proceso	Prueba	Puntuación Natural		Percentil		Interpretación	
	Evaluaciones	1era	2da	1era	2da	1era	2da
Funcionamiento cognitivo general	MoCA	26	27	30	50	Límite	Promedio
Habilidades visoespaciales y constructivo gráficas	Copia Figura de Rey	36	36	90	90	Máximo	Máximo
Memoria visual inmediata	Evocación inmediata Figura de Rey	19	28	40	95	Promedio	Máximo
Memoria verbal inmediata	Aprendizaje de palabras (total correctas)	45	52	30	50	Límite	Promedio
Memoria verbal a corto plazo	Recuerdo libre a corto plazo	11	14	40	80	Promedio	Promedio
	Recuerdo con pistas a corto plazo	13	15	50	80	Promedio	Promedio
Memoria visual a largo plazo	Evocación diferida Figura de Rey	29	28	95	95	Máximo	Máximo
Memoria verbal largo plazo	Recuerdo libre a largo plazo	12	13	40	50	Promedio	Promedio
	Recuerdo con pistas a largo plazo	12	14	30	60	Límite	Promedio
Función Ejecutiva (Monitoreo)	Porcentaje de discriminación	93	97.72	40	70	Promedio	Promedio
Función Ejecutiva (Flexibilidad mental)	WCST correctas	23	34	10	20	Inferior	Inferior
	WCST perseveraciones	5	4	80	80	Máximo	Promedio
	WCST categorías	1	2	10	20	Inferior	Inferior
Función Ejecutiva (Memoria de trabajo)	PASAT 3s Correctas	51	52	80	80	Máximo	Máximo
	PASAT 2s Correctas	42	51	80	95	Máximo	Máximo
Función Ejecutiva (Mantenimiento del esfuerzo, uso de estrategias y acceso semántico)	Animales (1 minuto)	22	22	50	50	Promedio	Promedio
	Palabras con P (1 minuto)	18	21	60	90	Promedio	Máximo
Atención dividida	TMT parte B (segundos)	78	71	60	80	Promedio	Promedio
Funcionamiento Ejecutivo Subjetivo	DEX- Sp	28	25	70	90	Promedio	Máximo
Velocidad de procesamiento	Copia Figura de Rey (tiempo, seg.)	139	142	60	60	Promedio	Promedio
	TMT parte A (segundos)	37	34	60	70	Promedio	Promedio
Acceso semántico (Anomias)	Test de vocabulario Boston estándar	56	57	DT 4.0	DT 4.0	Promedio	Promedio
Ansiedad	BAI	8	4	-	-	Mínima	Mínima
Depresión	BDI-II	11	4	-	-	Mínima	Mínima
Actividades instrumentales	AIVD	18	21	-	-	Independiente	

Figura 7.

Participante 2, femenino de 56 años, escolaridad licenciatura



Nota. Los valores representados en la figura corresponden a las puntuaciones en percentiles obtenidos en la primera y segunda valoración neuropsicológica

En la participante 2 destaca una mejora significativa en memoria visual inmediata, lo que sugiere una mayor eficiencia en la codificación y recuperación inmediata de información visoespacial. La memoria verbal inmediata y el aprendizaje de palabras también mejoraron, indicando una mayor capacidad de registro y consolidación inicial de la información.

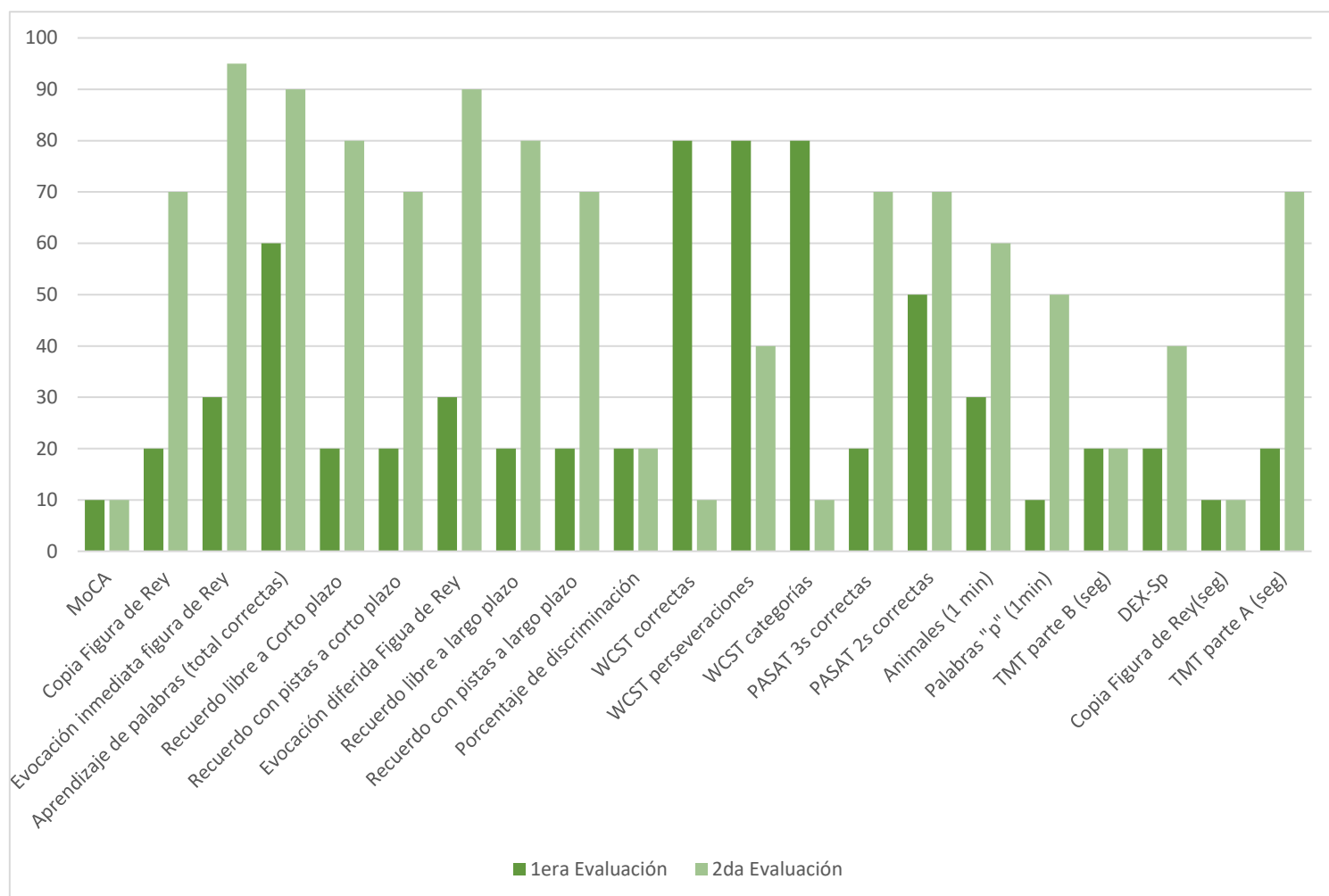
En funciones atencionales y ejecutivas se observan avances importantes en velocidad de procesamiento de la información y flexibilidad, esto evidenciado por la reducción en los tiempos del TMT A y B, lo que sugiere una mayor eficiencia en tarea de rastreo, alternancia y control atencional. Asimismo, la fluidez fonológica muestra una mejora, lo que indica un mejor acceso estratégico al léxico y mayor organización ejecutiva en la búsqueda de información.

Tabla 7. Participante 3, femenino de 34 años, escolaridad licenciatura

Proceso	Prueba	Puntuación Natural		Percentil		Interpretación	
	Evaluaciones	1era	2da	1era	2da	1era	2da
Funcionamiento cognitivo general	MoCA	25	26	10	10	Inferior	Inferior
Habilidades visoespaciales y constructivo gráficas	Copia Figura de Rey	32	36	20	70	Inferior	Máximo
Memoria visual inmediata	Evocación inmediata Figura de Rey	23.5	31	30	95	Límite	Máximo
Memoria verbal inmediata	Aprendizaje de palabras (total correctas)	60	68	60	90	Promedio	Máximo
Memoria verbal a corto plazo	Recuerdo libre a corto plazo	12	16	20	80	Inferior	Máximo
	Recuerdo con pistas a corto plazo	10	16	20	70	Inferior	Promedio
Memoria visual a largo plazo	Evocación diferida Figura de Rey	22	30	30	90	Límite	Máximo
Memoria verbal largo plazo	Recuerdo libre a largo plazo	12	16	20	80	Inferior	Máximo
	Recuerdo con pistas a largo plazo	12	16	20	70	Inferior	Promedio
Función Ejecutiva (Monitoreo)	Porcentaje de discriminación	93	93.1	20	20	Inferior	Inferior
Función Ejecutiva (Flexibilidad mental)	WCST correctas	55	14	80	10	Máximo	Inferior
	WCST perseveraciones	6	14	80	40	Máximo	Promedio
	WCST categorías	5	0	80	10	Máximo	Inferior
Función Ejecutiva (Memoria de trabajo)	PASAT 3s Correctas	37	49	20	70	Inferior	Promedio
	PASAT 2s Correctas	33	38	50	70	Promedio	Promedio
Función Ejecutiva (Mantenimiento del esfuerzo, uso de estrategias y acceso semántico)	Animales (1 minuto)	22	26	30	60	Límite	Promedio
	Palabras con P (1 minuto)	12	17	10	50	Inferior	Promedio
Atención dividida	TMT parte B (segundos)	113	92	20	20	Inferior	Inferior
Funcionamiento Ejecutivo Subjetivo	DEX- Sp	35	32	20	40	Inferior	Promedio
Velocidad de procesamiento	Copia Figura de Rey (tiempo, seg.)	221	250	10	10	Inferior	Inferior
	TMT parte A (segundos)	50	33	20	70	Inferior	Promedio
Acceso semántico (Anomias)	Test de vocabulario Boston estándar	44	59	-3 SD	DT 3.8	Inferior	Promedio
Ansiedad	BAI	1	3	-	-	Mínima	Mínima
Depresión	BDI-II	9	3	-	-	Mínima	Mínima
Actividades instrumentales	AIVD	20	21	-	-	Independiente	

Figura 8.

Participante 3, femenino de 34 años, escolaridad licenciatura



Nota. Los valores representados en la figura corresponden a las puntuaciones en percentiles obtenidos en la primera y segunda valoración neuropsicológica

La participante 3 se caracterizó en la evaluación inicial por presentar el mayor número de funciones cognitivas alteradas dentro del grupo evaluado. Sin embargo, en la segunda evaluación también fue el caso que mostró mayor mejora en sus puntajes, evidenciando un cambio significativo en su desempeño cognitivo tras la intervención.

En la prueba Copia Figura de Rey y Evocación Inmediata Figura de Rey mostró un incremento muy importante en puntuaciones naturales, reflejadas en sus percentiles. Este cambio sugiere una mejora significativa en la organización perceptual, integración visoconstructiva y memoria visual inmediata, indicando mayor eficiencia en el procesamiento de la información visual y en su recuperación

En memoria verbal también muestra un importante avance, especialmente en aprendizaje de palabras, lo que sugiere un mejor aprendizaje inicial y mayor capacidad de retención inmediata de la información verbal. Esto se complementa con la memoria verbal a corto y largo plazo, donde se observa un incremento en el recuerdo libre y con claves, lo que sugiere una mejor consolidación y un acceso más eficiente de la información.

Otro hallazgo relevante es en el lenguaje, en la primera valoración la participante 3 mostró claras dificultades en acceso semántico, presentando marcadas anomias, obteniendo un desempeño muy bajo en la evaluación inicial (-3 DE) y pasando a un rango significativamente superior en la evaluación post intervención (DT 3.8) lo que sugiere un mejor acceso léxico-semántico, lo que podría estar relacionado con un uso más eficiente de estrategias de evocación, mejorando la capacidad de denominación.

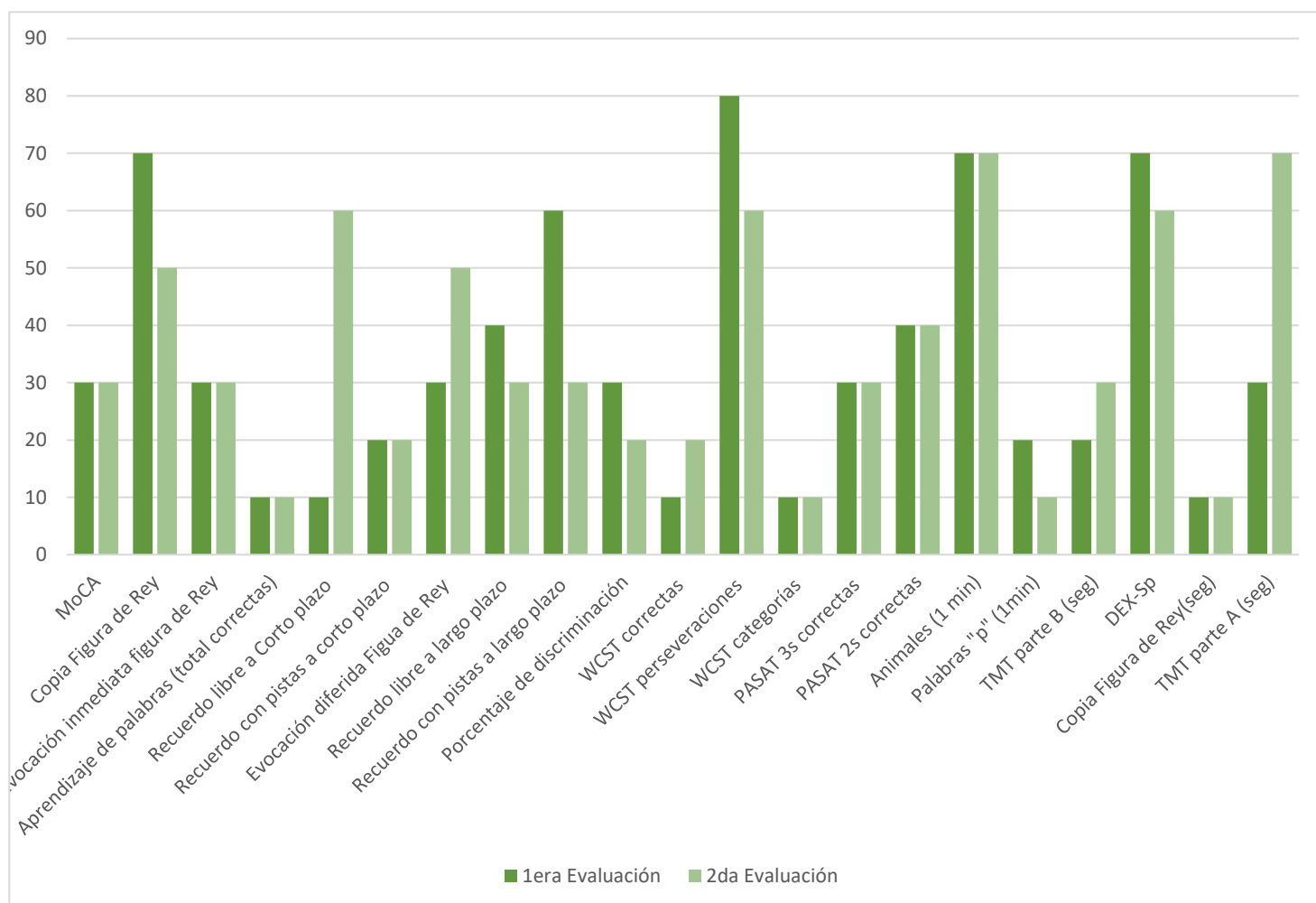
En funciones ejecutivas, destacan mejoras en memoria de trabajo (PASAT) y velocidad de procesamiento de la información (TMT A y B), lo que sugiere mayor eficiencia atencional, sin embargo, en el desempeño en el WCST no sigue la misma tendencia, lo que indica que la flexibilidad cognitiva aún representa un área a mejorar.

Tabla 8. Participante 4, masculino de 45 años, escolaridad licenciatura.

Proceso	Prueba	Puntuación Natural		Percentil		Interpretación	
	Evaluaciones	1era	2da	1era	2da	1era	2da
Funcionamiento cognitivo general	MoCA	26	26	30	30	Límite	límite
Habilidades visoespaciales y constructivo gráficas	Copia Figura de Rey	36	34	70	50	Promedio	Promedio
Memoria visual inmediata	Evocación inmediata Figura de Rey	16	16	30	30	Límite	Límite
Memoria verbal inmediata	Aprendizaje de palabras (total correctas)	45	39	10	10	Inferior	Inferior
Memoria verbal a corto plazo	Recuerdo libre a corto plazo	8	14	10	60	Inferior	Promedio
	Recuerdo con pistas a corto plazo	12	12	20	20	Inferior	Inferior
Memoria visual a largo plazo	Evocación diferida Figura de Rey	16	21	30	50	Límite	Promedio
Memoria verbal largo plazo	Recuerdo libre a largo plazo	13	12	40	30	Promedio	Límite
	Recuerdo con pistas a largo plazo	14	12	60	30	Promedio	Límite
Función Ejecutiva (Monitoreo)	Porcentaje de discriminación	91	87	30	20	Límite	Inferior
Función Ejecutiva (Flexibilidad mental)	WCST correctas	20	27	10	20	Inferior	Inferior
	WCST perseveraciones	6	14	80	60	Máximo	Promedio
	WCST categorías	0	1	10	10	Inferior	Inferior
Función Ejecutiva (Memoria de trabajo)	PASAT 3s Correctas	39	40	30	30	Límite	Límite
	PASAT 2s Correctas	28	27	40	40	Promedio	Promedio
Función Ejecutiva (Mantenimiento del esfuerzo, uso de estrategias y acceso semántico)	Animales (1 minuto)	24	25	70	70	Promedio	Promedio
	Palabras con P (1 minuto)	12	6	20	10	Inferior	Inferior
Atención dividida	TMT parte B (segundos)	144	83	20	30	Inferior	Límite
Funcionamiento Ejecutivo Subjetivo	DEX- Sp	29	31	70	60	Promedio	Promedio
Velocidad de procesamiento	Copia Figura de Rey (tiempo, seg.)	301	239	10	10	Inferior	Inferior
	TMT parte A (segundos)	51	37	30	70	Límite	Promedio
Acceso semántico (Anomias)	Test de vocabulario Boston estándar	59	58	DT 3.8	DT 3.0	Promedio	Promedio
Ansiedad	BAI	0	7	-	-	Nula	Mínima
Depresión	BDI-II	9	11	-	-	Mínima	Mínima
Actividades instrumentales	AIVD	21	21	-	-	Independiente	

Figura 9.

Participante 4, masculino de 45 años, escolaridad licenciatura.



Nota. Los valores representados en la figura corresponden a las puntuaciones en percentiles obtenidos en la primera y segunda valoración neuropsicológica

El participante 4 mostró un cambio importante en recuerdo libre a corto plazo, lo que sugiere una mejor capacidad para recuperar información verbal reciente de forma espontánea, posiblemente favorecida por estrategias de codificación y evocación

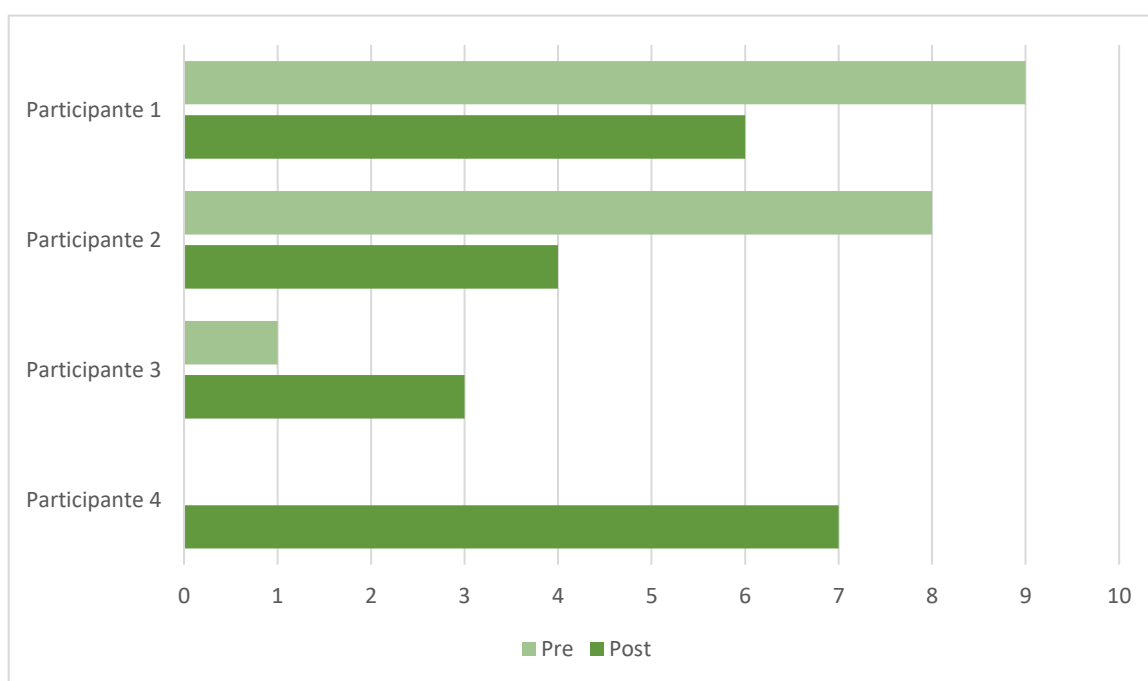
entrenadas durante la intervención. Asimismo, la memoria visual diferida mejoró, indicando avances en la consolidación y recuperación de información visoespacial.

En atención dividida también se observó progreso, ya que en TMT-B y TMT-A presentó cambios importantes, principalmente por la reducción en los tiempos de ejecución, lo que sugiere mayor flexibilidad cognitiva, mejor velocidad de procesamiento de la información y mayor eficacia atencional. Esto se confirma con la disminución de perseveraciones en WCST, lo cual representa una mejor capacidad para modificar estrategias a partir de la retroalimentación.

A continuación, en las figuras 10,11 y 12 se muestran la representación visual de los cambios en el estado anímico y funcional de los participantes antes y después de la intervención, a partir de sus puntuaciones obtenidas en cada prueba. Esto permite observar de manera directa las diferencias por participante entre la medición pre y post intervención.

Figura 10.

Resultados pre-post intervención en ansiedad prueba Inventario de Ansiedad de Beck (BAI).



Nota. En la figura se grafican las puntuaciones obtenidas en las valoraciones pre y post intervención.

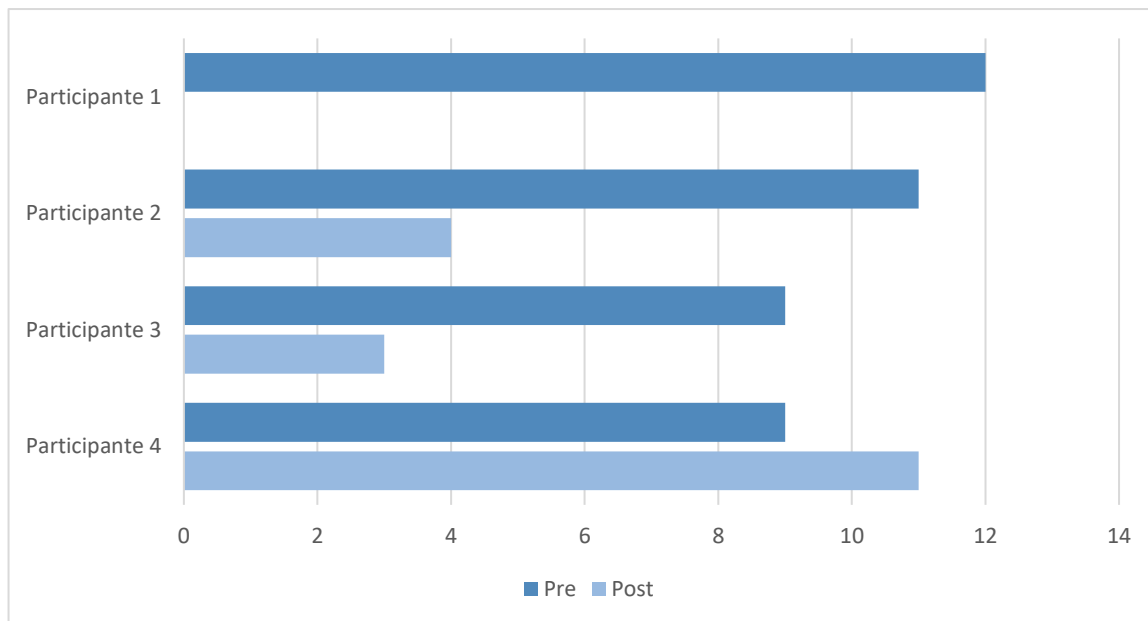
En la figura 10 se observa que dos de los cuatro participantes disminuyeron considerablemente su puntaje en la prueba de ansiedad BAI, mientras que los otros dos participantes 3 y 4 presentaron un incremento también considerable.

Desde una perspectiva interpretativa, y con base en las observaciones realizadas durante la intervención neuropsicológica, es posible plantear algunas explicaciones. El participante tres fue uno de los casos que, desde la valoración inicial, mostró múltiples funciones neuropsicológicas en rangos inferiores o limítrofes. Además, durante la entrevista se percibió como una persona consciente de sus dificultades cognitivas tras haber presentado COVID-19. En este sentido, es posible que, al enfrentarse nuevamente al proceso de evaluación, se incrementaran sus niveles de ansiedad debido a la presión y el nerviosismo asociado a su desempeño.

Por otro lado, el participante cuatro, aunque inicialmente refería algunas dificultades cognitivas, las percibía como poco significativas e incluso, en la escala GAS, indicó que no representarían un problema de gran dificultad trabajar en los objetivos planteados por el grupo y terapeuta como se muestra en la tabla 10. No obstante, durante las sesiones de intervención neuropsicológica, la comparación de su desempeño con el de sus compañeros pudo haber favorecido a una mayor toma de consciencia sobre sus dificultades, lo cual podría estar relacionado con el aumento de cero (inicial) a un puntaje de siete (post intervención) en sus niveles de ansiedad.

Figura 11.

Resultados pre-post intervención en depresión prueba Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II).

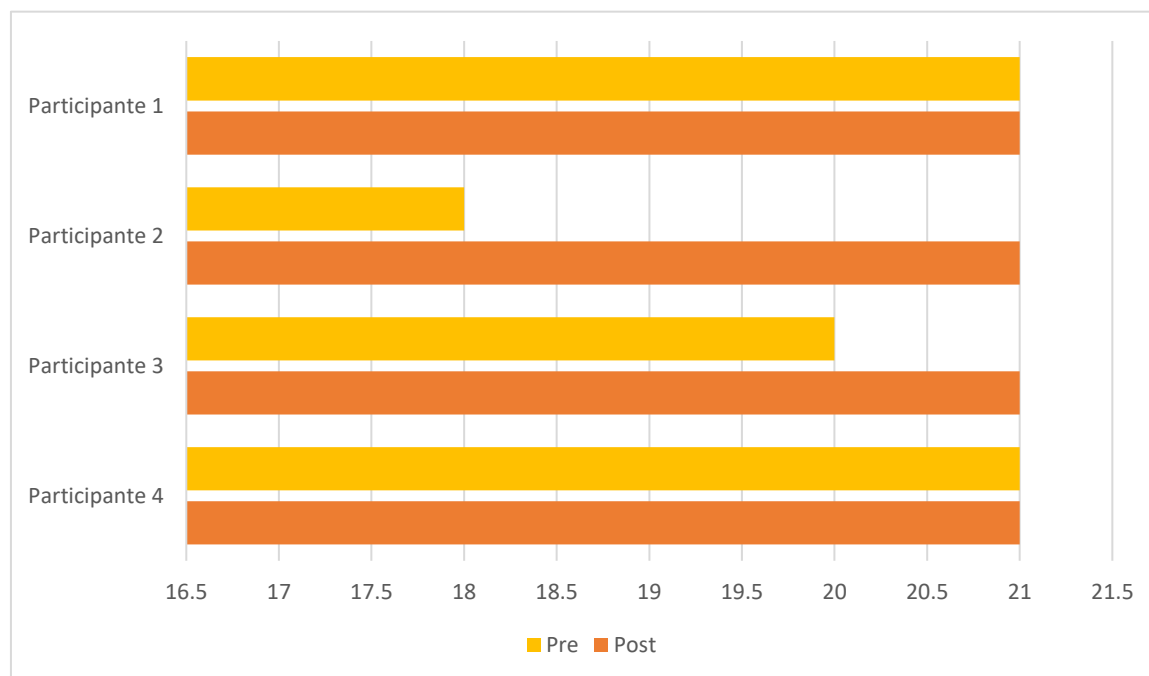


Nota. En la figura se grafican las puntuaciones obtenidas en las valoraciones pre y post intervención.

En la figura 11 se observa que tres de los cuatro participantes mostraron una disminución importante en su puntaje en la prueba BDI-II, lo cual indica una reducción en los niveles de depresión, los cuales, si bien en la valoración inicial se encontraban en rangos mínimos, estaban presentes. Sin embargo, el participante cuatro, al igual que en la figura 10 (ansiedad), presentó un aumento considerable, lo cual podría explicarse, nuevamente, por una mayor toma de conciencia de sus dificultades cognitivas durante las actividades del programa de intervención neuropsicológica.

Figura 12.

Resultados pre-post intervención en actividades instrumentales de la Vida Diaria (AIDV) de LAWTON Y BRODY



Nota. En la figura se grafican las puntuaciones obtenidas en las valoraciones pre y post intervención.

Si bien los participantes cuentan con alta escolaridad y no presentan signos de declive cognitivo, uno de ellos, el participante 2, refirió, en la evaluación inicial, dificultades en las actividades instrumentales de la vida diaria. Posterior a la intervención, el participante reportó ya no presentar dichas dificultades. Desde una perspectiva interpretativa, y con base en las observaciones realizadas durante la intervención neuropsicológica, este cambio podría estar relacionado con la adquisición y aplicación de estrategias cognitivas trabajadas durante las sesiones, así como una mayor organización en sus actividades cotidianas.

8.4 Resultados de la Escala de Logro de Metas (GAS)

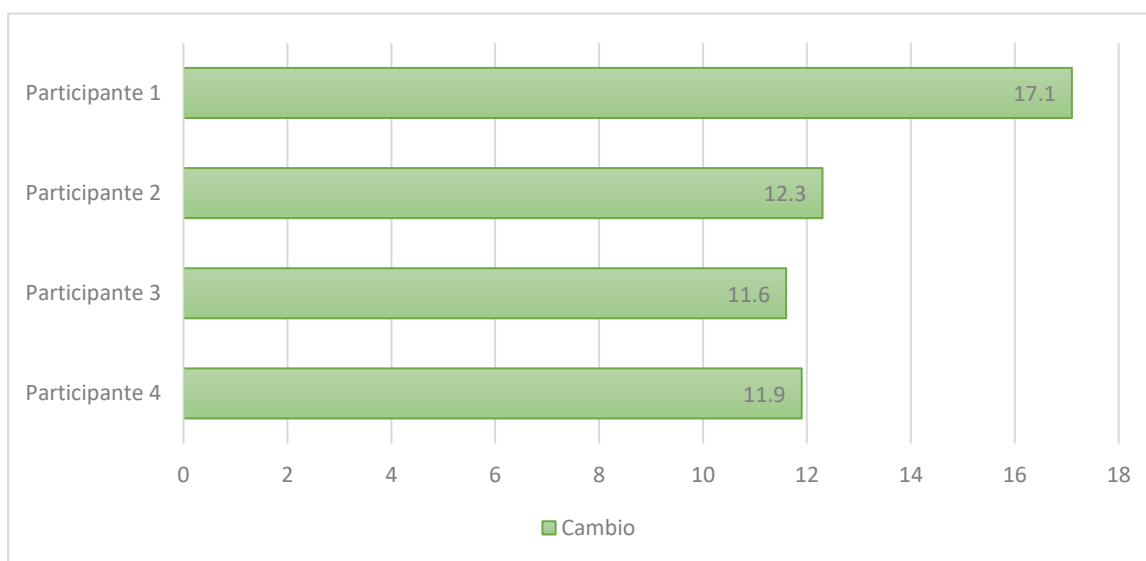
Los resultados de la intervención también se midieron utilizando la Escala de Alcance de Logros (GAS), la cual permite establecer objetivos terapéuticos específicos y cuantificar el nivel de cumplimiento alcanzado. En la escala GAS se establecieron cinco objetivos específicos para cada participante, correspondiente a los siguientes dominios: acceso semántico; memoria prospectiva y episódica; Atención dividida, inhibición, distractibilidad y memoria de trabajo; cambios de hábitos en la vida diaria; y manejo de la frustración, así como se muestra en el anexo 13.9. Se obtuvieron puntajes correspondientes a la línea base, al nivel alcanzado tras la intervención y una puntuación de cambio

Tabla 9. Resultados Escala GAS pre y post intervención neuropsicológica.

	Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4
Línea Base (Pre)	35.8	37.0	35.0	35.8
Nivel logrado (Post)	53.5	49.2	46.7	47.6
Cambio	17.7	12.3	11.6	11.9

Figura 13.

Resultados en nivel de Cambio en la Escala GAS post intervención neuropsicológica representados gráficamente.



Los objetivos terapéuticos fueron establecidos de manera grupal, a partir de la identificación de necesidades comunes entre los participantes. Cada uno de ellos expresó sus metas individuales, las cuales fueron analizadas conjuntamente por la terapeuta con base en los resultados iniciales obtenidos en la primera evaluación. A partir de este análisis, los objetivos fueron organizados, ajustados y categorizados, con el fin de que fueran alcanzables, medibles y comparables. En la siguiente tabla se presentan las categorías de la escala GAS, así como los niveles de logro previos y los niveles alcanzados por cada participante.

Tabla 10.

Valoración de dificultad e importancia y niveles de logro alcanzados en los objetivos terapéuticos de la escala GAS

Categoría	P1 (I/D)	Inicial→Final	P2 (I/D)	Inicial→Final	P3 (I/D)	Inicial→Final	P4 (I/D)	Inicial→Final
Acceso semántico	3/1	-1→0	3/2	-1→0	3/2	-1→0	0/0	-1→1
Memoria prospectiva y episódica	3/0	-1→0	1/1	-1→-1	3/2	-1→0	3/2	-1→0
Atención dividida, inhibición, distractibilidad y memoria de trabajo	3/2	-1→0	3/3	-1→0	3/1	-1→0	3/1	-1→0
Cambios de hábitos en la vida diaria	3/3	-1→0	1/1	-1→0	3/2	-1→-1	3/2	-1→-1
Manejo de la frustración	3/2	-1→1	0/0	-1→-1	3/2	-1→0	3/1	-1→1

Nota. D = dificultad; I = importancia. Los niveles de logro fueron calificados de acuerdo con la escala GAS, donde -2 representa un resultado mucho menor al esperado, -1 el nivel basal, 0 el resultado esperado, +1 un resultado mejor de lo esperado.

Los resultados obtenidos mediante la Escala GAS muestran que los cuatro participantes presentaron cambios positivos posteriores a la intervención neuropsicológica, lo que sugiere cumplimiento de los objetivos terapéuticos planteados. De manera general, ninguno de los participantes permaneció sin cambios, lo cual muestra indicios de la utilidad clínica del programa neuropsicológico implementado.

El participante 1 presentó el mayor índice de cambio, indicando que fue quien alcanzó en mayor medida las metas establecidas. Esto podría relacionarse con mayor generalización de estrategias aprendidas.

El participante 2 mostró un cambio considerable de 12.3, mientras que el participante 4 obtuvo 11.9 y el participante 3 con 11.6, aunque sus incrementos fueron menores en comparación con el participante 1 con 17.7, continúan representando avances clínicamente relevantes, especialmente considerando que la escala GAS evalúa objetivos individualizados vinculados con desempeño cotidiano y no solo resultados en pruebas psicométricas.

Estos hallazgos sugieren que la intervención no solo impactó en las funciones cognitivas, sino también en el manejo de habilidades hacia la vida diaria, como organización, manejo de distractores, regulación emocional y habilidades metacognitivas. En conjunto, la escala GAS complementa adecuadamente los resultados cuantitativos de las pruebas neuropsicológicas, al evidenciar mejoras individuales y orientadas a metas significativas para cada participante.

8.5 Análisis Estadístico por Grupo

Con el objetivo de analizar las posibles diferencias entre las dos mediciones realizadas, se aplicó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas. Los resultados mostraron que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p > .05$). No obstante, se calculó el tamaño del efecto mediante la correlación biserial de rangos, como medida de la magnitud de cambio entre las mediciones, independientemente de la significancia estadística. Los resultados del tamaño de efecto mostraron magnitudes de cambio de moderadas a grandes con algunas tendencias en algunas de las variables analizadas (puntajes naturales) como se muestra a continuación.

Tabla 11. *Análisis estadístico grupal.*

Proceso Cognitivo	Medida	W	p	Correlación Biserial de rangos
Funcionamiento cognitivo general	MoCA	0.000	0.346	1.000
Habilidades visoespaciales y constructivo gráficas	Copia Figura de Rey	3.000	1.000	0.000
Memoria visual inmediata	Evocación inmediata Figura de Rey	1.000	0.423	-0.667
Memoria verbal inmediata	Aprendizaje de palabras (total correctas)	1.000	0.250	-0.800
Memoria verbal a corto plazo	Recuerdo libre a corto plazo	0.000	0.125	-1.000
	Recuerdo con pistas a corto plazo	0.000	0.181	-1.000
Memoria visual a largo plazo	Evocación diferida Figura de Rey	1.500	0.269	-0.700
Memoria verbal largo plazo	Recuerdo libre a largo plazo	2.000	0.345	-0.600
	Recuerdo con pistas a largo plazo	2.000	0.345	-0.600
Función Ejecutiva (Monitoreo)	Porcentaje de discriminación	4.000	0.789	0.333
Función Ejecutiva (Flexibilidad mental).	WCST correctas	4.000	0.875	-0.200
	WCST perseveraciones	3.000	0.581	-0.400
	WCST categorías	4.000	0.854	-0.200
Función Ejecutiva (Memoria de trabajo)	PASAT 3s Correctas	0.000	0.089	-1.000
	PASAT 2s Correctas	1.500	0.269	-0.700
Función Ejecutiva (Mantenimiento del esfuerzo, uso de estrategias y acceso semántico)	Animales (1 minuto)	2.000	0.789	-0.333
	Palabras con P (1 minuto)	5.000	1.000	0.000
Atención dividida	TMT parte B (segundos)	9.000	0.250	0.800
Funcionamiento Ejecutivo Subjetivo	DEX- Sp	9.000	0.186	0.800
Velocidad de procesamiento	Copia Figura de Rey (tiempo, seg.)	4.000	0.875	-0.200
	TMT parte A (segundos)	10.000	0.125	1.000
Acceso semántico (Anomias)	Test de vocabulario Boston estándar	1.500	0.269	-0.700
Ansiedad	BAI	5.000	1.000	0.000
Depresión	BDI-II	9.000	0.250	0.800

9. Discusión

Los hallazgos obtenidos en el presente estudio evidencian el alcance en el logro de los objetivos terapéuticos tras la implementación del programa de intervención neuropsicológica con un enfoque top-down y orientación metacognitiva, sugiriendo un impacto positivo en el desempeño cognitivo de los participantes con alteraciones cognitivas asociadas al síndrome post COVID-19.

Estos hallazgos concuerdan con lo reportado por Garcia-Molina et al. (2021), quienes mencionan que existen mejoras en el rendimiento cognitivo posterior a la implementación de programas de rehabilitación neuropsicológica en pacientes con secuelas post COVID-19, resaltando la utilidad de intervenciones enfocadas a dichas secuelas. De manera similar, Solana et. al. (2015) señalan que la rehabilitación cognitiva, permite optimizar el desempeño mediante estrategias individualizadas centradas en el perfil cognitivo del paciente aprovechando la plasticidad del sistema nervioso y así potencializar una respuesta adaptativa.

Con respecto al tipo de intervención, el enfoque top- down empleado en la intervención parece haber favorecido el desarrollo de habilidades metacognitivas como la planificación, el monitoreo y la autorregulación del desempeño, como lo plantean Vas et al. (2021), quienes destacan que este tipo de intervenciones promueve aprendizajes de herramientas aplicables a la vida diaria. De igual manera, Jahshan et al. (2019) señalan que el trabajo neuropsicológico con funciones superiores puede impactar de manera indirecta en procesos más básicos, lo cual podría explicar la mejora observada

en distintos dominios cognitivos en los participantes, incluidas las actividades de la vida diaria. Un aspecto sobresaliente es el nivel de escolaridad de los participantes, el cual fue alto en todos los casos, este factor podría haber facilitado la adquisición y aplicación de estrategias metacognitivas, ya que como señalan Flavell y Wellman (1975), la metacognición implica la capacidad de reflexionar sobre los propios procesos cognitivos, habilidad que puede verse favorecida por un mayor desarrollo educativo.

Dentro del perfil cognitivo de los participantes, las alteraciones identificadas se concentraron principalmente en atención, memoria y funciones ejecutivas, lo cual resulta congruente con lo reportado por García-Molina et al. (2022), quienes describen que los déficits cognitivos posteriores a COVID-19 se presentan justamente en estos dominios. Es importante señalar que estas áreas fueron abordadas en el programa de intervención, por lo cual las mejoras observadas en los participantes permiten inferir que dichas funciones mantienen cierta susceptibilidad a la intervención, incluso cuando las alteraciones continúan meses después de la infección.

Contrario a lo planteado en la hipótesis de investigación, los análisis no evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre la primera y la segunda valoración. Este resultado puede atribuirse, en parte, al tamaño reducido de la muestra. Aun así, es importante señalar que se observaron tendencias relevantes, y que el tamaño de efecto osciló entre magnitudes moderadas y grandes, tal como se presenta en la tabla 11. A pesar de ello, resulta importante destacar que todos los participantes mostraron mejoras clínicas, reflejadas en la escala GAS, lo que permitió valorar los resultados desde una perspectiva complementaria, especialmente útil en estudios con muestras pequeñas como el presente. Estos hallazgos, expuestos en la tabla 9, sugieren que la

intervención generó un impacto positivo en los participantes, aunque dicho efecto no haya sido del todo detectable a nivel estadístico.

El hecho de que todos los participantes hayan mostrado mejoría plantea la necesidad de reflexionar sobre la sensibilidad de las alteraciones cognitivas post COVID-19 en adultos con alta escolaridad, si bien la ausencia de significancia estadística podría interpretarse como una limitación, también puede indicar que los cambios observados son más evidentes a nivel clínico. Esto es particularmente relevante en estudios con muestras pequeñas, donde la variabilidad individual puede ser alta y los cambios no necesariamente siguen una distribución que permita su detección mediante análisis estadísticos. En este sentido, los tamaños de efecto adquieren mayor relevancia como indicadores de efectividad.

Adicionalmente, es importante considerar el papel del contexto en el que se desarrolló la intervención. A diferencia de otros programas reportados en la literatura que se implementan incluso de manera virtual para contar con un alto número de sesiones (García-Molina et al., 2021), el presente estudio se desarrolló en una modalidad presencial, con una frecuencia semanal y con un componente importante de trabajo en casa. Este formato pudo haber favorecido la consolidación de aprendizaje en estrategias y herramientas que permitan su aplicación práctica en contextos reales.

En conjunto, los resultados del presente estudio permiten sostener que las alteraciones cognitivas asociadas al COVID-19, pueden ser abordadas de manera efectiva mediante intervenciones neuropsicológicas centradas en procesos metacognitivos. Asimismo, refuerzan la importancia de considerar la rehabilitación neuropsicológica no solo como el medio para recuperar funciones cognitivas específicas,

sino también para trabajar en la capacidad del paciente en su adaptación y autorregulación en su desempeño cotidiano.

Por otro lado, es importante mencionar que, aunque no estaba planeado, durante las sesiones – al abordar los procesos cognitivos afectados, su funcionamiento y las estrategias para su manejo en la vida diaria- los participantes comenzaron a compartir sus propias experiencias, así como la manera en que enfrentaban dichas dificultades y cómo se sentían al respecto en su día a día. Esto favoreció la conformación de un espacio de apoyo no solo neuropsicológico, sino también emocional, promoviendo la empatía y la solidaridad entre los miembros del grupo. En este sentido, esta dinámica pudo haber contribuido a la disminución de la sintomatología depresiva en la mayoría de los participantes como se muestra en las figuras 10 y 11.

Endara y Ruiz (2016) realizaron un estudio con 80 jubilados asistentes a un grupo de apoyo, de los cuales 40 presentaron depresión. Encontraron que el 91% de los integrantes indicó que el grupo contribuye de forma positiva a la disminución de los síntomas depresivos, ya que les permite compartir situaciones conflictivas, favorece el afrontamiento y les brinda un espacio para expresar sus preocupaciones. En este sentido, estos resultados coinciden con los hallazgos obtenidos en la presente investigación, donde se observa una disminución en los niveles de depresión en la mayoría de los participantes, lo que sugiere que la intervención y el acompañamiento grupal pueden tener un efecto positivo en el bienestar emocional.

Durante del desarrollo del presente estudio se identificaron diversas limitaciones que resulta importante considerar al momento de interpretar los resultados.

En primer lugar, como anteriormente se mencionó, el tamaño de la muestra fue sumamente reducido, debido a que se trató de una muestra muy cuidada, es decir, con criterios de inclusión muy específicos, con el fin de intentar acercarnos lo mayor posible a que las quejas cognitivas fueran atribuidas al síndrome post COVID-19 y no a otra comorbilidad. Si bien se tuvo una alta demanda en la participación, los criterios de inclusión la disminuyeron considerablemente, influyendo en la representatividad de la muestra, teniendo como consecuencia que los análisis estadísticos arrojaran datos no significativos, por la naturaleza misma de las pruebas, lo cual puede limitar la generalización de los hallazgos a una población más amplia.

Igualmente, el tiempo destinado para las intervenciones presenciales fue muy corto, por lo cual se implementaron sesiones complementarias en forma de tareas diarias.

Finalmente, al tratarse de un estudio de tipo preexperimental de un solo grupo con pretest y post-test, no fue posible observar la evolución de las alteraciones cognitivas a lo largo de un periodo mayor a un año posterior a la post evaluación.

De igual manera, se considera pertinente plantear una serie de recomendaciones para futuras investigaciones y para la práctica clínica.

Como primera recomendación, se propone ampliar el tamaño de la muestra con el fin de obtener resultados estadísticamente más representativos y generalizables a la población e incluso se recomienda realizar estudios que incluyan grupo control para enriquecer aún más los análisis estadísticos,

También, se recomienda realizar estudios de tipo longitudinal que permitan dar seguimiento a los avances clínicos neuropsicológicos de los participantes, con el objetivo de comprender su evolución después de la intervención neuropsicológica, no solo a corto plazo como fue el caso de este proyecto, sino también a mediano y largo plazo.

En el ámbito clínico, se sugiere la implementación de programas de rehabilitación cognitiva dirigidos a pacientes con secuelas post COVID-19, visibilizando más allá de las secuelas fisiológicas como son las neumológicas o neurológicas, con la finalidad de mejorar la funcionalidad y calidad de vida de los pacientes.

Para finalizar, se recomienda continuar investigando el impacto del COVID-19 en el sistema nervioso central, considerando no solo las alteraciones cognitivas, sino también el impacto emocional y psicológico que estos pacientes presentan al enfrentar dichas secuelas.

10. Conclusión

El presente estudio tuvo como objetivo diseñar, implementar y evaluar un programa de intervención neuropsicológica dirigido a reducir las alteraciones cognitivas asociadas al síndrome post COVID-19. A partir de los resultados obtenidos, se identificó que todos los participantes avanzaron hacia el logro de objetivos terapéuticos establecidos, particularmente en procesos relacionados con la atención, memoria y funciones ejecutivas, así como aspectos funcionales de la vida cotidiana.

Con base en los resultados obtenidos, se puede dar respuesta a la pregunta de investigación planteada, concluyendo que el programa de rehabilitación neuropsicológica implementado sí mostró eficacia para disminuir las alteraciones cognitivas asociadas al COVID-19 en adultos mexicanos. Si bien los análisis estadísticos no evidenciaron diferencias significativas, los resultados clínicos reflejaron una mejora consistente en todos los participantes en el logro de los objetivos terapéuticos, particularmente en funciones como la atención, memoria y funciones ejecutivas, así como en su impacto en la vida cotidiana.

El enfoque top-down con orientación metacognitiva empleado demostró ser una estrategia pertinente, ya que permitió no solo trabajar funciones cognitivas específicas, sino también favorecer la autorregulación, el monitoreo del desempeño y la aplicación de estrategias en contextos reales facilitando la adaptación del individuo a sus propias dificultades e implementar estrategias aprendidas.

En conjunto, los hallazgos del presente estudio aportan evidencia preliminar sobre la utilidad de la intervención neuropsicológica con enfoque metacognitivo en adultos con alteraciones cognitivas post COVID-19, destacando la importancia de diseñar programas

personalizados que contemplen tanto los procesos cognitivos como su impacto en la vida cotidiana. De esta manera, se contribuye al desarrollo de estrategias de atención neuropsicológica dirigidas a una población que, si bien ha superado la fase aguda de la enfermedad, continúa enfrentando secuelas que afectan su calidad de vida.

12. Referencias

- Aguilar-Navarro, S. G., Mimenza-Alvarado, A. J., Palacios-García, A. A., Samudio-Cruz, A., Gutiérrez-Gutiérrez, L. A., & Ávila-Funes, J. A. (2018). Validez y confiabilidad del MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para el tamizaje del deterioro cognoscitivo en México. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 47(4), 237-243.
- Almeria, M., Cejudo, J. C., Sotoca, J., Deus, J., & Krupinski, J. (2020). Cognitive profile following COVID-19 infection: *Clinical predictors leading to neuropsychological impairment. Brain, behavior, & immunity-health*, 9, 100163.
- Álvarez, A. P. L., Urdiales, A. C. S., Vélez, I. P. C., Melan, B. P., Carreño, M. A. A., & Fajardo, I. G. (2021). *Síndrome de COVID-19 post-agudo: ¿una nueva pandemia?*. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(6), 628-632.
- Ardila, A., & Rosselli, M. (2007). Neuropsicología clínica. Editorial El Manual Moderno.
- Beltrán, María del Carmen, Freyre, Miguel-Ángel, & Hernández-Guzmán, Laura. (2012). El Inventario de Depresión de Beck: Su validez en población adolescente. *Terapia psicológica*, 30(1), 5-13. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082012000100001>
- Carod-Artal, F. J. (2020). Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID-19. *Revista de Neurología*, 70(9), 311-322. doi: [10.33588/rn.7009.2020179](https://doi.org/10.33588/rn.7009.2020179)

- Carreño, V. (2023). Hallazgos más frecuentes en el sistema nervioso central postinfección por covid-19. secuelas reveladas por una resonancia magnética. *revista argentina de medicina*, 10(4), 253. <http://revistasam.com.ar/index.php/RAM/article/view/777>
- Carrillo-Mora. P., Samudio-Cruz, M.A., Divantoque-Rodríguez, A.P. (2023) Alteraciones cognitivas en pacientes con Covid-19. En Gómez-Mendoza et al., Manifestaciones neurológicas e impacto sobre la salud mental (99.116). *Tomo I. Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP)*
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos. (1991, 17 de diciembre). *Principios para la protección de enfermos mentales y el mejoramiento de la atención de la salud mental*. <https://www.cidh.oas.org/privadas/principiosproteccionmental.htm>
- Cupul-García, J. C., Hinojosa-Calvo, E., Villa-Rodríguez, M. Á., Herrera-Guzmán, I., y Padrós-Blázquez, F. (2018). Evaluación neuropsicológica básica para adultos en pacientes con trastorno de ansiedad generalizada. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 56(3), 151-160. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-92272018000300151>
- Da Silva Rodrigues, C. (2020). Alteraciones neurológicas y neurocognitivas por COVID-19. *Interacciones*, 6(3), e181. <https://doi.org/10.24016/2020.v6n3.181>
- Díaz-Barriga, C. G., & Rangel, A. L. G. C. (2019). Propiedades psicométricas del Inventario de Ansiedad de Beck en adultos asmáticos mexicanos. *Psicología y Salud*, 29(1), 5-16.

- Endara Sánchez, Á. D., & Ruiz Naranjo, M. D. (2016). *Grupos de apoyo y depresión de los jubilados del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Riobamba, período octubre 2015–marzo 2016* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/2984>
- Fernandez, L. F. V., Zambrano, I. M. G., Rodríguez, M. L. F., Correa, D. P., Ramos, A. M. R., Hernández, L. X. G., & Guevara, M. C. G. (2020). Compromiso, secuelas y rehabilitación del Sistema Nervioso Central debido a infección por Coronavirus, Sars-CoV-2 (Covid-19). *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*, 30, 107-129
- Ferrer, L. P. (2020). El COVID 19: Impacto psicológico en los seres humanos. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 4(7), 188-199.
- Figueroa, C. (2020). Programa de Neurorrehabilitación para el tratamiento de las secuelas post covid-19. *Sobre ruedas*, 103, 19-24.
- Flavell, J. H., & Wellman, H. M. (1975). *Metamemory*. Institute of Child Development, University of Minnesota.
- França- Tarragó, O. (2012). *Ética para psicólogos. Introducción a la Psicoética* (6.^a ed., pp. 85-109). Desclée de Brouwer.
- Gallego, M. L., Ferrándiz, M. H., Garriga, O. T., Nierga, I. P., López-Pousa, S., & Franch, J. V. (2009). Validación del Montreal Cognitive Assessment (MoCA): test de cribado para el deterioro cognitivo leve. Datos preliminares. *Alzheimer Real Invest Demencial*, 43, 4-11. <http://www.revistaalzheimer.com>

- García-Molina, A., Espiña-Bou, M., Rodríguez-Rajo, P., Sánchez-Carrión, R., y Enseñat-Cantallops, A. (2021). Programa de rehabilitación neuropsicológica en pacientes con síndrome post-COVID-19: una experiencia clínica. *Neurología*. 36(7), 565-566. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2021.03.008>
- García-Molina, A., García-Carmona, S., Espiña-Bou, M., Rodríguez-Rajo, P., Sánchez-Carrión, R., & Enseñat-Cantallops, A. (2022). Rehabilitación neuropsicológica en el síndrome post-COVID-19: resultados de un programa clínico y seguimiento a los 6 meses. *Neurología*. nrl.2022.06.008
- Gonzales Diaz, D. L. (2021). Trastorno de estrés postraumático a consecuencia del Covid-19: una revisión desde la evidencia [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio CONCYTEC <http://hdl.handle.net/20.500.12423/4554>
- González, F. E. (2017). Acerca de la metacognición. *Paradigma*, 14(1–2), 109–135.
- Guerra García, J. (2003). Metacognición: Definición y Enfoques Teóricos que la Explican. *Revista Electrónica De Psicología Iztacala*, 6(2). <https://www.revistas.unam.mx/index.php/repi/article/view/21698>
- Halabe Cherem, Jose Robledo Aburto, Zoe Fajardo Dolci, G. (2022). Síndrome post-COVID-19 (1st ed.). Retrieved from <https://isbnmexico.indautor.cerlalc.org/catalogo.php?mode=detalle&nt=36547>

- Helms, J., Kremer, S., Merdji, H., Clere-Jehl, R., Schenck, M., Kummerlen, C., Collange, O., Boulay, C., Fafi-Kremer, S., Ohana, M., Anheim, M., & Meziani, F. (2020). Neurologic features in severe SARS-CoV-2 infection. *New England Journal of Medicine*, 382(23), 2268-2270. DOI:10.1056/NEJMc2008597
- Hernández Bringas, H. (2021). COVID-19 en México: un perfil sociodemográfico. *Notas de Población*, 111, 105-132. <http://hdl.handle.net/11362/46557>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill Education.
- Hoyos, J. G. O. (2000). Principios éticos de la investigación en seres humanos y en animales. *Medicina (Buenos Aires)*, 60(2), 255-258.
- Inchausti, F., Poveda, N. V. G., Prado-Abril, J., Ortuño-Sierra, J., & Gaínza-Tejedor, I. (2017). Entrenamiento en habilidades sociales orientado a la metacognición (MOSST): Marco teórico, metodología de trabajo y descripción del tratamiento para pacientes con esquizofrenia. *Papeles del Psicólogo*, 38(3), 204–215.
- Jahshan, C., Vinogradov, S., Wynn, J. K., Helleman, G., & Green, M. F. (2019). A randomized controlled trial comparing a “bottom-up” and “top-down” approach to cognitive training in schizophrenia. *Journal of Psychiatric Research*, 109, 118–125. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2018.11.027>
- Junior, S. S. D., Guarnier, G. F. F., & CARDOSO, I. (2021). Recuperação de déficit de memória pós-covid-19: uma revisão. *Revista de Ciências Biológicas e da Saúde*.

- Jurado, S., Villegas, M. E., Méndez, L., Rodríguez, F., Loperena, V., & Varela, R. (1998). La estandarización del Inventario de Depresión de Beck para los residentes de la Ciudad de México. *Salud Mental*, 21(3), 26-31.
- Kufa, M. del P., Mandich, V. C., Diven Argüello, C. S., Mailing, I., & Díaz, R. A. (2021). *Rehabilitación neurocognitiva de pacientes con secuelas cognitivas post-COVID-19*. XIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología, XXVIII Jornadas de Investigación, XVII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR, III Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional y III Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina
- Lara, M. D. C. (1990). Sobre el consentimiento informado. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP)*; 108 (5-6).
- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). *Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living*. *The Gerontologist*, 9(3), 179–186.
https://doi.org/10.1093/geront/9.3_Part_1.179
- León Castellón, R., Bender del Busto, J., y Velázquez Pérez, L. (2020). Afectación del sistema nervioso por la COVID-19. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 10(2), 760. <http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/760>.
- López-León, S., Wegman-Ostrosky, T., Perelman, C., Sepulveda, R., Rebolledo, P., Cuapio, A., & Villapol, S. (2021). More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. 11(1), 1-12.
<https://doi.org/10.1038/s41598-021-95565-8>

- Maguiña Vargas, C., Gastelo Acosta, R., y Tequen Bernilla, A. (2020). El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Revista Médica Herediana*, 31(2), 125-131. <https://dx.doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>
- Manriquez-López, L., García, C. N. S., Quiroz, R. M. G., González, K. E. E., Montiel, S. A., Ramírez, R. G., & Flores, F. G. M. (2021). Afectaciones cognitivo-lingüísticas en personas con COVID-19: una revisión sistemática de la literatura empírica. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 15(3)
- Mao, L., Jin, H., Wang, M., Hu, Y., Chen, S., He, Q., Chang, J., Hong, C., Zhou, Y., Wang, D., Miao, X., Li, Y., & Hu, B. (2020). Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurology*. 77(6), 683–690.
- Medina, R. M., & Jaramillo-Valverde, L. (2020). COVID-19: Quarantine and Psychological Impact on the population. *In SciELO Preprints*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.452>
- Mejia, Christian R, Reyes-Tejada, Alejandra L, Gonzales-Huaman, Keysi S, Leon-Nina, Estefania C, Murga-Cabrera, Anne X, Carrasco-Altamirano, Jhosimar A, & Quispe-Cencia, Eos. (2020). Riesgo de estrés post traumático según ocupación y otros factores durante la pandemia por COVID-19 en el Perú. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 29(4), 265-273. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113262552020000400265&lng=es&tlng=.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113262552020000400265&lng=es&tlng=)

- Mendoza, M. P., Córdova, E. A. E., & Lasprilla, J. C. A. (2014). *Rehabilitación neuropsicológica: estrategias en trastornos de la infancia y del adulto*. Editorial El Manual Moderno.
- Miners, S., Kehoe, P. G., & Love, S. (2020). Cognitive impact of COVID-19: looking beyond the short term. *Alzheimer's Research & Therapy*, 12(1), 1-16.
<https://doi.org/10.1186/s13195-020-00744-w>
- Ministerio de Sanidad del Gobierno de España (2020). Enfermedad por Nuevo Coronavirus, COVID-19.Madrid.
https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCoV/documentos/Informacion_inicial_alerta.pdf
- Muños Céspedes, J. M., & Tirapu Ustárroz, J. (2001). *Rehabilitación Neuropsicológica*. Editorial Síntesis.
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I. & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695-699
- Nicolini, Humberto. (2020). Depresión y ansiedad en los tiempos de la pandemia de COVID-19. *Cirugía y cirujanos*, 88(5), 542-547.
<https://doi.org/10.24875/ciru.m20000067>
- Ojeda de López, J. C., Quintero, J., & Machado, I. (2007). *La ética en la investigación*. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 9(2), 345–357.
<https://ojs.urbe.edu/index.php/telos/article/view/2729>

- Olivar, I. (2008). Ejercicios de Agilidad Mental. CCS Editorial.
- Oronsky, B., Larson, C., Hammond, T. C., Oronsky, A., Kesari, S., Lybeck, M., & Reid, T. R. (2021). A review of persistent post-COVID syndrome (PPCS). *Clinical reviews in allergy & immunology*, 1-9.
- Ostrosky, F., Chayo, R., Gomez, E., & Flores, J. (2005). *¿Problemas de memoria? Un programa para su estimulación y rehabilitación*. Printer
- Ostrosky, S. G. F., Pérez, E., Chayo-Dichi, R., & Flores, J. (2004). *¿Problemas de atención?, Un programa para su estimulación y rehabilitación*. Printer.
- Otero, J. L., & Fontán Scheitler, L. (2001). La rehabilitación de los trastornos cognitivos. *Revista Médica del Uruguay*, 17(2), 133–139.
<https://revista.rmu.org.uy/public/journals/2001-1974/articles/2001v2/art8.pdf>
- Palomo, M. (2013). Ejercicios prácticos para estimular la memoria. (2ª ed.). CCS Editorial.
- Pecho-Silva, S., Arteaga-Livias, K., Bazan-Concha, B. E., y Navarro-Solsol, A. C. (2020). Complicaciones extrapulmonares de la enfermedad por COVID-19. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 4(4), 183-189.
<https://doi.org/10.35839/repis.4.4.775>
- Puig, A. (2001). *Programa de psicoestimulación preventiva: un método para la prevención del deterioro cognitivo en ancianos institucionalizados*. CCS.
- Puig, A. (2012). *Ejercicios para mejorar la memoria 2*. (5ª ed.). CCS.
- Puig, A. (2013). *Ejercicios para la memoria*. (12ª ed.). CCS.
- Puig, A. (2014). *Ejercicios para la memoria 3*. (3ª ed.). CCS

Reyes-Proañón, S. I., Tirado-Sánchez, I. E., Navarrete-Moncayo, J. L., y Yunga-Quimi, A.

X. (2021). Complicaciones y secuelas en los pacientes con antecedentes de covid

19. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 113-135.

<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2413/5322>

Robles, R., Varela, R., Jurado, S., & Páez, F. (2001). Versión mexicana del Inventario de

Ansiedad de Beck: propiedades psicométricas. *Revista mexicana de psicología*,

18(2), 211-218.

Salinas-Aguirre, J. E., Sánchez-García, C., Rodríguez-Sánchez, R., Rodríguez-Muñoz,

L., Díaz-Castaño, A., y Bernal-Gómez, R. (2021). Características clínicas y

comorbilidades asociadas a mortalidad en pacientes con COVID-19 en Coahuila

(México). *Revista Clínica Española*, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.12.006>

Sánchez-Zúñiga, MdJ., y Carrillo-Esper, R. (2020). Coronavirus-2019. Consideraciones

Generales. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 43(2), 83-91.

<https://doi.org/10.35366/92866>

Saavedra Trujillo, C. H. (2021). Sección IX. Síndrome post COVID-19: complicaciones

tardías y rehabilitación. *Infectio*, 25(4, Supl. 1), 290–344.

<https://doi.org/10.22354/in.v25i4.979>Mu

Secretaría de Salud del Estado de Morelos. (2022, 10 de diciembre). *Situación actual del*

coronavirus covid-19 en Morelos. [https://morelos.gob.mx/?q=sala-de-](https://morelos.gob.mx/?q=sala-de-prensa/secretar%C3%ADa-de-salud-0)

[prensa/secretar%C3%ADa-de-salud-0](https://morelos.gob.mx/?q=sala-de-prensa/secretar%C3%ADa-de-salud-0)

- Secretaría de Salud del Estado de Morelos. (2023, 21 de junio). *Situación actual del coronavirus covid-19 en Morelos*. <https://morelos.gob.mx/?q=sala-de-prensa/secretar%C3%ADa-de-salud-0>
- Serrano, R. O. (2013). *Tratado de bioética médica*. Editorial Trillas
- Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (2001). *Cognitive rehabilitation: An integrative neuropsychological approach*. New York, NY: Guilford Press
- Solana, J., Caceres, C., Garcia-Molina, A., Opisso, E., Roig, T., Tormos, J. M., & Gomez, E. J. (2015). *Improving Brain Injury Cognitive Rehabilitation by Personalized Telerehabilitation Services: Guttman Neuropersonal Trainer*. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 19(1), 124–131. doi:10.1109/jbhi.2014.2354537
- Suárez, V., Quezada, M. S., Ruiz, S. O., y De Jesús, E. R. (2020). *Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020*. *Revista Clínica Española*, 220(8), 463-471. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.05.007>
- Téllez Alanís, Bernarda y Palacios-Hernández Bruma (2020). Alteraciones en salud mental, cognición y sueño en tiempos de COVID-19 (SAMCOSU).
- Turner-Stokes, L. (2009). Goal attainment scaling (GAS) in rehabilitation: A practical guide. *Clinical Rehabilitation*, 23(4), 362–370.
- Valero Cedeño, N. J., Vélez Cuenca, M. F., Duran Mojica, Ányelo A., & Torres Portillo, M. (2020). Afrontamiento del COVID-19: estrés, miedo, ansiedad y depresión. *Enfermería Investiga*, 5(3), 63–70. <https://doi.org/10.31243/ei.uta.v5i3.913.2020>

- Vas, A. K., Luedtke, A., Ortiz, E., & Neville, M. (2021). Bottom-up and top-down cognitive rehabilitation after mild traumatic brain injury: Occupational therapists' perspectives. An online survey study. *The Indian Journal of Occupational Therapy*, 53(2), 56–63.
- Villa, M. A., M.E. Navarro y T.J. Villaseñor (2017). Evaluación neuropsicológica. Principios teórico-metodológicos y uso de pruebas. *Neuropsicología clínica hospitalaria*. México: Manual Moderno.

13. Anexos

13.1 Cartel preselección y sondeo



The poster features logos at the top: CONAHCYT, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Facultad de Psicología, Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología, and COGNICIÓN Y AFECTOS. Below these is a green virus icon and the word '¡AVISO!' in large, bubbly green letters. The main text asks if the viewer has COVID-19 and now has attention or memory problems. To the right is a cartoon pink brain with a question mark. The text continues with details about the program being in-person and free, and provides contact information and a QR code for pre-selection.

¡AVISO!

¿TUVISTE COVID-19 Y AHORA TIENES PROBLEMAS PARA PRESTAR ATENCIÓN O SE TE OLVIDAN LAS COSAS ?

Si vives en el estado de **Morelos** y estás interesado, **ESPERA** nuestro programa de **rehabilitación** para **problemas** de **atención** y **memoria** **post COVID-19**.

¡Será presencial y gratuito!

Participa en la **pre-selección** de participantes accediendo al siguiente cuestionario, **llena la información** y nos **comunicaremos contigo**.


 andrea.alvarezr@uaem.edu.mx
 Psic. Andrea Álvarez Romero


 Da click en **el enlace** o escanea **el código**

13.2 Cartel de difusión

¿TUVISTE COVID-19 Y AHORA TIENES PROBLEMAS PARA PRESTAR ATENCIÓN O SE TE OLVIDAN LAS COSAS?

Si tu respuesta fue SÍ ...

vives en el estado de Morelos, eres mayor de edad y menor de 60 años y te interesa recibir apoyo para tus problemas de memoria y atención ...

TE INVITAMOS
a participar con nosotros en nuestro programa de investigación en rehabilitación de memoria y atención post COVID-19.

REGISTRATE
¡Será presencial y gratuito!

Mayor información y pre-registro

Psic. Andrea Álvarez Romero
andrea.alvarezr@uaem.edu.mx
servicios.citpsi@uaem.mx

Este proyecto de investigación cuenta con el aval de Comité de Ética en Investigación del CITPsi con folio 191023-105.

13.3 Carnet



REGLAMENTO

sistir y llegar a tiempo a sus sesiones y en caso de no poder asistir deberá informar a su terapeuta 24 hrs antes.

mantener un trato respetuoso hacia sus terapeutas, el personal del CITPsi y sus compañeros de taller.

Queda estrictamente prohibido ingresar a las instalaciones bajo los flujos de alguna droga o con algún tipo de arma.

En caso del incumplimiento de alguna de estas reglas o los acuerdos establecidos en el aviso de privacidad y consentimiento informado, se valorará la permanencia del voluntario en el estudio de investigación y atención en el CITPsi.



CONTACTO



Psic. Andrea Álvarez Romero



andrea.alvarezr@uaem.edu.mx



CITPsi



Pico de Orizaba No. 1 Esquina
Popocatepetl Col. Volcanes,
Cuernavaca, México.



777 316 77 20



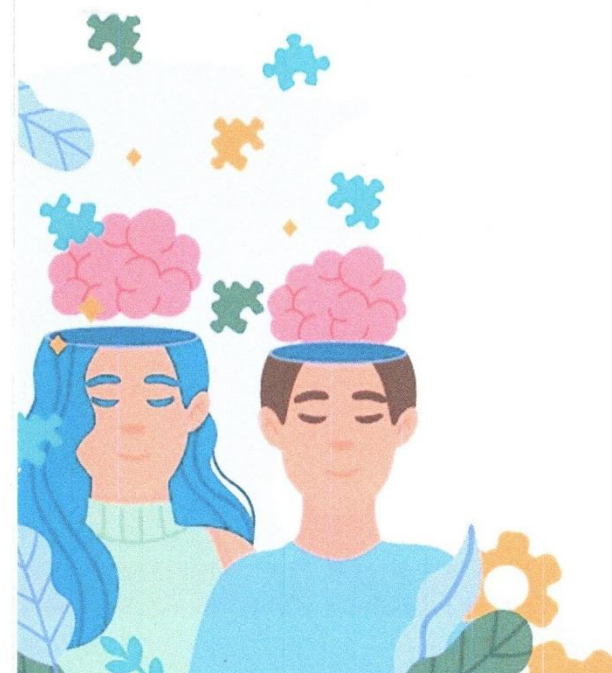
777 442 46 58



Centro de Investigación
Transdisciplinar en Psicología



PROYECTO COVID-19, ATENCIÓN, MEMORIA Y FUNCIONES EJECUTIVAS



Nombre del participante:

Fecha y día de sesión:

Nombre del terapeuta (s):

		FECHA Y HORA DE SESIÓN	FIRMA DE TERAPEUTA	PRÓXIMA CITA, FECHA Y HORA	OBSERVACIONES
Evaluación	1.				
	2.				
	3.				
Intervención	1.				
	2.				
	3.				
	4.				
	5.				
	6.				
	7.				
	8.				
	9.				
	10.				
Evaluación	11.				
	12.				
	13.				

13.4 Consentimiento informado



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Usted está por participar en la investigación **Intervención neuropsicológica en adultos con alteraciones cognitivas post COVID-19** a cargo de la Psic. Andrea Álvarez Romero, estudiante del posgrado en el área clínica-neuropsicológica, de la Facultad de Psicología en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Objetivo: Diseñar, implementar y evaluar los resultados de un programa de intervención dirigido a reducir las secuelas en memoria y atención en personas que tuvieron COVID-19. Si tiene alguna pregunta o comentario comuníquese con la responsable de investigación Psic. Andrea Álvarez Romero, Tel: _____ y Correo: andrea.alvarezr@uaem.edu.mx

Procedimiento: Las fases del estudio se describen en la siguiente tabla:

ETAPA	ACTIVIDAD	MODALIDAD	DURACIÓN
UNO PRESELECCIÓN	Realizará su pre-registro mediante el llenado del cuestionario virtual entrando a la liga o escaneado el código que se encuentra en el cartel que vio por redes sociales. Si usted cumple con los requisitos necesarios y acepta proporcionarnos la información que se solicita dentro del consentimiento virtual pasará a la etapa de selección.	Virtual Individual	Llenado del cuestionario diez minutos.
DOS SELECCIÓN	Segundo filtro. Se le proporcionará un segundo consentimiento informado, pero este en físico. Se le aplicará una entrevista y tres cuestionarios.	presencial Individual	Una sesión con una duración de una hora y media.
TRES VALORACIÓN	Se le realizará una valoración neuropsicológica para identificar las fallas en memoria, atención y funciones ejecutivas existentes después de contraer COVID-19 mediante unas pruebas llamadas ENBA y dos escalas para identificar su estado emocional. Se le preguntará sobre sus antecedentes médicos.	Presencia Individual	Dos sesiones con una duración de 90 minutos cada una.
CUATRO REHABILITACIÓN	Se implementará el plan de rehabilitación que consiste en la realización de ejercicios enfocados en memoria, atención y funciones ejecutivas.	Presencial Grupal	Diez sesiones, dos veces por semana (lunes y viernes) con duración de una hora.
CINCO REVALORACIÓN	Después de tres semanas de la última sesión del programa de rehabilitación se valorará de nuevo memoria, atención y función ejecutiva con los cuestionarios de la etapa tres.	Presencial Individual	Una sesión de una hora y media.

Todo el proceso presencial se llevará a cabo en el Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología [CITPsi] ubicado en Pico de Orizaba 1, colonia los volcanes, Cuemavaca, Morelos, C.P. 62350 Su participación en el estudio tendrá una duración aproximada de tres meses y medio.



Es importante mencionar que al integrarse a esta investigación usted se compromete a guardar la confidencialidad de los demás participantes dentro del taller de rehabilitación en memoria y atención, evitando grabar audio y/o video, tomar fotos o compartiendo información personal de los demás participantes con personas fuera del estudio de investigación, redes sociales, correo electrónico, etc. al igual que autoriza la toma de fotografías de su trabajo dentro del programa de rehabilitación por los integrantes del equipo de investigación, dichas fotografías como evidencia el proceso científico desarrollado, esto siempre bajo su autorización y aprobación de la fotografía, de igual forma, autoriza la grabación de voz durante su evaluación neuropsicológica como evidencia de la valoración, esto siempre bajo su autorización y aprobación.

Es importante mencionar que usted no recibirá una compensación económica por participar, ni tampoco se le pedirá ningún pago por su participación en el estudio de investigación.

Leí el consentimiento informado, entiendo la información que me fue proporcionada, mis preguntas y dudas fueron atendidas. por tanto, acepto participar en la investigación:

Nombre y firma del participante: _____

Nombre y firma del testigo: _____

Nombre y firma del testigo: _____

Lugar y fecha: _____

Este proyecto cuenta con el aval del Comité de Ética en Investigación del Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología, folio 191023-105, para consulta de dudas y vigencia escriba al correo: cei.citpsi@uaem.mx.

13.5 Aviso de privacidad



AVISO DE PRIVACIDAD SIMPLIFICADO

Cuernavaca, Mor, a _____

Andrea Álvarez Romero estudiante del programa de maestría en psicología de la facultad de Psicología perteneciente a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos responsable del proyecto de investigación titulado **INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA PARA ADULTOS CON ALTERACIONES COGNITIVAS POST COVID-19** que se desarrollará en el Centro de Investigación Transdisciplinar en psicología [CITPsi], con sede en Calle Pico de Orizaba 1, Colonia los volcanes, Cuernavaca, Morelos. C.P. 62350, es la responsable del tratamiento de los datos personales proporcionados, los cuales serán protegidos conforme lo dispuesto en los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición de datos personales.

Sus datos personales serán utilizados únicamente por el responsable y equipo de investigación para fin único académico de investigación y científico, integración de un expediente neuropsicológico posibilitando realizar y aplicar un programa de intervención neuropsicológica dirigido a las alteraciones cognitivas post COVID-19.

Para las finalidades antes señaladas, pueden solicitarse uno o más de los siguientes datos:

- Datos personales: nombre, firma, domicilio, edad, teléfono con lada, correo electrónico, nacionalidad, fecha de nacimiento, sexo, nivel educativo, actual ocupación, estado civil, lugar de nacimiento e idiomas.
- Datos del cuadro clínico por COVID-19: fechas de inicio y termino, dónde curso el cuadro clínico, diagnóstico, gravedad del cuadro.
- Datos sobre vacunas COVID-19: información sobre cuál, cuándo y dónde se puso las vacunas contra COVID-19.
- Antecedentes y actualidad de su estado de salud física y psíquica como son diagnósticos, tratamientos y evolución.



Se le informa que no se realizarán transferencias de datos personales, salvo aquéllas que sean necesarias para atender requerimientos de información con el fin de cumplir los objetivos del estudio de investigación y su atención en ella.

Usted podrá ejercer sus derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación u Oposición [ARCO] directamente ante el investigador principal.

En caso de que exista un cambio en este aviso de privacidad, lo haremos de su conocimiento mediante un correo electrónico (Andrea.alvarezr@uaem.edu.mx), o bien de manera presencial en las instalaciones del CITPsi.

Cualquier duda, preocupación o queja con respecto al estudio de investigación puede contactarse con la investigadora principal: Andrea Álvarez Romero localizable en dirección en Calle Pico de Orizaba 1, Colonia los volcanes, Cuemavaca, Morelos. C.P. 62350, en el número telefónico o correo electrónico Andrea.alvarezr@uaem.edu.mx

Puede consultar el aviso de privacidad integral en: <https://www.uaem.mx/aviso-de-privacidad>

O dando [Click aquí](#).

13.6 Directorio de atención







INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN ADULTOS CON ALTERACIONES COGNITIVAS POST COVID-19

DIRECTORIO DE ATENCIÓN PSICOLÓGICA Y NEUROPSICOLÓGICA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL IMSS clínica 1 - Ubicación: Av. Plan de Ayala, Cuauhnáhuac, 62430 Cuernavaca, Mor. - Horario: Abierto las 24 horas. - teléfono: 800 623 2323 - Costo: Derechohabiente servicio gratuito.	HOSPITAL GENERAL DEL ISSSTE Dr. Carlos Calero Elorduy - Ubicación: Álvaro Obregón 335, Cuernavaca Centro, Centro, 62000 Morelos - Horario: Abierto las 24 horas. - teléfono: N/A - Costo: Derechohabiente servicio gratuito.
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL IMSS clínica 1 - Ubicación: Blvd. Lic Benito Juárez 18, Cuernavaca Centro, 62000 Cuernavaca, Mor. - Horario: Abierto de 8 am – 7 pm - teléfono: 777 312 3018 - Costo: Derechohabiente servicio gratuito.	UMF ISSSTE Emiliano Zapata - Ubicación: Tejalpa-Jojutla 105, El Amate, 62762 Emiliano Zapata, Morelos. - Horario: lunes a viernes de 8 am – 2 pm. - teléfono: 52 333 617 30 45 - Costo: Derechohabiente servicio gratuito.
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD EMILIANO ZAPATA ISSSTE - Ubicación: Av. Universidad 40. Col. Palo Escrito, 62765 Emiliano Zapata, Morelos - Horario: Abierto las 24 horas. - teléfono: 777101 14 00 - Costo: Derechohabiente servicio gratuito.	ISSSTE YAUTEPEC Clínica ambulatoria - Ubicación: Paseo Tlahuca, 62731 las Paracas, Morelos. - Horario: lunes a viernes de 7 am a 3 pm. 52 735 394 78 52 - Costo: Derechohabiente servicio gratuito.

1



INSTITUTO DE LA MUJER PARA EL ESTADO DE MORELOS IMM

- Servicio psicológico gratuito: Línea segura
- Horario: Atención las 24 horas.
- teléfono: 777 538 66 06/ 777 538 55 99 / 777 538 6637 / 777 534 25 89.
- Costo: asesoría psicológica vía telefónica gratuita.

CENTRO DE ATENCION CIUDADANA LA LÍNEA DE LA VIDA

- Servicio psicológico: Intervención breve en crisis emocionales.
- Horario: Atención las 24 horas.
- teléfono: 800 911 2000
- Costo: Atención gratuita.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA SALUD MENTAL

- Servicio psicológico: Apoyo psicoterapéutico
- Horario: lunes a viernes de 9am – 6 pm
- Teléfono: 777 316 77 20
- WhatsApp: 777 442 46 58
- Costo: Cuota preferencial de \$100 MXN. Por sesión.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA INTERVENCIÓN EN CRISIS

- Servicio psicológico: Apoyo psicológico en crisis
- Horario: lunes a viernes de 9am – 6 pm
- Teléfono: 777 316 77 20
- WhatsApp: 777 442 46 58
- Costo: Cuota preferencial de \$100 MXN. Por sesión.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA NEUROPSICOLOGÍA DE ADULTOS

- Servicio: Evaluación e intervención neuropsicológica.
- Horario: lunes a viernes de 9am – 6 pm
- Teléfono: 777 316 77 20
- WhatsApp: 777 442 46 58
- Costo: Cuota preferencial de \$150 MXN. Por sesión.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA CLÍNICA DE LA MEMORIA

- Servicio: Evaluación e intervención neuropsicológica.
- Horario: lunes a viernes de 9am – 6 pm
- Teléfono: 777 316 77 20
- WhatsApp: 777 442 46 58
- Costo: Cuota preferencial de \$150 MXN. Por sesión

13.7 Dictamen aprobatorio Comité de ética



CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

Registro Número CONBIOÉTICA-17-CEI-003-20190509

Cuernavaca, Morelos, 15 de febrero de 2024
Oficio No. CITPSI/CEI/6/2024
ASUNTO: Dictamen

LIC. ANDREA ÁLVAREZ ROMERO
ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA,
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

P R E S E N T E.

1. Datos de identificación de la propuesta de investigación revisada por el CEI.

a) Número de protocolo: 191023-105

b) Título: Intervención neuropsicológica en adultos con alteraciones cognitivas post COVID-19.

2. Nombre completo del investigador responsable: Dra. Adela Hernández Galván

Codirector: Dr. Jonatan Ferrer Aragón.

3. Descripción de los documentos evaluados

Idioma: español.

- a) Oficio de solicitud de revisión de protocolo, con fecha del 18 de octubre de 2023.
- b) Formato de solicitud de revisión de protocolo de investigación, con fecha del 12 de febrero de 2024.
- c) Protocolo de investigación versión número uno, con fecha de 18 de octubre de 2023.
- d) Aviso de privacidad con fecha del 18 de octubre de 2023.
- e) Carta de aceptación institucional con fecha del 16 de octubre de 2023.
- f) Carta de acuerdo de colaboración, con fecha del 29 de septiembre de 2023.
- g) Guía de entrevista para participantes post covid-19
- h) Consentimiento informado, con fecha del 12 de febrero de 2024.
- i) Cartel de difusión, con fecha del 18 de octubre de 2023.
- j) Protocolo de Inventario de Beck, con fecha del 18 de octubre de 2023.
- k) Protocolo de Evaluación neuropsicológica básica para adultos (ENBA), con fecha del 18 de octubre de 2023.
- l) Currículum vitae de la Lic. Andrea Álvarez Romero, con fecha del 18 de octubre de 2023.
- m) Currículum vitae de la Dra. Adela Hernández Galván, con fecha del 18 de octubre de 2023
- n) Currículum vitae del Dr. Jonatan Ferrer Aragón, con fecha del 18 de octubre de 2023.
- o) Oficio de información para los participantes, con fecha del 18 de octubre de 2023.
- p) Directorio de atención psicológica y neuropsicológica, con fecha del 18 de octubre de 2023.



Calle Pico de Orizaba No. 1 Col. Volcanes, Cuernavaca Morelos, México, 62350, Tel. (777) 329 79-70
www.citpsi.uaem.mx

UAEM
RECTORÍA
2023-2029



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



Centro de Investigación
Transdisciplinaria en Psicología

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

Registro Número CONBIOÉTICA-17-CEI-003-20190509

- q) Carta compromiso del investigador responsable y del investigador corresponsable, con fecha del 13 de octubre de 2023.
- r) Acuerdo de colaboración salud mental e intervención en crisis, con fecha del 28 de marzo del 2023
- s) Acuerdo de colaboración de la clínica de la memoria y atención neuropsicológica en adultos, con fecha del 29 de septiembre del 2023.
- t) Inventario de BECK, con fecha del 18 de octubre de 2023.
- u) Inventario BAI, con fecha del 18 de octubre de 2023.
- v) Batería ENBA, con fecha del 18 de octubre de 2023.
- w) Información sobre el proyecto, con fecha del 30 de noviembre de 2023.
- x) Directorio de atención para los participantes, con fecha del 12 de febrero de 2024.
- y) Currículum Vitae de Lic. Cecilia Vanessa Muñoz García, con fecha del 30 de noviembre de 2023.
- z) Currículum Vitae de Lic. Alexis David Rosas Galindo, con fecha del 30 de noviembre de 2023.

4. Resolución del CEI: APROBADO.

5. Vigencia de la aprobación de la investigación: 15 de febrero de 2024 al 14 de febrero de 2025.

Consideraciones importantes:

i. Usted se compromete a elaborar y presentar dos informes, uno parcial y uno final sobre el cumplimiento de los aspectos éticos en su investigación, con las características que se indican en la página del CEI. El primero deberá enviarlo entre el 19 al 23 de agosto de 2024 y el informe final al término de la vigencia de aprobación de su proyecto en el formato electrónico disponible en <http://citpsi.uaem.mx/#!/investigación/CEI/protocolos>. Ambos informes deberán ser firmados electrónicamente por el responsable y corresponsable del estudio. Deberá anexar algunas evidencias del cumplimiento de los aspectos éticos (cartas de consentimiento anonimizadas, autorizaciones, etc.). El CEI revisará su documentación presentada en la sesión ordinaria más próxima a la recepción de su informe. Toda vez que envíe al CEI sus informes con la información solicitada, el estatus de revisión lo podrá consultar en https://docs.google.com/spreadsheets/d/1_zYa-fglrOsdPvFcnOKVaqBfQPWIGFiQOLyyGIUG2aw/edit?usp=sharing. En caso de tener requerimientos, estos se le enviarán vía correo electrónico.

En caso de no enviar uno o ambos informes, estará en incumplimiento, pudiendo ser cancelada su vigencia de aprobación.

ii. Si antes del periodo de vigencia de un año se presentan cambios en los objetivos, el diseño, instrumentos, procedimientos u otros aspectos relevantes del protocolo, estos deberán ser dictaminados por el CEI como requisito para continuar con su vigencia.



Calle Pico de Orizaba No. 1 Col. Volcanes, Cuernavaca Morelos, México, 62350, Tel. (777) 329 79-70
www.citpsi.uaem.mx

UAEM
RECTORÍA
2023-2029



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



Centro de Investigación
Transdisciplinar en Psicología

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

Registro Número CONBIOÉTICA-17-CEI-003-20190509

iii. En los casos de solicitud de renovación de vigencia donde no exista alguna razón para dictaminar nuevamente el protocolo y, de contar con la documentación completa, se procederá al refrendo o renovación de la vigencia sin la necesidad de emitir un dictamen específico.

iv. En todos los casos, los protocolos dictaminados y aprobados por el comité que se hayan terminado o suspendido prematuramente, deberán informar al CEI las razones y los resultados obtenidos hasta ese momento.

v. Informe al CEI de todo evento adverso grave, máximo tres días después de sucedido el evento al correo cei.citpsi@uaem.mx, conforme lo establecen los lineamientos del CEI. El Comité lo revisará y tomará las acciones correspondientes para minimizar el riesgo potencial a los participantes.

Atentamente

Por una humanidad culta

Documento firmado electrónicamente

MTRA. CINTHYA ANAMÍA FLORES JIMÉNEZ

PRESIDENTA DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL
CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

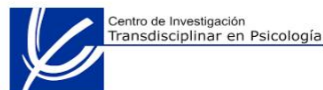
C.c.p. – Archivo electrónico.



Calle Pico de Orizaba No. 1 Col. Volcanes, Cuernavaca Morelos, México, 62350, Tel. (777) 329 79-70
www.citpsi.uaem.mx

UAEM
RECTORÍA
2023-2029

13.8 Programa de intervención - Planeación de sesiones



PROGRAMA DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN MEMORIA, ATENCIÓN Y FUNCIONES EJECUTIVAS.

Planeación de sesiones



andrea.alvarez@uaem.edu.mx



Psic. Andrea Alvarez Romero



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA
PROYECTO MEMORIA, ATENCIÓN Y COVID-19

PLANEACIÓN DE SESIÓN

SESIÓN: 1

Actividad 1. ¿Qué día es hoy?

Objetivo: identificar el día, mes y año en el que se realizan las actividades del taller.

Área cognitiva: orientación en tiempo y persona.

Material: hoja blanca y lápiz.

Operaciones:

1. El terapeuta pregunta al grupo la fecha completa.
2. El participante deberá anotarla en el encabezado de su hoja y anotar si tuvo dificultades en recordar la fecha.
3. En cada actividad que realice el participante deberá anotar su nombre completo.

Actividad 2. conociéndonos

Objetivo: crear un ambiente de confianza e identificación con el otro sobre las alteraciones cognitivas subjetivas con las que se cuentan.

Área cognitiva: Compromiso, identificación y empatía.

Material: hoja blanca y pluma.

Operaciones:

1. La terapeuta les dará la bienvenida al taller de estimulación cognitiva, agradeciendo su presencia y presentándose ante el grupo, de igual forma presentará a los miembros de investigación quienes solo estarán de apoyo y observación.
2. La terapeuta les pedirá que cada uno comparta con el grupo su nombre, profesión y porque están en el taller, cuales son esas quejas subjetivas que tienen y cuando fue que se dieron cuenta que esto afectaba su día a día o cual fue el hecho que les alertó o alarmó sobre su memoria y atención se habían visto afectadas por el COVID-19.
3. Durante la presentación de cada uno de los participantes deberá poner en el pizarrón aquellos puntos en los que vayan coincidiendo, esto nos ayudará a establecer metas junto con las valoraciones del ENBA las metas para la escala GAS.
4. Una vez escritas todas las quejas cognitivas subjetivas en el pizarrón, se analizarán en grupo sobre la coincidencia y en qué momentos surgen, que hacen para afrontarlas todos los días, que estrategias han utilizado.



Actividad 3. ¿Qué es lo que me pasa y como se llama?

Objetivo: que los participantes identifiquen y comprendan lo que les sucede de manera cognitiva y logren ponerle nombre (el nombre correcto) a dichas alteraciones y los errores que estos conllevan.

Área cognitiva: Función ejecutiva, metacognición.

Operaciones:

Primera parte: presentación teórica sobre el virus SARS-CoV-2; La enfermedad de COVID-19, COVID-19 en México, alteraciones cognitivas post COVID-19 y como se lleva a cabo la actividad intelectual.

1. La terapeuta les explicara con ayuda de una presentación información sobre el virus, la enfermedad COVID-19 y las alteraciones cognitivas que se han registrado después de contraer el virus.
2. Les mostrará y explicara con términos adecuados como se realiza toda la actividad intelectual en nuestro día a día con el fin de identificar donde podemos intervenir para poder afrontar con estrategias las quejas cognitivas que presentan.

Segunda parte: análisis de la información

1. Una vez finalizada la presentación y resuelto dudas sobre los temas, cada participante deberá escribir en una hoja, la lista de las alteraciones cognitivas que mencionaron anteriormente.
2. Y abajo en un párrafo escribir las alteraciones y dificultades cognitivas que logran identificar ahora con el conocimiento adquirido.

Actividad 4. ¿Qué hicimos hoy?

Objetivo: Estimular la evocación de las actividades que se realizaron en la sesión.

Área cognitiva: memoria a corto plazo

Operaciones: mediante la narrativa, el paciente debe describir las actividades realizadas durante la sesión de estimulación, como se sintió y que dificultades o facilidades tuvo. Deberá escribir en la hoja blanca donde anoto la fecha completa.



PLANEACIÓN DE SESIÓN

SESIÓN: 2

Actividad 1. ¿Qué día es hoy?

Objetivo: identificar el día, mes y año en el que se realizan las actividades del taller.

Área cognitiva: orientación en tiempo y persona.

Material: hoja blanca y lápiz.

Operaciones:

4. El terapeuta pregunta al grupo la fecha completa.
5. El participante deberá anotarla en el encabezado de su hoja y anotar si tuvo dificultades en recordar la fecha.
6. En cada actividad que realice el participante deberá anotar su nombre completo.

Actividad 2. Escala GAS

Objetivo: asignar un valor de importancia y dificultad a las metas grupales previamente establecidas en la sesión uno.

Área cognitiva: Compromiso

Material: hoja con la impresión de la escala GAS por participante, proyección de la escala de importancia y dificultad, lápiz, goma y sacapuntas.

Operaciones:

1. El terapeuta brevemente les explicara que es la escala GAS, les mostrará las metas ya mesurables que se mencionaron en primera sesión y las metas del terapeuta, explicando cada una de ellas.
2. El terapeuta entregara a cada participante una hoja con las metas ya desglosadas para que puedan atribuirles de manera individual nivel de dificultad e importancia.

Actividad 3. ¡BINGO!

Objetivo: trabajar en identificación de estrategias, o ausencia de las mismas, en actividades que requieren distintos tipos de atención, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento de la información.

Área cognitiva: atención sostenida, dividida, memoria de trabajo, velocidad de procesamiento de la información.

Material: tómbola, fichas, tarjetas de bingo, pelotas con numeración, premio (dulce).

Operaciones:

1. El terapeuta entregará a cada participante una planilla de bingo, las fichas y es dará las instrucciones.
2. El terapeuta dará vuelta a la tómbola y anunciará los números. Deberá ir modificando la velocidad anunciando los números (mayor a menor y menor a mayor).
3. Finalizando la primera ronda, la terapeuta preguntara en las dificultades que cada uno tuvo y como ejecutaron la actividad.
4. Se les presentará la estructura psicológica de la actividad intelectual, explicándoles cada fase y ejemplificando.
5. Se les explico que procesos cognitivos estuvieron involucrados en la actividad del bingo, los erros que se pudieron presentar.
6. Una vez identificada las funciones cognitivas involucradas en el juego de bingo y los errores que pueden presentarse y el conocimiento sobre la estructura psicológica de la actividad intelectual hablamos sobre estrategias y herramientas que nos ayuden a mejorar el desempeño en la actividad.

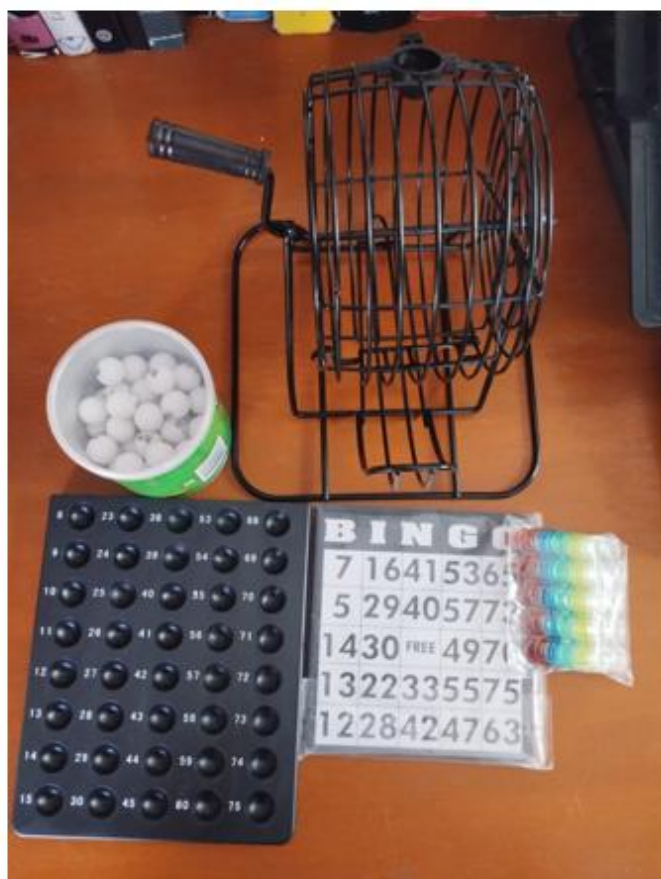


Actividad 4. ¿Qué hicimos hoy?

Objetivo: Estimular la evocación de las actividades que se realizaron en la sesión.

Área cognitiva: memoria a corto plazo

Operaciones: mediante la narrativa, el paciente debe describir las actividades realizadas durante la sesión de estimulación, como se sintió y que dificultades o facilidades tuvo. Deberá escribir en la hoja blanca donde anoto la fecha completa.





PLANEACIÓN DE SESIÓN

SESIÓN: 3

Actividad 1. ¿Qué día es hoy?

Objetivo: identificar el día, mes y año en el que se realizan las actividades del taller.

Área cognitiva: orientación en tiempo y persona.

Material: hoja blanca y lápiz.

Operaciones:

1. El terapeuta pregunta al grupo la fecha completa.
2. El participante deberá anotarla en el encabezado de su hoja y anotar si tuvo dificultades en recordar la fecha.
3. En cada actividad que realice el participante deberá anotar su nombre completo.

Actividad 2. Hazlo igual

Objetivo: recrear las figuras proyectadas en diferentes modalidades y diferentes tiempos.

Área cognitiva: habilidades visoespaciales y constructivo gráficas; copia, memoria visual a corto plazo, función ejecutiva de monitoreo consciente (metacognición).

Material: hoja de impresión con cuadrícula para la reproducción a corto plazo de manera gráfica, colores, goma, pluma, cuadrados bicolores (9 por participante), diapositivas con 20 figuras compuestas de cuadrados bicolores y cronometro.

Operaciones:

Primera parte: Visuoconstructiva y espaciales con cuadrados a la copia y memoria a corto plazo.

1. El terapeuta entregará a cada uno el material (cuadrados bicolores), se le explicará al grupo que se les proyectará una imagen que deben reproducir en 40 segundos, la imagen siempre estará presente para poder guiarse y copiarla.
2. Una vez realizada la primera reproducción se les preguntará si les fue difícil realizarla y compartiremos estrategias para poder desarrollar la actividad de una manera más efectiva (metacognición).
3. Ya con estrategias planteadas, seguirá la realización de las figuras (8) con una duración individual de 40 segundos. La complejidad de las figuras variará, la actividad tendrá una duración de 8 minutos.

Segunda parte:

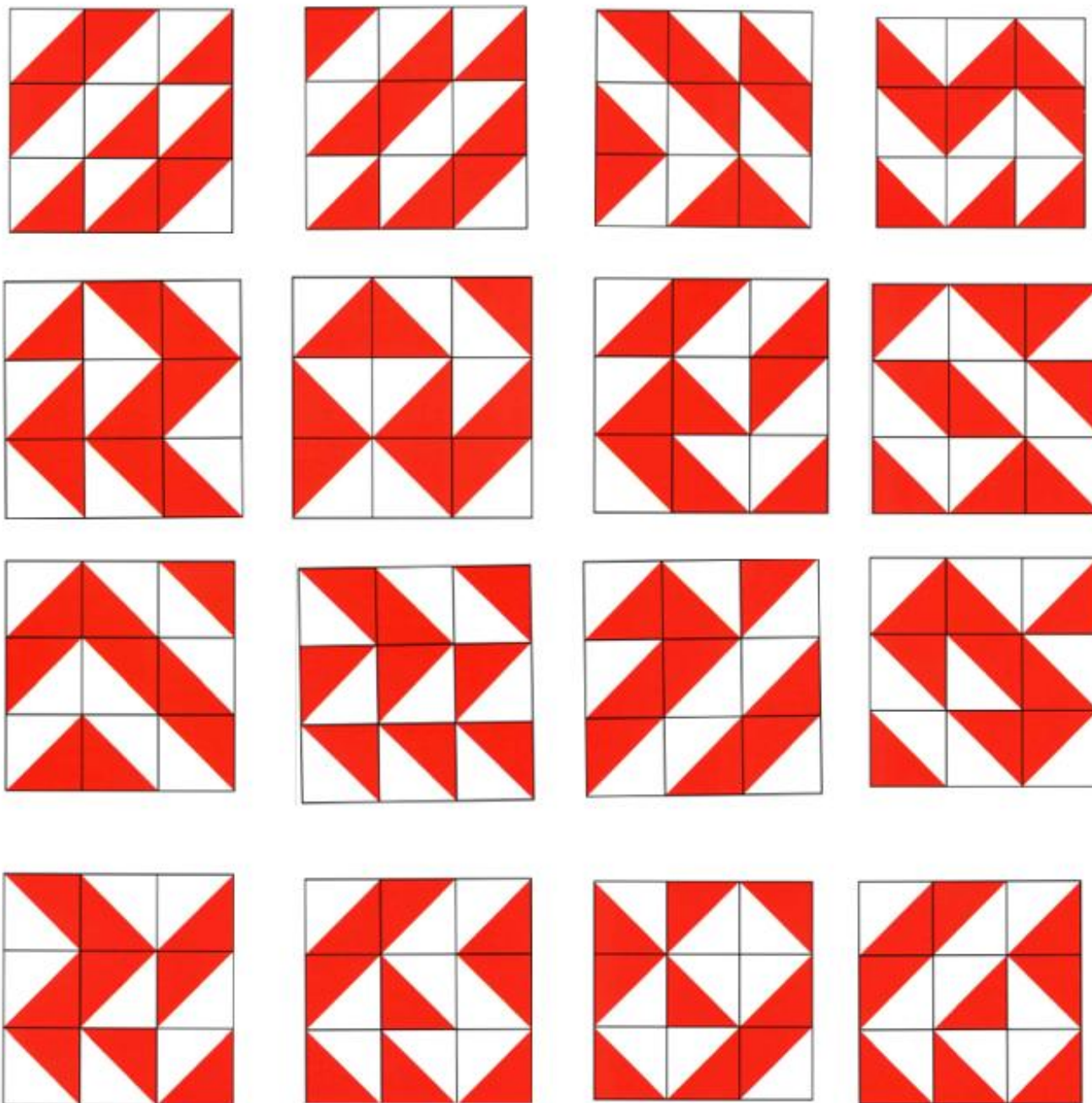
4. Una vez finalizadas las 8 figuras, la reproducción será por memoria a corto plazo, en este caso deben reproducir 4 figuras básicas y simples de 4 cuadrantes donde tendrán 40 segundos para registrar la información y 40 segundos para reproducirla.
5. Posterior deberá reproducir con los cuadrados las 4 figuras de 9 cuadrantes en 40 segundos con 40 segundos de registro.

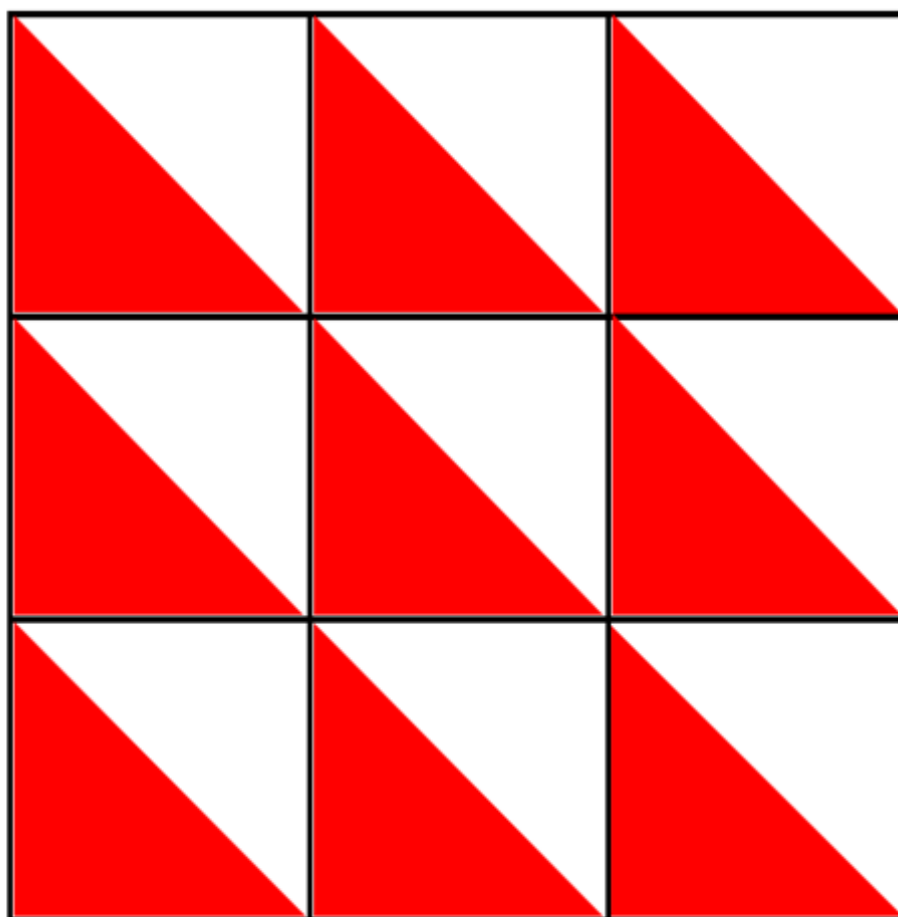
Actividad 3. ¿Qué hicimos hoy?

Objetivo: Estimular la evocación de las actividades que se realizaron en la sesión.

Área cognitiva: memoria a corto plazo

Operaciones: mediante la narrativa, el paciente debe describir las actividades realizadas durante la sesión de estimulación, como se sintió, que dificultades o facilidades tuvo, que herramientas y estrategias utilizó y aprendió durante la actividad. Deberá escribir en la hoja blanca donde anoto la fecha completa.





PLANEACIÓN DE SESIÓN

SESIÓN: 4

Actividad 1. ¿Qué día es hoy?

Objetivo: identificar el día, mes y año en el que se realizan las actividades del taller.

Área cognitiva: orientación en tiempo y persona.

Material: hoja blanca y lápiz.

Operaciones:

1. El terapeuta pregunta al grupo la fecha completa.
2. El participante deberá anotarla en el encabezado de su hoja y anotar si tuvo dificultades en recordar la fecha.
3. En cada actividad que realice el participante deberá anotar su nombre completo.

Actividad 2. Hazlo igual

Objetivo: recrear las figuras proyectadas en diferentes de manera gráfica a la copia y por memoria a corto plazo en diferentes tiempos.

Área cognitiva: habilidades visoespaciales y constructivo gráficas; memoria visual a corto plazo y velocidad de procesamiento de la información, atención focalizada, función ejecutiva de monitoreo consciente (metacognición).

Material: hoja de impresión con cuadrícula para la reproducción a corto plazo de manera gráfica, color rojo, goma, pluma, diapositivas con figuras compuestas de cuadrados bicolores y cronometro.

Operaciones:

Primera parte: Visoconstructiva y espaciales gráficas, velocidad de procesamiento de la información a la copia

1. El terapeuta entregará a cada participante la hoja con 6 cuadrículas donde deberá dibujar los partes que forman la figura que será proyectada, para cada reproducción tendrán 40 segundos, realizará la primera parte mediante la copia por lo cual la imagen siempre estará presente para poder guiarse, en total para esta sección son 6 figuras de 9 cuadrantes cada una.

Segunda parte: Visoconstructiva y espaciales gráficas, velocidad de procesamiento de la información por y memoria a corto plazo.

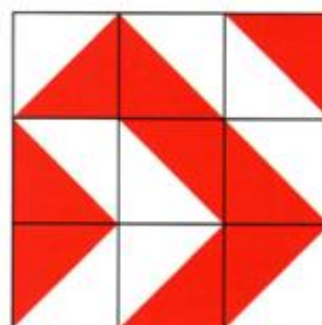
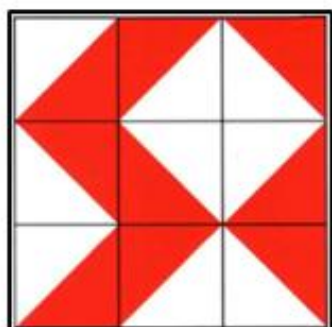
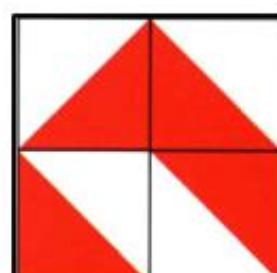
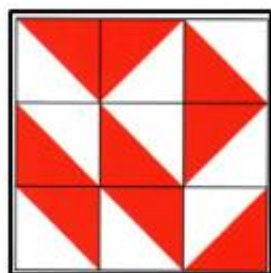
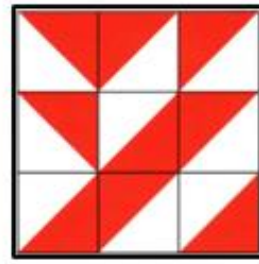
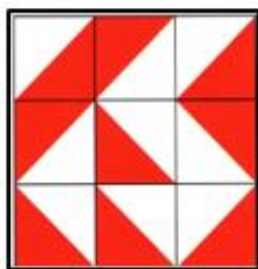
2. Finalizados las 6 cuadrículas, se les deberá indicar que deberán memorizar las figuras para poder reproducirlas mediante el dibujo para ello tendrán 40 segundos para memorizar y 40 segundos para dibujar cada una, en total serán 3 imágenes básicas de cuatro cuadrículas y al finalizar serán 3 imágenes complejas de 9 cuadrantes cada una.

Actividad 3. ¿Qué hicimos hoy?

Objetivo: Estimular la evocación de las actividades que se realizaron en la sesión.

Área cognitiva: memoria a corto plazo

Operaciones: mediante la narrativa, el paciente debe describir las actividades realizadas durante la sesión de estimulación, como se sintió, que dificultades o facilidades tuvo, que herramientas y estrategias utilizó y aprendió durante la actividad. Deberá escribir en la hoja blanca donde anoto la fecha completa.







PLANEACIÓN DE SESIÓN

SESIÓN: 5

Actividad 1. ¿Qué día es hoy?

Objetivo: identificar el día, mes y año en el que se realizan las actividades del taller.

Área cognitiva: orientación en tiempo y persona.

Material: hoja blanca y lápiz.

Operaciones:

1. El terapeuta pregunta al grupo la fecha completa.
2. El participante deberá anotarla en el encabezado de su hoja y anotar si tuvo dificultades en recordar la fecha.
3. En cada actividad que realice el participante deberá anotar su nombre completo.

Actividad 2. Todo sobre...

Objetivo: buscar y generar relaciones semánticas a partir de una imagen con y sin límite de tiempo usando estrategias para el acceso semántico.

Área cognitiva: lenguaje, memoria semántica - acceso semántico, memoria corto plazo, velocidad de procesamiento de la información y atención dividida.

Material: diapositivas con imágenes varias de baja, mediana y alta frecuencia, hojas de papel, cronometro, lápiz, pluma, goma, sacapuntas, dispositivo multimedia (pantalla).

Operaciones:

Primera parte: Sin límite de tiempo de manera verbal y grupal

EN LA PRIMERA Y SEGUNDA PARTE JAMAS SE DEBE MENCIONAR EL NOMBRE, HASTA EL FINAL CUANDO DIJERON LA PALABRAS RELACIONADAS SEMANTICAMENTE, HICIERON SU MAPA MENTAL DE LA IMAGEN O LO HABLARON, EL TERAPEUTA PREGUNTA SI SABEN SU NOMBRE SI, SI ALGUIEN DICE QUE NO, LE DAMOS AYUDA FONOLÓGICA Y DESPUES DE QUE LA EVOQUE ENTRE TODOS DECIAMOS EL NOMBRE.

1. Como parte de la metacognición, se les explicara a los participantes que es la anomia, cuales son los tipos de anomias, en que consiste cada uno y en los errores que se pueden encontrar como son: circunloquios, parafasias fonológicas, etc. con el fin de que puedan identificar sus complicaciones en su día a día, también abordaremos estrategias para lograr evocar el nombre de personas, cosas o palabras (clave semántica, fonológica o dibujo).
2. Se inicia con imágenes de alta frecuencia y deberán subir de nivel conforme avanzan las diapositivas, por cada imagen deberá decir todo lo relacionado sobre cada imagen según las características que esta tenga, explicando el porqué de dicha palabra, su relación.
3. La imagen será presentada por medio de proyección, inmediatamente él se debe señalar al primer participante quien deberá decir una palabra relacionada al objeto (NO DESCRIBIRLO, VA DIRIGIDO A UNA RELACIÓN SEMÁNTICA, la respuesta será escrita por los coterapeutas en el pizarrón para al finalizar la ronda ser explicada por cada participante y porque esa palabra está relacionada con el objeto) inmediatamente se señala al siguiente participante y así hasta que todos los participantes pasaran por imagen 2 veces.

La primera imagen será de muy alta frecuencia y sin orientación en estrategias que favorezcan la asociación semántica con dicha imagen, al finalizar compartiremos el proceso que cada uno realizo para poder evocar, relacionar, asociar el objeto con las palabras que dijeron. Posterior a ello las imágenes irán en aumento en



dificultad, habrá 4 imágenes de alta frecuencia, 4 de media frecuencia y 4 de baja frecuencia (una por cada participante).

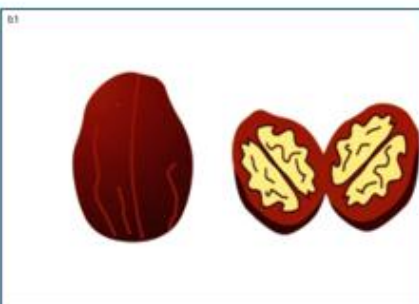
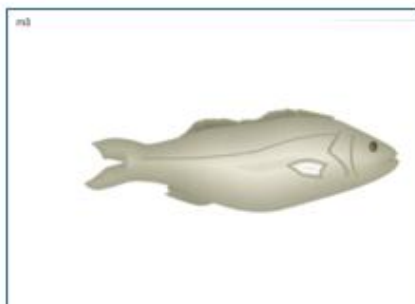
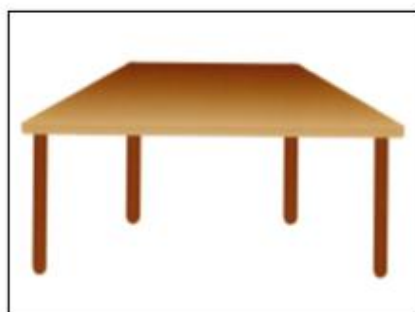
Actividad 3. ¿Qué hicimos hoy?

Objetivo: Estimular la evocación de las actividades que se realizaron en la sesión.

Área cognitiva: memoria a corto plazo

Operaciones: mediante la narrativa, el paciente debe describir las actividades realizadas durante la sesión de estimulación, como se sintió, que dificultades o facilidades tuvo, que herramientas y estrategias utilizó y aprendió durante la actividad. Deberá escribir en la hoja blanca donde anoto la fecha completa.

Reactivos de alta, media y baja frecuencia del programa REGIA.



PLANEACIÓN DE SESIÓN

SESIÓN: 6

Actividad 1. ¿Qué día es hoy?

Objetivo: identificar el día, mes y año en el que se realizan las actividades del taller.

Área cognitiva: orientación en tiempo y persona.

Material: hoja blanca y lápiz.

Operaciones:

1. El terapeuta pregunta al grupo la fecha completa.
2. El participante deberá anotarla en el encabezado de su hoja y anotar si tuvo dificultades en recordar la fecha.
3. En cada actividad que realice el participante deberá anotar su nombre completo.

Actividad 2. Todo sobre...

Objetivo: buscar y generar relaciones semánticas a partir de una imagen con y sin límite de tiempo usando estrategias para el acceso semántico.

Área cognitiva: lenguaje, memoria semántica - acceso semántico, memoria corto plazo, velocidad de procesamiento de la información y atención dividida.

Material: diapositivas con imágenes varias de baja, mediana y alta frecuencia, hojas de papel, cronometro, lápiz, pluma, goma, sacapuntas, dispositivo multimedia (pantalla).

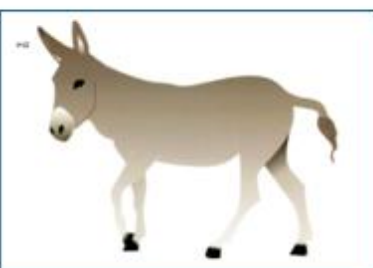
Operaciones:

EN LA PRIMERA Y SEGUNDA PARTE JAMAS SE DEBE MENCIONAR EL NOMBRE, HASTA EL FINAL CUANDO DIJERON LA PALABRAS RELACIONADAS SEMANTICAMENTE, HICIERON SU MAPA MENTAL DE LA IMAGEN O LO HABLARON, EL TERAPEUTA PREGUNTA SI SABEN SU NOMBRE SI, SI ALGUIEN DICE QUE NO, LE DAMOS AYUDA FONOLÓGICA Y DESPUES DE QUE LA EVOQUE ENTRE TODOS DECIAMOS EL NOMBRE.

Segunda parte: Con límite de tiempo de manera escrita e individual.

1. Se inicia con imágenes de alta frecuencia y deberán subir de nivel conforme avanzan las diapositivas, por cada imagen deberá escribir las palabras relacionadas sobre cada imagen según las características que esta tenga. Al finalizar deberá explicar la relación de la lluvia de palabras con el concepto de la imagen.
2. Por cada imagen deberá poner de manera central el nombre del objeto y todo lo que logre evocar relacionado con ese objeto deberá ser como mapa mental y con flechas. La imagen estará a la vista solamente por 6 segundos y tendrán 40 segundos para poder hacer su mapa mental.
3. La primera imagen será de muy alta frecuencia y sin orientación en estrategias que favorezcan la asociación semántica con dicha imagen, al finalizar compartiremos el proceso que cada uno realizó para poder evocar, relacionar, asociar el objeto con las palabras que dijeron. Posterior a ello las imágenes irán en aumento en dificultad, habrá 4 imágenes de alta frecuencia, 4 de media frecuencia y 4 de baja frecuencia (una por cada participante).
4. Finalizando se deberá compartir el proceso que cada uno realizó para poder evocar, relacionar, asociar el objeto con las palabras que escribieron, de igual forma cada uno deberá explicar su mapa mental y por qué seleccionaron dichas palabras. Habrá 5 imágenes de alta frecuencia, 5 de media frecuencia y 5 de baja frecuencia.

Reactivos de alta, media y baja frecuencia del programa REGIA.



PLANEACIÓN DE SESIÓN

SESIÓN: 7

Actividad 1. ¿Qué día es hoy?

Objetivo: identificar el día, mes y año en el que se realizan las actividades del taller.

Área cognitiva: orientación en tiempo y persona.

Material: hoja blanca y lápiz.

Operaciones:

1. El terapeuta pregunta al grupo la fecha completa.
2. El participante deberá anotarla en el encabezado de su hoja y anotar si tuvo dificultades en recordar la fecha.
3. En cada actividad que realice el participante deberá anotar su nombre completo.

Actividad 2. Código de colores

Objetivo: lograr identificar / descifrar el código de colores con el menor número de intentos posibles.

Área cognitiva: función ejecutiva (flexibilidad cognitiva, inhibición, monitoreo), velocidad de procesamiento de la información. Razonamiento lógico (estrategia) y atención focalizada.

Material: terapeuta: planilla con 10 códigos con 3 elementos cada uno, fichas blancas y rojas y hoja de división entre participantes. Participante; fichas de los colores blanco, amarillo, rojo, azul y verde, tablero con 10 espacios para cada turno.

Operaciones:

Primera parte: Plano concreto, con fichas, código de 3 elementos y 5 colores (blanco, amarillo, rojo, azul y verde) a descifrar 3 códigos.

1. Se le proporcionara a cada participante sus fichas y tablero.
2. Se les dará las instrucciones: Esta actividad se llama “Adivina el código”, yo tengo un código que usted debe descifrar, para ello cuanta con todas estas fichas de estos diferentes colores, el código de color se compone de 3 elementos, para descifrarlo tiene 10 intentos, yo le indicare si algún elemento es correcto o incorrecto con ayuda de las fichas blancas y rojas, si yo le pongo las fichas blancas en el lugar del elemento quiere decir que ese elemento esta en el lugar correcto, por el contrario si le pongo una ficha roja en tal lugar significa que ese elemento es incorrecto. No le puedo dar mayor información.
3. El co-terapeuta deberá tener cuidado de no hablar, de no descifrar el código ayudando al participante.

Segunda parte: Plano mental, con colores, código de 4 elementos y 6 colores (blanco, amarillo, rojo, azul, verde y negro) a descifrar 10 códigos.

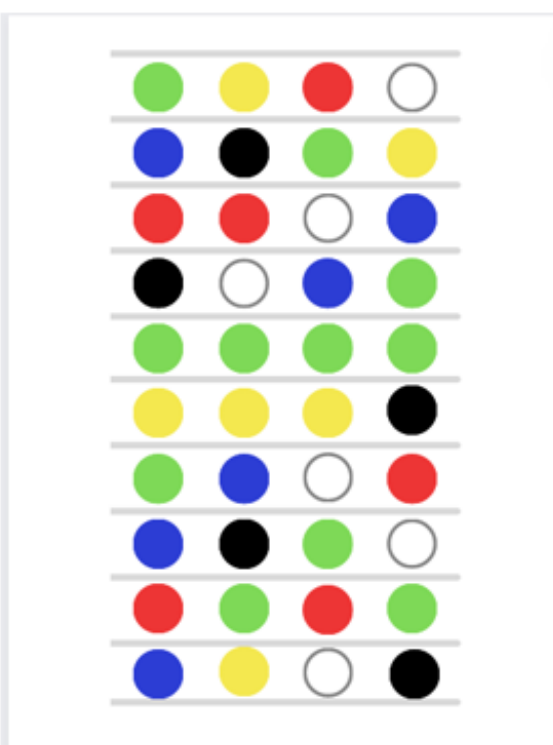
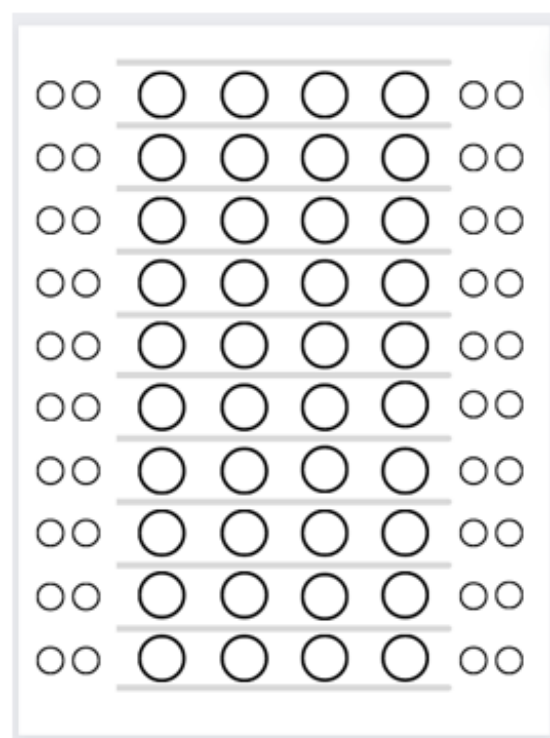
1. Se le proporcionara a cada participante sus colores y tablero.

Se les dará las instrucciones: Esta actividad se llama “Adivina el código”, yo tengo un código que usted debe descifrar, para ello cuanta con todas estas fichas de estos diferentes colores, el código de color se compone de 4 elementos, para descifrarlo tiene 10 intentos, yo le indicare si algún elemento es correcto o incorrecto con ayuda de los colores blancos y rojo, del margen derecho e izquierdo vera usted dos círculos pequeños cada uno representa uno de los 4 elementos que debe descifrar, si yo le coloreo uno de estos círculos de



color blanco quiere decir que ese elemento está en el lugar correcto, por el contrario si le coloreo de color rojo significa que ese elemento es incorrecto. No le puedo dar mayor información.

3. El co-terapeuta deberá tener cuidado de no hablar, de no descifrar el código ayudando al participante.



PLANEACIÓN DE SESIÓN

SESIÓN: 8

Actividad 1. ¿Qué día es hoy?

Objetivo: identificar el día, mes y año en el que se realizan las actividades del taller.

Área cognitiva: orientación en tiempo y persona.

Material: hoja blanca y lápiz.

Operaciones:

1. El terapeuta pregunta al grupo la fecha completa.
2. El participante deberá anotarla en el encabezado de su hoja y anotar si tuvo dificultades en recordar la fecha.
3. En cada actividad que realice el participante deberá anotar su nombre completo.

Actividad 2. Ordenando

Objetivo: lograr trabajar la información de manera mental y su manipulación con y sin ayuda de imágenes.

Área cognitiva: función ejecutiva (memoria de trabajo, monitoreo), velocidad de procesamiento de la información, atención sostenida y contenido semántico.

Material: terapeuta: lista de palabras en el orden a dictar y lista de palabras ordenadas de manera correcta de forma alfabética. Participantes: 16 imágenes a color, 15 hojas marcadas con 5 intentos por lista (2 listas para imágenes y 3 listas para ordenar y memorizar sin ayuda).

Operaciones:

Primera parte: Plano concreto, con imágenes.

1. El terapeuta deberá entregar a cada participante 16 imágenes (deberá acomodarlas a su gusto y visualizarlas).
2. El terapeuta les dará las indicaciones de la dinámica: esta dinámica se llama “ordenando” y usted deberá acomodar las imágenes por orden alfabético, para ello yo previo les diré una lista de palabras, ustedes deben prestar atención porque no volveré a repetirlo, tiene 5 intentos por lista para lograr completarla de manera correcta, ya sea en orden alfabético y con el número total de palabras. No hay un límite de tiempo, usted deberá indicar cuando termine, tampoco le puedo indicar cuantas palabras le faltan o si agrego una palabra que no estaba en la lista.

Segunda parte: Plano mental y lista de palabras de manera verbal.

1. El terapeuta deberá entregar a cada participante una pluma y 15 hojas con la cantidad exacta de líneas que le permitirán escribir.
3. El terapeuta les dará las indicaciones de la dinámica para esta parte: ahora no usará imágenes, solo deberá escribir todas las palabras que recuerde y escribirlas en orden alfabético por ello debe prestar atención porque no volveré a repetirlo, tiene 5 intentos por lista para lograr completarla de manera correcta, ya sea en orden alfabético y con el número total de palabras. No hay un límite de tiempo, usted deberá indicar cuando termine, tampoco le puedo indicar cuantas palabras le faltan o si agrego una palabra que no estaba en la lista. No puede comenzar a escribir antes de que se le indique y tampoco podrá escribir primero las palabras que recuerde y después ordenarlas alfabéticamente, cuando usted escriba la lista es porque ya se encuentra ordenada.



Actividad 3. ¿Qué hicimos hoy?

Objetivo: Estimular la evocación de las actividades que se realizaron en la sesión.

Área cognitiva: memoria a corto plazo

Operaciones: mediante la narrativa, el paciente debe describir las actividades realizadas durante la sesión de estimulación, como se sintió, que dificultades o facilidades tuvo, que herramientas y estrategias utilizó y aprendió durante la actividad. Deberá escribir en la hoja blanca donde anotó la fecha completa.



Esta 1-intento 1 _____ _____ _____ _____	Esta 1-intento 2 _____ _____ _____ _____	Esta 1-intento 3 _____ _____ _____ _____
Esta 2-intento 4 _____ _____ _____ _____	Esta 2-intento 5 _____ _____ _____ _____	Esta 2-intento 1 _____ _____ _____ _____
Esta 2-intento 2 _____ _____ _____ _____	Esta 2-intento 3 _____ _____ _____ _____	Esta 2-intento 4 _____ _____ _____ _____

lista 1 imagenes 1. Piña / Caracol 2. Hombre/ Hombre 3. Neumático/ Neumático 4. Sacapuntas/ Piña 5. Caracol/ Sacapuntas	lista 1 imagenes 1. Piña / Caracol 2. Hombre/ Hombre 3. Neumático/ Neumático 4. Sacapuntas/ Piña 5. Caracol/ Sacapuntas	lista 1 imagenes 1. Piña / Caracol 2. Hombre/ Hombre 3. Neumático/ Neumático 4. Sacapuntas/ Piña 5. Caracol/ Sacapuntas
lista 2 imagenes 1. Mujer/ Agua 2. Fármacos/ Dirigible 3. Agua/ Fármacos 4. Lápiz/ Lápiz 5. Dirigible/ Mujer	lista 2 imagenes 1. Mujer/ Agua 2. Fármacos/ Dirigible 3. Agua/ Fármacos 4. Lápiz/ Lápiz 5. Dirigible/ Mujer	lista 2 imagenes 1. Mujer/ Agua 2. Fármacos/ Dirigible 3. Agua/ Fármacos 4. Lápiz/ Lápiz 5. Dirigible/ Mujer
lista 3 imagenes 1. Desodorante/ Brócoli 2. Sartén / Cuchillo 3. Brócoli / Desodorante 4. Universidad/ Luciérnaga 5. Cuchillo/ Sartén 6. Luciérnaga/ Universidad	lista 3 imagenes 1. Desodorante/ Brócoli 2. Sartén / Cuchillo 3. Brócoli / Desodorante 4. Universidad/ Luciérnaga 5. Cuchillo/ Sartén 6. Luciérnaga/ Universidad	lista 3 imagenes 1. Desodorante/ Brócoli 2. Sartén / Cuchillo 3. Brócoli / Desodorante 4. Universidad/ Luciérnaga 5. Cuchillo/ Sartén 6. Luciérnaga/ Universidad

lista 2-intento 5 _____ _____ _____ _____ _____ _____	lista 3-intento 1 _____ _____ _____ _____ _____ _____	lista 3-intento 2 _____ _____ _____ _____ _____ _____
lista 2-intento 3 _____ _____ _____ _____ _____ _____	lista 3-intento 4 _____ _____ _____ _____ _____ _____	lista 3-intento 5 _____ _____ _____ _____ _____ _____
lista 1 1.Eco / Árbol 2.Árbol / Eco 3.Oso / Imán 4.Uva / Oso 5.Imán / Uva	lista 2 1.Goma / Beso 2.Casa / Casa 3.Beso / Dedo 4.Faro / Faro 5.Joya / Goma 6.Dedo / Joya	lista 3 1.Carro / Ajo 2.Bata / Bata 3.Feo / Carro 4.Dado / Dado 5.Gota / Edad 6.Ajo / Feo 7.Edad/ Gota

PLANEACIÓN DE SESIÓN

SESIÓN: 9

Actividad 1. ¿Qué día es hoy?

Objetivo: identificar el día, mes y año en el que se realizan las actividades del taller.

Área cognitiva: orientación en tiempo y persona.

Material: hojas blancas, plumas, tómbola con categorías semánticas, rueda con abecedario, fichas

Operaciones:

1. El terapeuta pregunta al grupo la fecha completa.
2. El participante deberá anotarla en el encabezado de su hoja y anotar si tuvo dificultades en recordar la fecha.
3. En cada actividad que realice el participante deberá anotar su nombre completo.

Actividad 2. ¡BASTA!

Objetivo: evocar la mayor cantidad posible de palabras en diferentes modalidades.

Área cognitiva: Velocidad de procesamiento de la información, atención sostenida y contenido semántico y abecedario en cuadros.

Material: terapeuta: cronometro, tarjetas de categorías semánticas o temas y tablero de puntos. Participante: papel y pluma.

Operaciones:

Primera parte: Plano concreto con abecedario impreso y límite de tiempo.

1. El terapeuta deberá colocar el abecedario en desorden en una mesa, todos los participantes deberán sentarse alrededor de.
2. Las indicaciones serán las siguientes: “Esta actividad se llama ¡PONTE BASTA!, ustedes deberán prestar atención a la categoría que elijan, una vez el terapeuta de a conocer la categoría por turnos en el sentido de las manecillas del reloj deberán elegir una sola letra e inmediatamente decir la palabra que debe iniciar con dicha letra que se relacione con la categoría. En caso de hacer pausa todos deben contar 10 segundos y se pasa de dicho tiempo, se esta fuera de la ronda, gana quien se quede al final y consiga más cantidad de victorias.

Segunda parte: Plano mental con grafía y límite de tiempo.

1. El terapeuta deberá repartir 5 hojas a cada participante y una pluma.
2. Las indicaciones son las siguientes: esta es otra versión de basta y se llama “BASTA CON LO QUE SEPAS”, ustedes deben poner mucha atención a la letra que sea elegida (el terapeuta deberá repasar el abecedario de manera mental hasta que un participante diga “basta”, una vez anunciada la letra tendrán 1 minuto para poder escribir todas las palabras (sin diminutivos, raíces) que logren evocar, quien tenga mas palabras gana la ronda. Importante: el tiempo se disminuirá por 5 segundos cada ronda.

3. Actividad 3. ¿Qué hicimos hoy?

Objetivo: Estimular la evocación de las actividades que se realizaron en la sesión.

Área cognitiva: memoria a corto plazo

Operaciones: mediante la narrativa, el paciente debe describir las actividades realizadas durante la sesión de estimulación, como se sintió, que dificultades o facilidades tuvo, que herramientas y estrategias utilizó y aprendió durante la actividad. Deberá escribir en la hoja blanca donde anoto la fecha completa.



PLANEACIÓN DE SESIÓN

SESIÓN: 10

Actividad 1. ¿Qué día es hoy?

Objetivo: identificar el día, mes y año en el que se realizan las actividades del taller.

Área cognitiva: orientación en tiempo y persona.

Material: hojas blancas, plumas, tómbola con categorías semánticas, rueda con abecedario, fichas

Operaciones:

1. El terapeuta pregunta al grupo la fecha completa.
2. El participante deberá anotarla en el encabezado de su hoja y anotar si tuvo dificultades en recordar la fecha.
3. En cada actividad que realice el participante deberá anotar su nombre completo.

Actividad 2. RESUMEN FINAL

Objetivo: Repasar y visualizar todas las estrategias aprendidas durante el taller, esto de forma resumida y de manera grupal

Área cognitiva: Metacognición,

Material: Pizarra, plumones, presentación sobre la ejecución mental, borrador.

Operaciones:

1. Se desglosan todas las funciones en las que trabajamos de manera general y simple con algunos de los errores que involucran: ATENCION (omisión, comisión), MEMORIA (olvidos – omitir información o confundir), MEMORIA DE TRABAJO (intrusiones, perseveraciones, olvidos), MEMORIA SEMANTICA (anomias).
2. Se plantean las estrategias que se abordaron y se pueden utilizar cada que se identifica que se están teniendo dificultades en dicha área, puede ser con ayuda del mapa sobre la actividad mental.

Actividad 3. ACTIVIDAD FINAL “RECUERDA Y ENCUENTRA”

Objetivo: encontrar las figuras que se solicitan con y sin facilitadores como son el color de la figura.

Área cognitiva: Velocidad de procesamiento de la información, memoria de trabajo/ corto plazo

Material: figuras de plástico que se encuentren repetidas en diferentes colores, tarjetas donde estén dichas figuras con las diferentes opciones en colores y sin color, reloj de arena de un minuto, recipiente.

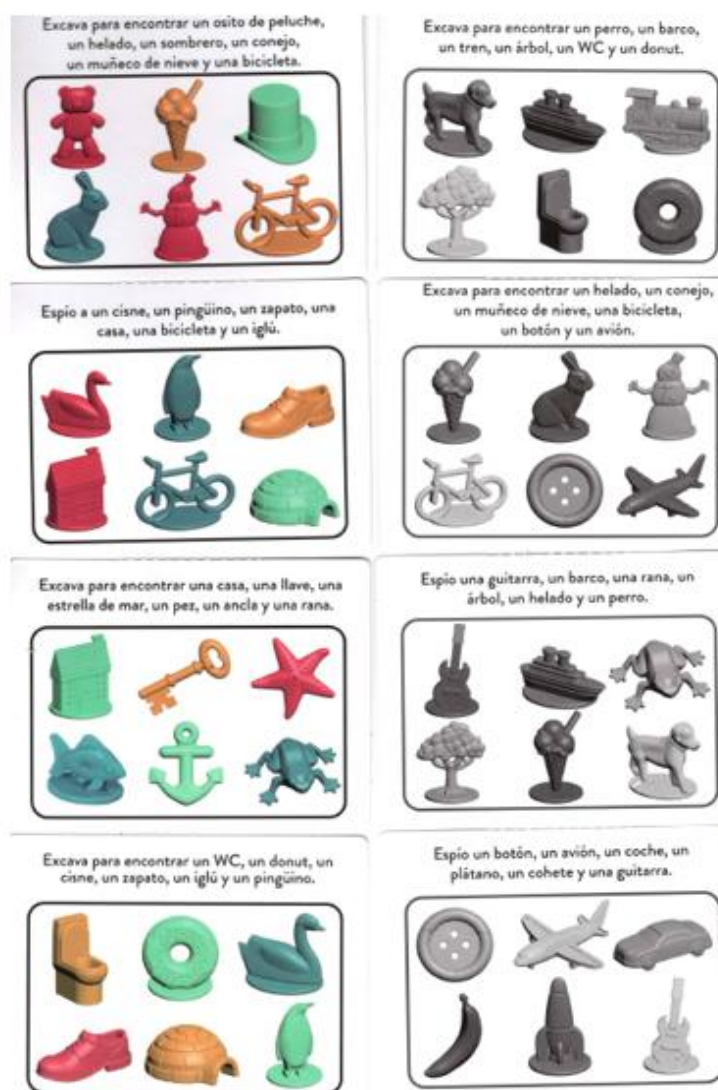
Operaciones:

Primera etapa: sin ayuda del factor color (gris) y con límite de tiempo en visualización y para encontrar la figura.

1. La terapeuta deberá mostrarles que en el recipiente hay diferentes figuras, estas se repiten con diferentes colores, pero por el momento solo deben enfocarse en la figura sin importar su color.
2. Se les dará una tarjeta donde vienen 6 figuras en escala de grises y contarán con 30 segundos para poder verla y memorizar las figuras a buscar.
3. Una vez pasado el tiempo límite, inmediatamente inicia su tiempo de 1 minuto para encontrar todas las figuras, por ningún motivo puede volver a consultar su tarjeta.

Segunda etapa: Con ayuda del factor color y con tiempo límite en visualización y para encontrar la figura.

1. En esta ocasión el terapeuta les dará una tarjeta donde vienen 6 figuras, pero esta vez con un color específico y contarán con 30 segundos para poder verla, analizarla y memorizar las figuras a buscar.
2. Una vez pasado el tiempo límite, inmediatamente inicia su tiempo de 1 minuto para encontrar todas las figuras con el color correspondiente, por ningún motivo puede volver a consultar su tarjeta.



13.9 Escala GAS



Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Facultad de psicología / Centro de investigación
transdisciplinar en psicología
Proyecto "MEMORIA, ATENCION Y COVID-19"



CONCENTRADO DE METAS

Tener presente que los objetivos deben ser: específicos, mensurables, alcanzables, realistas y oportunos.

GRUPO	PSIC. ANDREA
• No recuerdo el nombre de objetos. • No recuerdo el nombre de personas que frecuento en diferentes grados y la información relacionada a esa persona. • En conversaciones olvido palabras que permitan expresarme de la manera que deseo. • Olvido lo que debo realizar en mi día o el siguiente día. • Me cuesta concentrarme, me distraigo con facilidad. • No puedo hacer dos cosas a la vez. • Pierdo el hilo en las conversaciones. • ¿A dónde iba? / ¿A qué iba? • Me cuesta trabajo leer, olvido lo que leo y no puedo decir que fue lo que leí, no comprendo lo que leo. • En ocasiones olvido algunas reglas ortográficas básicas y que previamente no eran una dificultad. • Olvido hechos, palabras o cosas que acaban de ocurrir o acabo de hacer. • Me siento frustrada/o cuando no puedo hacer algo que antes podía realizar sin complicación.	Mejorar el desempeño, ejecución de las funciones donde se encontraron desventajas: • memoria episódica -prospectiva: herramientas y estrategias para un mejor registro y facilidad de evocación. • Disminuir el número de anomias por confrontación, lenguaje espontáneo, en objetos y nombres de personas. • Mejorar el funcionamiento ejecutivo y atencional: memoria de trabajo, automonitoreo, flexibilidad, sostenida, dividida e inhibición, mejorar la velocidad de procesamiento de la información. • Cambios de hábitos de la vida diaria: hábitos y manejo de tiempo y hábitos de lectura activa mediante estrategias y herramientas. • Mejorar el manejo de la frustración: estrategias.



Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Facultad de psicología / Centro de investigación
transdisciplinar en psicología
Proyecto "MEMORIA, ATENCION Y COVID-19"



Se debe contestar basado en la semana en la que se está contestando.

fecha:

Nombre y folio

Meta	SIEMPRE mucho peor	CASI SIEMPRE algo peor	ALGUNAS VECES Línea base	MUY RARO algo mejor	NUNCA mucho mejor	Peso	
						Dificultad	Importancia
Acceso semántico	Ahora siempre olvido los nombres de algunos objetos que me son conocido, nombres de algunas personas que frecuento y durante las conversaciones las palabras que permiten expresar lo que deseo informar porque no tengo uso de estrategias para el acceso semántico.	Casi siempre olvido los nombres de algunos objetos que me son conocido, nombres de algunas personas que frecuento y durante las conversaciones las palabras que permiten expresar lo que deseo informar porque no tengo uso de estrategias para el acceso semántico.	Olvido los nombres de algunos objetos que me son conocido, nombres de algunas personas que frecuento y durante las conversaciones las palabras que permiten expresar lo que deseo informar porque no tengo uso de estrategias para el acceso semántico.	Muy rara vez olvido los nombres de algunos objetos que me son conocido, nombres de algunas personas que frecuento y durante las conversaciones las palabras que permiten expresar lo que deseo informar porque hago uso de estrategias para el acceso semántico.	Ya no olvido los nombres de algunos objetos que me son conocido, nombres de algunas personas que frecuento y durante las conversaciones las palabras que permiten expresar lo que deseo informar porque hago uso de estrategias para el acceso semántico.		
Memoria prospectiva y episódica	Ahora siempre olvido las actividades que debo realizar en mi día o el siguiente día y olvido hechos, palabras o cosas que acaban de ocurrir o acabo de hacer porque no hago uso de estrategias que me ayuden a registrar y evocar información	Casi siempre olvido las actividades que debo realizar en mi día o el siguiente día y olvido hechos, palabras o cosas que acaban de ocurrir o acabo de hacer porque no hago uso de estrategias que me ayuden a registrar y evocar información	Olvido las actividades que debo realizar en mi día o el siguiente día y olvido hechos, palabras o cosas que acaban de ocurrir o acabo de hacer porque no tengo estrategias que me ayuden a registrar y evocar información	Muy rara vez olvido las actividades que debo realizar en mi día o el siguiente día y olvido hechos, palabras o cosas que acaban de ocurrir o acabo de hacer porque hago uso de estrategias que me ayudan a registrar y evocar información	Ya no olvido las actividades que debo realizar en mi día o el siguiente día y olvido hechos, palabras o cosas que acaban de ocurrir o acabo de hacer porque hago uso de estrategias que me ayudan a registrar y evocar información.		
Atención dividida, inhibición, distractibilidad, memoria de trabajo	Ahora siempre tengo dificultades de atención y funcionamiento ejecutivo como: no poder atender dos cosas a la vez, pierdo el hilo en las conversaciones, olvido a donde iba y qué es lo que iba a realizar y pierdo información que tengo en la mente porque no hago uso de herramientas y estrategias	Casi siempre tengo dificultades de atención y funcionamiento ejecutivo como: no poder atender dos cosas a la vez, pierdo el hilo en las conversaciones, olvido a donde iba y qué es lo que iba a realizar y pierdo información que tengo en la mente porque no hago uso de herramientas y estrategias	En este momento tengo dificultades de atención y funcionamiento ejecutivo como: no poder atender dos cosas a la vez, pierdo el hilo en las conversaciones, olvido a donde iba y qué es lo que iba a realizar y pierdo información que tengo en la mente porque no tengo herramientas y estrategias.	Muy rara vez tengo dificultades de atención y funcionamiento ejecutivo como: no poder atender dos cosas a la vez, pierdo el hilo en las conversaciones, olvido a donde iba y qué es lo que iba a realizar y pierdo información que tengo en la mente porque hago uso de herramientas y estrategias	Ya no tengo dificultades de atención y funcionamiento ejecutivo como: no poder atender dos cosas a la vez, pierdo el hilo en las conversaciones, olvido a donde iba y qué es lo que iba a realizar y pierdo información que tengo en la mente porque hago uso de herramientas y estrategias		



Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Facultad de psicología / Centro de investigación
transdisciplinar en psicología
Proyecto "MEMORIA, ATENCION Y COVID-19"



Meta	SIEMPRE mucho peor	CASI SIEMPRE algo peor	ALGUNAS VECES Línea base	MUY RARO algo mejor	NUNCA mucho mejor	Peso	
						Dificultad	Importancia
Cambios de hábitos en la vida diaria	Ahora siempre tengo dificultades en el mal manejo de mi tiempo y para la realización de actividades como la lectura porque no tengo hábitos adecuados.	Casi siempre tengo dificultades en el mal manejo de mi tiempo y para la realización de actividades como la lectura porque no tengo hábitos adecuados.	En este momento no tengo hábitos adecuados para el manejo de mi tiempo y para la realización algunas actividades como la lectura.	Muy rara vez tengo dificultades en el mal manejo de mi tiempo y para la realización de actividades como la lectura porque tengo hábitos adecuados.	Ya no tengo dificultades en el manejo de mi tiempo y para la realización de actividades como la lectura porque tengo hábitos adecuados.		
Manejo de la frustración	Ahora siempre me siento frustrado cuando no puedo hacer algo que antes podía realizar sin complicación y no puedo manejar la situación porque no hago uso de estrategias de afrontamiento.	Casi siempre me frustró cuando no puedo hacer algo que antes podía realizar sin complicación y manejo peor la situación porque no hago uso de estrategias de afrontamiento.	Me siento frustrado/a cuando no puedo hacer algo que antes podía realizar sin complicación y hago mal manejo de la situación porque no uso estrategias de afrontamiento.	Muy rara vez me siento frustrado/a cuando no puedo hacer algo que antes podía realizar sin complicación y hago buen manejo de la situación porque uso estrategias de afrontamiento.	Ya no me frustró cuando no puedo hacer algo que antes podía realizar sin complicación y hago buen manejo de la situación porque uso estrategias de afrontamiento.		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Maestría en Psicología

Cuernavaca Morelos a 11 de junio 2026

ASUNTO: Votos Aprobatorios

DRA. MARICARMEN ABARCA ORTIZ
COORDINADORA ACADÉMICA
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T E

Por este medio, nos permitimos informar a Usted el dictamen de votos aprobatorios de la tesis titulada: **INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN ADULTOS CON ALTERACIONES COGNITIVAS POST COVID-19**. Trabajo que presenta la C. **Andrea Alvarez Romero** con número de matrícula **10062502** quien cursó la Maestría en Psicología perteneciente a la Facultad de Psicología de la UAEM en las instalaciones de la Facultad de Psicología.

VOTOS APROBATORIOS			
COMISIÓN REVISORA	APROBADO	CONDICIONADO A QUE SE MODIFIQUEN ASPECTOS*	SE RECHAZA*
ADELA HERNANDEZ GALVAN	X		
BRUMA PALACIOS HERNANDEZ	X		
JONATAN FERRER ARAGÓN	X		
MA DE LA CRUZ BERNARDA TELLEZ ALANIS	X		
ANA RUTH DÍAZ VICTORIA	X		

**En estos casos deberá notificar al alumno el plazo dentro del cual deberá presentar las modificaciones o la nueva investigación (no mayor a 30 días).*

Sirva lo anterior para que dicho dictamen permita realizar los trámites administrativos correspondientes para la presentación de su examen de grado. Sin más por el momento agradecemos la atención prestada y quedamos de Usted, reiterando nuestras más amplias consideraciones.

ATENTAMENTE
Comisión Revisora
(Se anexa e-firma)



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

ADELA HERNANDEZ GALVAN | Fecha:2026-06-11 18:10:25 | FIRMANTE

VdkjWRjnKzcVYEjV6ac7wvbdDA4ipzxk6dmg/HkcMCXpTDTYBYXEOsrUK0FNSJYhrD44NoUJsmTdnOdb9kgcxhMSCHAIeochv3J92GdChp7vx4Amq9I0Qwny5J5DGrVnRR0ze+W5zGdspl8YZ33cKe3FceknIUpuX8hpgxhXmpSA0cXQGskHhVLD7x9Z0JB06VveocLvp6QBwgFtfOcNdycs/3JQnJ1aiyi3+WsAB1AjMsnkDRCuZyr3BuDvdd8o4a788ECGDz5M2XOQVsmfkSNliXBfXaSRBuckeW4uRHSvDf3SO+a5O+XpJ44u8w4grfyAKC+idei3jhuP3Q==

ANA RUTH DÍAZ VICTORIA | Fecha:2026-06-11 18:26:34 | FIRMANTE

bEijKFzBa8LZuA9y+tu+Y6ch1ARpNzQ3ISGqIHe9ICO7THQN0eEQXZoDTTDLGYnYXNJSRNaUVM1P2R/q8HSgyYiJH3nECPlu9q2OwPID+/hqYa5zUMM/W1FCEMDgjlUU29FIatAuXBhBYRbBMcuDCCSBCiqqVZWxqCZ1ZQfTCaS2x8BihdwNCx7b98pgHMRzS1xt5FI9EbpGjSRHj2HTq8vK7CHqnaYpCTVM2mWuRn5m5MDMBsii8PmhDfv9tpQMG258aSAGHq6Tm0PUKIR7VL5PPkpwI37Xv/va/JNBvmJbJsTVKI20SkRp0MCQH02zZcCVVkc0MiEjDxiV9rg==

JONATAN FERRER ARAGÓN | Fecha:2026-06-12 09:30:10 | FIRMANTE

VX8RMchPctNNrT1stj680Khk9/ymF3vd2DC0guJ43bGTVCfs4EIUIGTBrzh+4nYwCwHXyBoNkh3HkSh3Gc8Qysw/WJ9brcuKiBRb7elOKcPkLKyML5erQ07gdAS2oaB7sPA8pnT u15n08Hdthmb9gl4FH0KDRg+TMAFNshKQWrbHLVI+PkiBeHFDSYIACGZ0YbMiQdZq5iVVAl/YjJQn2fn/aAt1bQWCn7issfENM/plF32cWY8I4KYjt+OHlPHTqpm60wgMMIGWS TW0OXmIsFumel51dofeDSioiV6+fJp8EeEP9/KLkQIPt6kaqGzznqa9v1bYvXF5MPmBoR+g==

MA DE LA CRUZ BERNARDA TELLEZ ALANIS | Fecha:2026-06-12 22:33:15 | FIRMANTE

GkGbwB/EzRyNhknEW5MkUXe+1NYCRAR38H0xM54SrNP2lasGCxklnRnxozf8zkWJEFYI8X90Sfff3RSVh8dTrp9AEm2D5JSnccVxqiQfH0PkR8mS6Qk0Gn9nkfe8+MNM4F++DF FpugY+DPDTwJySu0wgdulMvjo+Nc9x+DFExED0eea9DB57j6lo3wFMSGkXGIzaw7mgHetc8/aoqEQ9squwqTHPPNtj6K5r5bII94UPDR1LGjXncOsYPEAvfbbiJRvMgNd3q/R9D 9QRPCDzPzVoQmc8HRO+zwFucIRYq2xYeTjRk4xWKwD4opUXRMDBQio0/bZYXearb+AZZygw==

BRUMA PALACIOS HERNANDEZ | Fecha:2026-06-15 10:09:28 | FIRMANTE

E306k+PNewamiCiayAbcDpDISDemg5TB4qRHR36i+V8il3UBqib+S2/jKrE77K9B+ee1IGb/ju0yqTBeafV1y+A3LMRdtbRPdrSBVoW6utmtVA7rWXY/QKUMabO+2cKKBx9a52dA2 /DXrptRjn4mG5/VX0BRh9x16AZtc9iXyQm30hJ7ot/RlIGj01Db4fmLtr77IsTOkwFXSqpmHYg7yxdBnlqxWR6Mdo+Mb1UI6CKfTuSuIVUkBlkFvN2Y99rMFm+YsKnFentRJ9SQ7BZ 5ssTiem7Hlt05shQR5po2ng4zKPHi2W3rQJHVI0aWvaUJUKXOHLftoNMolYA1KSJA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



xNZScOQyq

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/GV7H297BeODGLOX35QHsDG0jQ4qFL8Cg>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029