



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN EL PROCESO DE LA ATENCIÓN EN UN JOVEN CON POLINEUROPATIA ESPECÍFICA

Línea de investigación:

Neurociencia del comportamiento

Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialidad
Profesional en Neuropsicología

Autora:

Acosta Acosta, Silvia Yovana

Asesora:

Gamboa Cuarez, Milagros Vanesa

ORCID: 0000-0003-0060-2004

Jurado:

Castillo Gómez, Gorqui Baldomero

Mori Doria, Marco Antonio

Del Rosario Pacherras, Orlando

Lima - Perú

2023





Reporte de Análisis de Similitud

Archivo:

1A- Acosta Acosta, Silvia Yovana - **OFICIO N° 020-2023- OGGE -AS-FAPS-UNFV**

Fecha del Análisis:

16/02/2023

Operador del Programa
Informático:

Salazar Chamba Sofia Teresa

Correo del Operador del
Programa Informático:

ssalazar@unfv.edu.pe

Porcentaje:

2%

Asesor:

Mg. Milagros Vanesa Gamboa Cuarez

Título:

“PROGRAMA DE REHABILITACION NEUROPSICOLOGICA EN EL PROCESO DE LA ATENCION EN UN JOVEN CON POLINEUROPATIA ESPECIFICA”

Enlace:

<https://secure.arkund.com/old/view/151626310-387719-364765#DclxDoAgDAXQu3T+MW2BFrmKYTBEDYMsjMa768t76J5UNoZA/gpFQESCwZGxVtDs1+hnb/toBxVeWNRCYhHIHN0tp/cD>

Jefe de la Oficina de Grados
y Gestión del Egresado:



Mg. VILMA B. ZEGARRA MARTINEZ



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN EL PROCESO DE LA ATENCIÓN EN UN JOVEN CON POLINEUROPATIA ESPECÍFICA

Línea de investigación:

Neurociencia del comportamiento

Trabajo Académico para optar el Título de segunda especialidad Profesional en

Neuropsicología

Autora:

Acosta Acosta, Silvia Yovana

Asesora:

Gamboa Cuarez, Milagros Vanesa

ORCID: 0000-0003-0060-2004

Jurado:

Castillo Gómez, Gorqui Baldomero

Mori Doria, Marco Antonio

Del Rosario Pacherras, Orlando

Lima - Perú

2023

Pensamientos

“Conócete a ti mismo”

Sócrates

“El estímulo puede o no ser físico, eso no importa, lo fundamental es la forma como ese estímulo sea construido en nosotros mismos”

Grinberg – Zylberbaum

Dedicatoria

Por el apoyo incondicional
y motivación de vida.

Rodrigo y Amanda.

Agradecimientos

A Dios por ser mi guía en cada uno de mis logros y desafíos.

Al joven que permitió presentar su caso, por su deseo de superación a pesar de las adversidades.

Muchas gracias.

Índice

Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Descripción del problema	13
1.2. Antecedentes	15
1.2.1. Antecedentes nacionales	15
1.2.2. Antecedentes internacionales.....	17
1.2.3. Fundamentación teórica.....	20
1.3. Objetivos	36
1.3.1. Objetivo general.....	36
1.3.2. Objetivos específicos	36
1.4. Justificación	36
1.5. Impactos esperados del trabajo académico.....	37
II. METODOLOGÍA.....	38
2.1. Tipo y diseño de Investigación	38
2.2. Ámbito temporal y espacial	38
2.3. Variables de Investigación.....	39
2.3.1. Variable independiente	39
2.3.2. Variable dependiente	39
2.4. Participante	39
2.5. Técnicas e Instrumentos.....	39
2.5.1. Técnicas	39

2.5.2. Instrumentos.....	39
2.6. Evaluación Neuropsicológica	47
2.6.1. Etapa preliminar.....	47
2.6.3. Pruebas aplicadas.....	50
2.6.4. Informe neuropsicológico	62
2.7. Intervención neuropsicológica.....	68
2.7.1. Programa de rehabilitación neuropsicológica.....	68
2.8. Consideraciones éticas.....	75
2.9. Limitaciones del estudio	75
III. RESULTADOS.....	76
3.1. Análisis de resultados	76
3.2. Discusión de Resultados	81
3.3. Seguimiento	83
IV. CONCLUSIONES	84
V. RECOMENDACIONES.....	85
VI. REFERENCIAS.....	86
VII. ANEXOS	95

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Resultados - Test de Matrices Progresivas de Raven</i>	51
Tabla 2 <i>Resultados - Evaluación Neuropsicológica en español breve</i>	52
Tabla 3 <i>Resultados - Rey Test de copia y reproducción de memoria</i>	53
Tabla 4 <i>Resultados - CARAS-R. Test de Percepción de Diferencias-Revisado</i>	55
Tabla 5 <i>Resultados - Stroop Test de colores y palabras</i>	56
Tabla 6 <i>Resultados - Trail Making Test</i>	57
Tabla 7 <i>Perfil cognitivo del Pre-Test</i>	59
Tabla 8 <i>Plan del programa de rehabilitación neuropsicológico</i>	74
Tabla 9 <i>Perfil cognitivo del Pre-Test y Post Test</i>	76

Resumen

Objetivo: Determinar el efecto de un programa de rehabilitación neuropsicológica en los procesos de atención en un paciente adulto joven con Trastorno de polineuropatía específica. **Método:** Estudio cuantitativo, diseño caso único, cuasi experimental; descriptivo observacional y analítico, se empleó la observación y entrevista personalizada e instrumentos antes y después de la intervención: Matrices progresivas de Raven, NEUROPSI, Test de la figura compleja de Rey, Test de CARAS-R, Test de Stroop, Trail making test y la Escala de Hamilton. El programa se basó en el modelo de entrenamiento cognitivo de la atención (APT), mediante estrategias restaurativas, se desarrolló en un periodo de cuatro meses, en 17 sesiones. **Resultados:** De acuerdo con el pre y post test muestran variación en los valores de la atención selectiva (nivel bajo: PC=Pd 30 y nivel medio: PC=Pd 40 - Stroop) y conservándose los valores en la atención sostenida (nivel moderado: Pd=2/6 NEUROPSI y nivel bajo: A=21, E=4 - Caras-R). **Conclusiones:** El programa de rehabilitación neuropsicológica aplicado en el proceso de atención ha demostrado ser efectivo, por las mejoras en la atención selectiva. Además, se encontró que los resultados de la atención sostenida se mantuvieron estables tras la intervención, lo que indica una cierta capacidad de conservación en este aspecto. Sin embargo, se detectó una leve variación de acuerdo con la línea de base en otros dominios cognitivos: memoria, funciones ejecutivas, lenguaje y estado emocional del paciente.

Palabras clave: atención, polineuropatía, rehabilitación neuropsicológica.

Abstract

Objective: Determine the effect of a neuropsychological rehabilitation program on the care processes in a young adult patient with specific polyneuropathy disorder. **Method:** Quantitative study, single case, quasi-experimental design; descriptive observational and analytical, observation and personalized interview and instruments were used before and after the intervention: Raven's progressive matrices, NEUROPSI, Rey's complex figure test, FACES-R test, Stroop test, Trail making test and the Scale of Hamilton. The program was based on the cognitive attention training (APT) model, using restorative strategies, and was developed over a period of four months, in 17 sessions. **Results:** According to the pre and posttest, they show variation in the values of selective attention (low level: PC=Pd 30 and medium level: PC=Pd 40 - Stroop) and the values in sustained attention are preserved (moderate level: Pd=2/6 NEUROPSI and low level: A=21, E=4 - R-Faces). **Conclusions:** The neuropsychological rehabilitation program applied in the care process has proven to be effective, due to improvements in selective attention. Furthermore, it was found that the results of sustained attention remained stable after the intervention, indicating a certain conservation capacity in this aspect. However, a slight variation according to the baseline was detected in other cognitive domains: memory, executive functions, language, and emotional state of the patient.

Keywords: attention, polyneuropathy, neuropsychological rehabilitation.

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación plantea la necesidad de determinar el efecto de un programa de rehabilitación neuropsicológica para los procesos de atención sostenida y selectiva en un joven con polineuropatía específica.

La polineuropatía es un trastorno que afecta al sistema nervioso periférico (neuropatía), interrumpiendo los procesos de transmisión de información en la fibra nerviosa (Sommer et al., 2018).

Para analizar esta problemática es necesario mencionar que la polineuropatía cuenta con múltiples causas, entre ellas; las hereditarias, de origen desconocido y adquiridas asociadas a los factores de riesgo como; las enfermedades infecciosas, los traumatismos, la diabetes, los medicamentos citostáticos, el consumo de alcohol, las enfermedades cardiovasculares, entre otros (Hanewinckel et al., 2016). Es así, que sus consecuencias repercuten en diferentes áreas como: pérdida sensitiva, déficit motor, afectación en los reflejos, debilidad muscular, enfermedades como retinopatías e insuficiencia renal grave (Van Doorn, 2007). Además, genera afectación en los procesos cognitivos en los adultos mayores (Lin et al., 2021).

Por otro lado, los avances de la ciencia ofrecen una esperanza para la reincorporación del paciente a su vida cotidiana a través de la rehabilitación neuropsicológica, mediante un trabajo en equipo integrado por varias especialidades y con la participación de la familia (Muñoz et al., 2009), es así como, los dominios cognitivos incluyen a los procesos atencionales (Portellano, 2005), y estos son sensibles en la rehabilitación (Sohlberg y Mateer, 1987).

El interés de la investigación se originó en desear conocer y diseñar el programa de rehabilitación en el caso clínico de trastorno de polineuropatía asociado al proceso atencional y de esa manera generar una nueva propuesta de intervención.

Así mismo, para desarrollar esta investigación se partió de un interés académico para profundizar el conocimiento de manera descriptiva en base a teorías, desde el proceso atencional, la rehabilitación neuropsicológica, el desarrollo del programa y la aplicación en un paciente con trastorno de polineuropatía.

En el ámbito profesional, como psicóloga en el área clínica, el interés se concedió en conocer la relación entre el trastorno de polineuropatía y el proceso cognitivo principalmente la atención, como en desarrollar un programa de intervención mediante estrategias restaurativas y evidenciar la efectividad de esta. Además, para brindar una atención adecuada a un paciente que solicita ayuda y de esta manera contribuir en la investigación desde el ámbito clínico.

Según la problemática propuesta y los objetivos determinados, esta investigación presenta un marco teórico estructurado con información sólida, consistente y coherente, dado que, se tuvo de referencia en el proceso atencional (Portellano, 2005), el programa de entrenamiento cognitivo de la atención (APT) basado en Sohlberg y Mateer (1987), la rehabilitación neuropsicológica (Muñoz et al., 2009), entre otros autores.

Para la investigación se utilizaron los siguientes instrumentos; Test de Matrices Progresivas de Raven, Evaluación Neuropsicológica en español breve NEUROPSI, Rey Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas, CARAS-R Test de Percepción de Diferencias-Revisado, Stroop Test de Colores y Palabras, Trail Making Test (forma B) y la Escala de Ansiedad de Hamilton. Instrumentos con validez y confiabilidad aceptables por sus autores y utilizadas en previas investigaciones.

En relación con la elección de la muestra fue de forma intencional, un joven de 18 años, sexo masculino, en el consultorio de psicología en un Centro de Salud de Huánuco.

Tomando en cuenta la naturaleza de la problemática, los objetivos propuestos, el enfoque teórico, esta investigación se basa en un estudio cuantitativo, diseño de caso único, cuasi experimental (Hernández et al., 2014).

Los objetivos expuestos en la investigación están dirigidos a lo que se desea lograr al culminar el trabajo, principalmente en dar respuesta al objetivo general que es “Determinar el efecto de un programa de rehabilitación neuropsicológica para los procesos de atención, en un paciente adulto joven con trastorno de polineuropatía específica”.

La estructura del trabajo se distribuyó en capítulos: Capítulo uno; incluye datos introductorios, descripción del problema, base teórica, precedentes nacionales e internacionales, objetivos, justificación e impacto del estudio. Capítulo dos; incorpora la metodología desde el tipo y diseño de investigación, variables, técnicas e instrumentos, evaluación-informe e intervención neuropsicológica. Capítulo tres; adjunta los resultados pre y post intervención, discusión y seguimiento. Los siguientes capítulos; integran las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

1.1. Descripción del problema

La polineuropatía posee una prevalencia que oscila entre 1,2 a 7,7 por cada 100,000 personas a nivel mundial, no existiendo datos estadísticos en el Perú según Instituto Nacional de Salud (INS, 2020), siendo más frecuente en adultos y ancianos como en varones (Sommer et al., 2018). Los factores de riesgo en los países en desarrollo se relacionan con las enfermedades transmisibles, y en los países occidentales se vinculan con la diabetes, el consumo en exceso de alcohol, los medicamentos citostáticos y las enfermedades cardiovasculares (Hanewinkel et al., 2016).

Para Van Doorn (2007) las consecuencias se remiten: en la polineuropatía urémica (la insuficiencia renal grave), en la polineuropatía diabética (dolor, pérdida de la sensación de

vibración, afectación del reflejo del talón de Aquiles, retinopatía y parestesias) y en la polineuropatía alcohólica (pérdida sensorial, con debilidad muscular y distal).

No existe evidencia estadística en el Perú del porcentaje de la polineuropatía relacionado con las funciones cognitivas; sin embargo, según Ministerio de Salud (MINSA, 2015) dentro de las principales enfermedades que ocasionan la polineuropatía se encuentra la diabetes, complicándose ésta, hasta el 27.2% y, además, es la diabetes un factor de riesgo establecido para el desarrollo de la demencia que se duplica o triplica de acuerdo con otras variables (Dove et al., 2021).

Para Lin et al. (2021) la neuropatía periférica tiene una vinculación con el rendimiento cognitivo en personas adultas mayores y relacionado con el daño del sistema nervioso central, por lo que, la rehabilitación neuropsicológica mediante estrategias y técnicas desarrolla el abordaje integral para la readaptación del paciente en los diferentes contextos con la participación de diferentes especialidades (Muñoz et al., 2009). Por otro lado, la atención es considerada como parte de los procesos cerebrales y la base primordial para los procesos perceptivos, cognitivos y motores (Portellano, 2005).

En este estudio se describe el caso clínico de un adulto joven de 18 años, de sexo masculino, natural de Huánuco, lateralidad de predominio diestro, que acude a consulta en compañía de su progenitora, quien describe conductas de agresividad verbal e impulsividad en dentro del entorno familiar, problemas de aprendizaje, mostrando dificultad para ingresar a la universidad y preocupación en relación a su futuro por las limitaciones físicas y académicas. Con antecedente de permanencia en la unidad de cuidados intensivos en el hospital regional por enfermedades infecciosas (neumonía y tuberculosis). Con diagnóstico clínico de trastorno de polineuropatía específica e historia personal de otros factores de riesgo, no clasificadas en otra parte. Además,

mostrando afectación en la capacidad intelectual, atención, memoria, lenguaje funciones ejecutivas y emocionales.

Por lo expuesto es necesario el diseño de alternativas para el abordaje cognitivo en la polineuropatía, ya que en las investigaciones revisadas en este momento en relación a la rehabilitación neuropsicológica vinculada a los procesos de la atención en el ámbito nacional no se encontraron estudios en relación al tema en los buscadores como; Renati, Alicia y Concytec mediante los términos: “rehabilitación cognitiva”, “rehabilitación neuropsicológica”, “procesos atencionales”, “atención”, “adulto joven” y “polineuropatía”. Es así, que se plantea determinar ¿Cuál es el efecto de un programa de rehabilitación neuropsicológica para los procesos de atención, en un paciente adulto joven con polineuropatía específica, en el consultorio de psicología en un Centro de Salud de Huánuco?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes nacionales

Carpio (2020) en la ciudad de Arequipa realizó una investigación de tipo cuasi experimental, con el objetivo de estimular la atención selectiva en estudiantes universitarios, mediante la aplicación de juegos DIMAPA. Para su investigación distribuyó la muestra en dos grupos siendo uno de intervención con 13 participantes y el otro de control con 11 participantes y aplicó la prueba de atención D2. Los resultados se procesaron mediante la prueba estadística t de Student, (efectividad total: $p=0.034$, concentración: $p=0.023$ y variación: $p=0.048$), muestran una comparación de la atención selectiva con el grupo control y experimental entre el pre-test de 479.00 y el post-test de 533.23 que obtiene el nivel más alto, concluyendo que los juegos DIMAPA influyen significativamente en el desarrollo de la atención selectiva.

En la ciudad de Lima, Barazorda (2020) realizó una investigación descriptiva con el objetivo de identificar un programa que favorezca un mejor desarrollo a nivel cognitivo,

conductual y social, disminuyendo las alteraciones en los procesos de orientación, atención selectiva, memoria a corto plazo y función viso-constructiva, mediante estrategias compensatorias y restaurativas, mediante la aplicación de un programa de intervención en una fémina con deterioro cognitivo moderado. El programa se aplicó en un periodo de dos meses, dividido en 16 sesiones, cada una de 45 minutos y dos veces por semana. La intervención la realizó mediante técnicas e instrumentos neuropsicológicos, cuyos resultados con relación a las funciones cognitivas mostraron modificaciones en la orientación y atención selectiva, sin embargo, en relación con la atención sostenida, la memoria, las praxias y las funciones ejecutivas se mantuvieron sin cambios, tomando a consideración la importancia en el proceso terapéutico el estado emocional de la paciente como el soporte familiar.

Tocto (2019) en la ciudad de Huánuco realizó un estudio de tipo aplicativo correlacional con el objetivo de establecer la relación de los procesos de atención en el desarrollo de la comprensión lectora, con la participación de 63 estudiantes universitarios. Los instrumentos utilizados fueron elaborados para medir la comprensión lectora y los niveles de atención. Concluye que los niveles atencionales (sostenida, selectiva y dividida) determinan el desarrollo eficiente de la comprensión lectora en el proceso de aprendizaje.

En la ciudad de Trujillo, Meza (2019) diseñó una investigación de tipo cuasi experimental con el objetivo de determinar la influencia de la hipnosis en la atención. Para su estudio utilizó una muestra de 20 estudiantes universitarios distribuidos en dos grupos y el instrumento usado fue la prueba de atención D2. Los resultados entre la comparación del grupo experimental y del grupo control mediante la prueba t de Student fueron estadísticamente significativos ($p < 0.05$) a favor del grupo experimental después de la aplicación del programa de intervención. Concluye que, de acuerdo con el pretest y post test del grupo experimental, la hipnosis influye en la eficacia de la atención.

Cornejo (2018) realizó una investigación de tipo caso único en una fémina de 82 años con antecedente de accidente cerebro vascular ACV y con afectación de los ganglios basales. El estudio tuvo el objetivo de potenciar las funciones de atención, memoria, lenguaje y praxias ideomotoras mediante el programa de rehabilitación neuropsicológica, el cual consistió en seis etapas, con una duración de 2 meses y estuvo estructurado en 17 sesiones. Los instrumentos utilizados fueron el Neuropsi, Escala de memoria de Wechsler, Rey Test de Copia y de Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas, Stroop Test de Colores y Palabras y Test Mini mental. Concluye que, después de la intervención neuropsicológica, la paciente muestra evidencia de fortalecer la capacidad de atención y concentración, de mejoría en la memoria, de lograr avances en la motricidad fina como en la marcha y de avance limitado en la capacidad del lenguaje.

1.2.2. Antecedentes internacionales

Shahmoradi et al. (2022) realizaron un estudio sistemático mediante seis bases de datos electrónicos (Scopus, PubMed, ISI, Embase, IEEE, y Cochrane) con el objetivo de identificar y clasificar los juegos de computadora serios (diseñados con un propósito de formación) utilizados para la rehabilitación de la atención como evaluar sus efectos. Los resultados mostraron el efecto positivo sobre la atención, sin embargo, encontrando limitaciones en los estudios como: la ausencia de equipos científicos, la variedad de trastornos, la variedad de criterios en los estudios, las diferencias en las mediciones, la falta de seguimiento a largo plazo, los estudios reducidos e insuficientes y el número reducido de la población en estudio.

En Suecia, Sargénus et al. (2021) realizaron un estudio controlado con el objetivo de comparar los efectos de dos intervenciones para los déficits de atención en pacientes con daño cerebral adquirido mediante el Entrenamiento de la Atención Basado en la Actividad (ABAT) y el Entrenamiento del Proceso de Atención (APT). La muestra incluyó a 51 pacientes en proceso de rehabilitación ambulatoria entre 4 a 12 meses después de un accidente cerebrovascular o lesión

cerebral traumática. Para el estudio se utilizaron los instrumentos; la Evaluación del Desempeño Laboral (AWP), Índice de Habilidad Laboral (WAI), Medida Canadiense de Desempeño Ocupacional (COPM) y Escala de Calificación del Comportamiento Atencional (RSAB). Los resultados mostraron mejores diferencias estadísticas significativas a favor del APT en relación ABAT.

En Estados Unidos Lin et al. (2021) investigaron la relación entre la neuropatía periférica con el rendimiento cognitivo en la población adulta mayor, quienes utilizaron la base de datos de la Encuesta nacional de examen de salud y nutrición (NHANES) entre los años 1999 a 2002, con metodología observacional y transversal, con una muestra de 828 personas de ambos sexos. Para la medición del rendimiento cognitivo utilizaron la prueba de sustitución de símbolos de dígitos (DSST), en la medición de la neuropatía periférica utilizaron la prueba sensorial cuantitativa de monofilamento como medición de covariables mediante la entrevista para el recojo de información demográfica e historial médico. Además, exámenes de laboratorio; el nivel de glucosa en sangre, hemograma completo, entre otras pruebas y procedimientos. Concluyendo en que a mayor gravedad de la neuropatía periférica tiene una vinculación considerable con el rendimiento cognitivo en personas adultas mayores, vinculado con el daño del sistema nervioso central.

Fernández et al. (2020), en Cuba, realizaron una revisión sistemática con el objetivo de brindar una visión actualizada del uso de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en la intervención neuropsicológica de pacientes con daño cerebral haciendo un corte de tiempo hasta junio del 2019. La selección de la información se realizó en idiomas español e inglés mediante los buscadores electrónicos y en bibliotecas de revistas nacionales y extranjeras en las bases de datos (MedLine, Embase, Hinari, Lilacs, y SciELO). Concluyeron que con el avance de las TIC en las neurociencias han influenciado para plantear nuevas formas de aplicación, en la evaluación y la rehabilitación de múltiples trastornos cognitivos (memoria, atención, percepción y

funciones ejecutivas, entre otras). Así mismo, con la virtualidad las intervenciones se incrementan para lograr el beneficio óptimo con el déficit neurológico como la posibilidad de una gran cantidad de herramientas tecnológicas con diferentes características.

En la Universidad de Ginebra, Fernández et al. (2019) investigaron las redes cerebrales y su influencia con la música ambiental y la atención selectiva mediante imágenes de resonancia magnética funcional relacionadas con eventos con influencia de la música vinculado con emociones en diferentes componentes atencionales. La muestra se constituyó de 19 participantes jóvenes y 33 mayores. Los resultados muestran que durante la atención selectiva con la música de fondo alegre y de gran excitación se asocia a respuestas rápidas y activaciones en las áreas fronto-parietales, mientras que la música triste o con poca importancia se vinculó con respuestas más lentas y activaciones en el área occipital. Concluyendo que la influencia de la música mejora el proceso de la atención selectiva y la activación de las redes cerebrales.

En México, Calderón-Chagualá et al. (2019) realizaron una investigación sistemática con el objetivo de revisar la utilización de las herramientas tradicionales y virtuales para el entrenamiento de las funciones afectadas por el daño cerebral en la rehabilitación neuropsicológica mediante la revisión de información en la web, documentos y artículos publicados. Para el estudio analizaron un total de 70 artículos entre el periodo comprendido del 2010 al 2016, de los cuales se escogieron 41, de las bases de datos (Science Direct, Springer, Web of Science, Redalyc, Scielo y Proquest) publicados en Latinoamérica y Europa. Los resultados muestran que, de los estudios encontrados 21 artículos tratan sobre rehabilitación virtual y 20, sobre la rehabilitación tradicional. Concluyen mediante la revisión que las dos modalidades de rehabilitación son viables, sin embargo, en el escenario virtual ha tenido mayor éxito por la integración de los avances tecnológicos y científicos, por un mejor enfoque en la lesión, los resultados se dan a corto plazo, con menos costos y brinda a los pacientes comodidad para realizar desde el hogar.

En Madrid, Rodríguez-Blanco et al. (2017) realizaron un estudio sistemático con el objetivo de estudiar la efectividad de la rehabilitación neuropsicológica en los procesos como la atención, la memoria y las funciones ejecutivas en pacientes mayores de 16 años diagnosticados de trastorno psicótico mediante la búsqueda electrónica en las bases de datos PubMed y PsycINFO en el año 2016, por lo que seleccionaron 34 artículos. Concluyeron que el entrenamiento en las funciones genera cambios en los procesos cognitivos y en cuanto al entrenamiento en la atención en pacientes con trastorno psicótico se encontraron los peores resultados y algunas investigaciones lograron identificar que la rehabilitación de la atención produce mejoras a nivel cognitivo, como mejoras sobre la autoestima y la calidad de vida.

1.2.3. Fundamentación teórica

1.2.3.1. El proceso de la atención. Desde la perspectiva de diversos autores:

A. Definición. Para Posner y Rothbart (2007) la atención es un conjunto de procesos básicos integrados en redes anatómicas del sistema nervioso y funciones vinculadas con la conciencia que regulan en forma voluntaria los pensamientos y sentimientos teniendo en cuenta la cualidad particular de desarrollo y plasticidad en cada ser humano.

La atención es un sistema organizado por niveles con múltiples funciones complejas (difícil de entender) e interactivas que participa en el proceso de la información enfocando los estímulos para el desarrollo de la actividad sensorial, motora y cognitiva (Portellano, 2005).

Según Lindsay (2020) la atención es un sistema importante en el proceso de información en el cerebro, a través de las redes neurales, por lo que, tiene un control flexible con el flujo de información para la adaptabilidad de otros sistemas. A nivel conductual y neural se describe: la relación del área visual con la atención (visoespacial) mediante los movimientos sacádicos que brindan información (lugar, cambio, entre otras variables), la relación de la atención con la memoria parece estar vinculado por la participación en la codificación de la información, el

procesamiento como recuperación mediante la activación de áreas parietales con otras estructuras y en el control ejecutivo con la atención se evidencian en el desarrollo de múltiples tareas de competencia y de control para decidir, dirigir o centrar, asociado con áreas prefrontales. Además, la atención mejora el rendimiento mediante cambios neuronales asociados a múltiples actividades en el mismo sistema, así que, se presume que la atención visual incrementa la sensibilidad de las neuronas en la corteza al intervenir en un proceso se obtiene distintos resultados como cambio en la actividad subcortical.

La atención se integra dentro de los procesos psicológicos y cerebrales que interactúan con la consciencia con otros mecanismos similares a un sistema informático computacional y participa en las situaciones de búsqueda visual durante la atención del objeto ante el estímulo del mundo exterior (mecanismo exógeno) y en la atención espacial se relaciona en los procesos de arriba hacia abajo en el cerebro (mecanismo endógeno) (Grossberg, 2021).

La atención es un conjunto de procesos que dirigen la conducta hacia el estímulo, encontrándose organizada en varios niveles con la participación de un conjunto de redes del sistema nervioso en constante interacción e interconexión. Es un sistema que participa en el proceso de información con la conciencia y las demás funciones sensoriales, perceptivas, motoras y cognitivas.

B. Modalidades de los niveles de la atención en neuropsicología. La atención participa en procesos articulados y organizados jerárquicamente; los procesos pasivos se caracterizan por ser involuntarios y se localiza en las áreas más basales del encéfalo y los procesos activos se encuentran en áreas próximos a las áreas corticales y son voluntarios que permite el acceso de información al sistema nervioso (Portellano, 2005).

La atención se organiza en los niveles: estado de alerta, la atención sostenida y la atención selectiva (Portellano, 2005). El estado de alerta o vigilancia es un nivel fundamental en el proceso

atencional que permite la recepción de la información externa e interna y lo conforman dos componentes: la tónica (nivel de vigilancia básico que se necesita para el desarrollo de una actividad prolongada cuya localización nerviosa se encuentra en la formación reticular e interconexiones de la corteza) y la fásica (habilidad para brindar respuesta ante un estímulo sorpresa, es la primera fase relacionado con la orientación y vinculado con las redes talámico-frontales como amigdalino-hipocámpicas) (Portellano, 2005).

C. Enfoques cognitivos y neuroanatómicos de la atención. Se describe:

Enfoque de la Red Hebb, en 1949, describe los procesos psicológicos como; la sensación, la expectativa, la emoción y el pensamiento, que son determinados por un sistema de constante actividad e interconectada entre las redes neuronales, así que, considera que el aprendizaje se da por un proceso sináptico, evidenciado por la neurociencia mediante estudios fisiológicos y métodos de neuroimagen que permiten, conocer e integrar las teorías de los procesos cognitivos y conductuales en tiempo real de manera focal o global, según Rumelhart y McClelland (como se citó en Posner y Rothbart, 2007).

Modelo de Norman y Shallice, en el año 1980 proponen dos modelos para el procesamiento de información perceptivo de tipo automático y controlado; el procesamiento automático permite desarrollar la información de manera simultánea y es responsable del proceso no consciente, generalmente comprenden actividades rutinarias ya aprendidas y el procesamiento controlado o sistema supervisor de atención (SAS), es el proceso presente en las situaciones novedosas, de peligro inminente o situaciones nuevas porque admite una respuesta, como organizar y supervisar frente a situaciones diferentes en el contexto, encontrándose vinculado con el lóbulo frontal (Portellano, 2005).

Modelo de Broadbent, en 1982 denota la atención selectiva como un filtro, que se activa en forma simultánea frente a la variedad de estímulos sensoriales, antes de conocer la información,

por lo que, tiene capacidad limitada a nivel perceptivo y se dirige a acumular información nueva en la memoria sensorial o de corto plazo con la información antigua en la memoria de largo plazo. Toda información pasa por un sistema de filtro, para dar paso a la memoria reciente, luego a la memoria de largo plazo y generar nuevos aprendizajes (Portellano, 2005).

Modelo de Mesulam, propone en el año 1985, cuatro componentes en el proceso atencional: el sistema reticular (vinculado con el nivel de vigilancia y alerta), el sistema límbico y giro cingulado (relacionado con los procesos motivacionales con los procesos atencionales), el sistema frontal (vinculado con la coordinación de las funciones motoras) y el sistema parietal (responsable de la representación sensorial interna). Además, el proceso atencional articula dos sistemas interdependientes; la matriz atencional (función que controla la habilidad para el proceso de la información, en el nivel de vigilancia como la flexibilidad cognitiva localizada en la formación reticular, corteza cerebral y tálamo, su disfunción genera estado confusional agudo) y el vector atencional (vinculado con los procesos de atención selectiva, cuya base se halla en el parietal y la patología es la heminegligencia) (Portellano, 2005).

Redes atencionales de Posner y Rothbart 2007, conceptualizan la atención como un proceso básico vinculado con la consciencia, evidencian tres redes interconectadas en el proceso atencional, Fan et al. (como se citó en Posner y Rothbart, 2007) estas redes cumplen funciones como: alerta, control ejecutivo y orientación; la función de orientar se refiere a seleccionar el estímulo mediante el sistema sensorial con las estructuras vinculadas (parietal superior, unión parietal temporal, colículo superior y campos oculares frontales) con la acetilcolina como neuromodulador, la función de alerta permite mantener un estado sensible ante los estímulos, vinculados con las estructuras (locus coeruleus, corteza parietal, el frontal derecho) con el modulador norepinefrina y el control ejecutivo como un mecanismo de supervisor frente a los

pensamiento, sentimientos y respuestas, vinculado con las estructuras (cingulado anterior, laterales ventrales, corteza pre frontal y ganglios basales) con el neurotransmisor modulador la dopamina.

Modelo de Stuss y Benson, plantearon en 1995, que la atención se desarrolla mediante el sistema en las redes frontal-diencefálico-troncoencefálico, que considera; el sistema reticular activador ascendente (relacionado con los niveles tónicos de alerta), las conexiones talámicas (vinculado con el nivel fásico de alerta) y el sistema fronto-talámico (influenciado por el sistema reticular ascendente) (Portellano, 2005).

Modelo de Sohlberg y Mateer, en 1987, consideran que los procesos atencionales se hallan organizados en niveles escalonados: la focalizada (fase inicial del proceso atencional, considerándola como sensorial y/o perceptivo, permite la selección del estímulo entre varios), la sostenida (habilidad para sostener de manera focal la dirección del estímulo relacionado con el sistema de alerta), la selectiva (habilidad para elegir un determinado estímulo de interés descartando los de menos relevancia como la fatiga o agentes distractores vinculado con la motivación del sujeto, por eso, se considera de mayor jerarquía), la alternante (habilidad para alternar el foco atencional frente a diferentes tareas o actividades que generen respuestas diferentes para atender de forma selectiva), la dividida (habilidad que permite mantener el foco atencional de forma simultánea en diferentes tareas o actividades) (Portellano, 2005).

En el presente estudio de caso se utilizó el modelo de Sohlberg y Mateer que propone el entrenamiento de los dominios cognitivos mediante actividades organizadas por niveles en el proceso atencional (atención sostenida y selectiva) en las diferentes modalidades sensoriales. Así mismo se utilizó estrategias psicológicas como: técnica de relajación progresiva de Jacobson, psicoeducación y autoinstrucciones y estrategias restaurativas que intervienen directamente en las funciones alteradas (Muñoz et al., 2009).

D. Bases neurales de los procesos atencionales. En las funciones cognitivas y la actuación participan un conjunto de áreas cerebrales interrelacionados, de acuerdo al modelo de unidades funcionales planteado por Luria, donde la fundamentación neurobiológica del proceso atencional estaría situadas en unidades: la primera unidad funcional conformado con el nivel de alerta y vigilancia, la segunda unidad a cargo del control sensorial de la atención y la tercera responsable del control motor como supervisor atencional, por consiguiente, localizado en el lóbulo frontal (Portellano, 2005).

La formación reticular troncoencefálica y talámica, se encarga del mantenimiento del estado de alerta (tónica y fásica) mediante la formación reticular, situada en el tálamo y tronco encefálico, sus redes conectan áreas corticales y subcorticales, considera la atención base primordial para los procesos perceptivos, cognitivos y motores, además, permite un nivel adecuado de alerta para el desarrollo del proceso atencional iniciando en la zona sensorial con la participación de la formación reticular, el tálamo y corteza frontal, dado que, la disfunción en la formación reticular produce alteración en el nivel de alerta, el coma y/o trastorno del pensamiento de tipo confabulatorio (falsos recuerdos) (Portellano, 2005).

Los ganglios basales establecen un enlace entre la formación reticular, la corteza cerebral con el sistema límbico, estas incluyen varias estructuras internas entre ellas el putamen y el caudado que envían información a la corteza para el procesamiento de la atención selectiva y focalizada e integra los procesos atencionales con los emocionales en las estructuras del sistema límbico y amígdala (Portellano, 2005).

Giro cingulado y córtex heteromodal, se encarga de los procesos como la activación, localización y regulación del nivel de alerta como determinación del estímulo, dado que, estas funciones del control atencional lo realizan en forma interdependiente entre los cuatro lóbulos, sin embargo, las áreas de mayor significación se sitúan en el frontal y parietal, así que, este último

frente al estímulo en el campo visual derecho activa ambos hemisferios, mientras ante el estímulo en el campo visual izquierdo activa el parietal derecho en sujetos sanos, por lo tanto, considerado de mayor importancia el lóbulo parietal derecho encargándose de los mapas sensoriales en el proceso atencional, mientras que el lóbulo frontal es el encargado del control de la atención sostenida, focalizada, movimientos sacádicos oculares y de regular los procesos de planificación vinculados con las funciones ejecutivas (Portellano, 2005).

Asimetrías hemisféricas en el control de la atención, a nivel funcional el hemisferio derecho presenta mayor predominio en el control de la atención evidenciando: las fibras son más densas a nivel de la formación reticular con la corteza cerebral en el hemisferio derecho en relación al izquierdo, en las pruebas de neuroimagen funcional se presenta mayor activación metabólica en el hemisferio cerebral derecho en las tareas de atención de modalidad auditiva, las lesiones en áreas derechas generan mayor afectación en áreas bilaterales, se observa disminución de las ondas delta y theta en electroencefalograma (EEG) en lesiones derechas en relación a las lesiones del hemisferio izquierdo, en las tareas de cambio de foco atencional se produce mayor activación en el lóbulo parietal derecho, el hemisferio derecho tiene mayor control de la formación reticular activador (Portellano, 2005).

E. Déficits neuropsicológicos asociados a las alteraciones de la atención. Se encuentran vinculados con las diferentes modalidades atencionales como: en las alteraciones de la alerta y la atención focalizada, tiene implicancia en la función básica, se caracteriza por presentar respuestas fisiológicas por el estímulo interno o externo (cambios en la función cardiaca, en la piel, el tamaño de la pupila y la actividad cerebral), en la alteración del sistema se vincula con: la desorientación, la disminución en la respuesta a la estimulación, la ausencia de reflejos de orientación y la somnolencia. Alteraciones de la vigilancia y la atención sostenida, se manifiesta en el nivel moderado, se observa fatiga en tareas monótonas, actividades muy exigentes como dificultad para

mantener la atención en tiempo prolongado que requieren descanso, de modo que, tienen impacto en la vida del paciente. Alteraciones de la atención selectiva se puede manifestarse por una conducta caracterizada por la distraibilidad, habilidad disminuida para poder seleccionar los estímulos, conducta rígida, inflexible, perseverativa e impulsiva. Alteraciones de la atención alternante se observa en aquellos pacientes con dificultades para adaptar su conducta a las necesidades donde cambia el entorno, situaciones en el cual se tiene que reorientar las metas y los patrones de actividades para conseguir un objetivo, muestran manifestaciones de una conducta estereotipada, perseverativa y con dificultad de adaptación vinculada con la memoria operativa. Alteraciones de la atención dividida es frecuente en pacientes con lesión cerebral y se observa en la readaptación laboral como en la reincorporación a la vida cotidiana relacionado con la habilidad para adaptar la conducta y la cognición en situaciones nuevas y/o cambiantes (flexibilidad cognitiva). Alteraciones de la velocidad de procesamiento de información podría estar vinculado con el estado de alerta tónica, como la alteración más específica de un proceso cognitivo. Heminégligencia o hemi-inatención unilateral izquierda caracterizada cuando el paciente ignora o no presta atención a la región del espacio contralateral de la lesión teniendo como referencia la línea media del cuerpo, no se trata de un problema sensorial ni perceptivo, por lo que se vincula con el déficit de conciencia (anosognosia) del paciente (Muñoz et al., 2009).

Para Ardila y Ostrosky (2012) los desórdenes atencionales incluyen: los estados confusionales (trastorno orgánico cerebral con presentación súbita, curso fluctuante y duración frecuentemente breve), los síndromes atencionales parciales (deterioro atencional), el síndrome de heminegligencia (anormalidad de la orientación caracterizada por la alteración lateral), el síndrome de Balint (incapacidad para percibir más de un objeto a la vez), la Simultagnosia (dirige la atención sobre un solo objeto o detalle de una escena, ignorando todos los demás estímulos), el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (desorden del desarrollo, con manifestaciones a nivel

atencional, hiperactividad e impulsividad) y el síndrome de mutismo acinético (grave alteración del estado de vigilia asociada con apatía, falta de iniciativa psíquica, motora o verbal e indiferencia frente a los estímulos).

F. Evaluación de la atención. Por la complejidad del proceso de la atención se considera difícil generar o discriminar de otros procesos cognitivos como las funciones ejecutivas, velocidad del procesamiento de la información, memoria, lenguaje, entre otros, por lo que, es necesario la observación conductual del paciente con el descarte de otros trastornos y dentro de los instrumentos que se utilizan que también son válidas para la evaluación de las funciones ejecutivas por la relación interdependiente y son algunas: Test de Stroop, Test Trail Making TMT, Test de Percepción de Diferencias CARAS, Test de cancelación de líneas o figuras, Test de tachado, entre otros (Portellano, 2005). La evaluación a nivel clínico de la atención consigna la entrevista con el paciente y los familiares cercanos, la observación directa de la conducta del paciente, la utilización de escalas y cuestionarios que contengan ítems atencionales, instrumentos neuropsicológicos desarrollados en forma específica para la evaluación de la atención (Muñoz et al., 2009).

1.2.3.2. Rehabilitación neuropsicológica. Para Muñoz et al. (2009) la rehabilitación neuropsicológica es un proceso complejo que abarca al individuo en forma integral a nivel del funcionamiento físico, psicológico y social e incluye estrategias y técnicas basado en teorías y evidencia científica considerando la rehabilitación cognitiva el abordaje en las funciones cognitivas, a nivel conductual, familiar y la readaptación, para reducir el impacto en la vida de la persona y la familia, siendo necesaria la participación del equipo multidisciplinario para el abordaje como también el uso de las tecnologías de la información y comunicación. La rehabilitación neuropsicológica abarca cuatro tipos de intervención: la rehabilitación cognitiva (incluye la estimulación cognitiva), modificación de conducta, intervención con las familias y readaptación laboral (vocacional o profesional) (Muñoz et al., 2009).

Para Muñoz et al. (2009) el término estimulación cognitiva hace mención del uso de estrategias mediante actividades para mejorar capacidad cognitiva en forma general o específica de las funciones superiores como la atención, memoria, lenguaje, entre otras funciones, dirigidos a alguno de sus procesos o componentes ya sea en personas sanas o con disfuncionalidad.

La estimulación cognitiva tiene como base las relaciones cerebro-conducta orientado a alcanzar cambios a nivel funcional, se orienta: al restablecimiento de patrones de conducta y de actividad cognitiva previamente aprendidos, a generar nuevos patrones de actividad cognitiva por medio de estrategias sustitutorias y la incorporación de nuevos patrones de actividad por los mecanismos compensatorios internos o externos para ayudar al paciente como a su familia para adaptarse a la nueva condición de discapacidad y así mejorar el funcionamiento general (vinculado con la autonomía personal, socialización, funciones cognitivas superiores, toma de conciencia y proyecto de vida) (Muñoz et al., 2009).

Los objetivos de la estimulación cognitiva y la rehabilitación neuropsicológica se basan en disminuir las consecuencias de la lesión cerebral en las actividades de la vida diaria como en el entorno social (Wilson, 1991). Clásicamente se describen tres enfoques en la rehabilitación neuropsicológica (estimulación cognitiva):

La restauración es una técnica que consiste en la intervención de forma directa en la función alterada, Goldstein, 1942; Luria, 1963; Zangwill, 1947 (como citó en Muñoz et al.,2009). La restauración o reentrenamiento de la función desarrolla mecanismos denominados de abajo-arriba, lográndose mediante estímulos externos desde el bajo nivel hacia los procesos de alto nivel con el desarrollo de actividades o tareas sencillas que se incrementa su complejidad de acuerdo con progreso del paciente (Muñoz et al., 2009).

En la compensación se desarrollan otras funciones para tratar de equilibrar, amortizar o recompensar la función alterada mediante ayudas externas, se trata de aprender una nueva habilidad (Muñoz et al., 2009).

La sustitución trata de reemplazar la función alterada y puede ser intrasistémica dentro del mismo sistema funcional o intersistémico con entrenamiento en otros sistemas funcionales, Goldstein, 1942; Luria, 1963; Zangwill, 1947 (como citó en Muñoz et al., 2009).

La estimulación cognitiva como parte de la rehabilitación neuropsicológica tiene base biológica en las estructuras del sistema nervioso central y mediante el principio de la plasticidad cerebral permite disminuir el daño cerebral a nivel estructural y funcional, generando mediante mecanismos adaptativos y de rehabilitación. Es así, que los estudios demuestran tres procesos en la rehabilitación neuropsicológica considerándose: los enfoques restaurativos que permiten la reorganización de redes neurales, la integración de nuevas redes vinculado con procesos de aprendizaje y la plasticidad cerebral en zonas afectadas, Grady y Kapur (como citó en Muñoz et al., 2009).

Para el diseño de un programa se toma en cuenta las siguientes principios; un modelo teórico de referencia (conocer el funcionamiento y componentes para intervenir), la rehabilitación multidisciplinaria (conjunto de aportaciones e intervenciones de diferentes especialistas), establecer el orden de prioridades (previa valoración cognitiva y emocional para la programación de objetivos y funciones a intervenir), el inicio de la intervención de forma precoz, empleo de tiempo prolongado en la rehabilitación (desarrollo de la planificación con el número de sesiones, la duración y el costo beneficio), priorizarse la discapacidad más que en el déficit (vinculado con la independencia, compromiso, motivación e inserción en la sociedad), considerarse las funciones preservadas para la base de la intervención, tomar en cuenta los cambios emocionales y de comportamiento, elaboración del programa individualizado (características específicas y

socioculturales de la persona), y colaboración en el tratamiento (compromiso y motivación), ecológico y pragmático (adecuarlo al contexto y necesidades del paciente) y creatividad (desarrollo y creación del programa por parte del profesional) (Muñoz et al., 2009).

Dentro de los procesos cognitivos se encuentra la atención considerándose como un eje central en interacción e interrelación con las demás funciones como la memoria, lenguaje, percepción, por lo que, frente al daño cerebral también compromete a las demás funciones (Muñoz et al., 2009).

En la rehabilitación neuropsicológica del proceso de la atención estima prioridad en la planificación de los objetivos dentro de las fases iniciales, dado que, la atención precede para la realización de alguna actividad (Muñoz et al., 2009).

1.2.3.3. Programa de entrenamiento cognitivo de la atención. Es considerado como un sistema de entrenamiento cognitivo de la atención (APT) que consiste en realizar tareas o actividades para ejecutar de manera progresiva de menor a mayor dificultad, iniciándose de lo más simple a lo complejo, por lo que, se ejecuta de acuerdo a los componentes de la atención como: la atención focalizada, sostenida, selectiva, alternante y dividida, dado que, se emplean: tareas de cancelación (consigna para tachar un determinado estímulo en un periodo de tiempo con materiales como lápiz y papel e indicando en los resultados las omisiones y los falsos positivos), cintas de audio (son tareas auditivas que consiste en actividades como dar palmadas ante diferentes estímulos, se calculan éxitos, omisiones y falsos positivos), tareas de control mental (actividad mental como sucesión de series en lecturas o números) y tareas para la vida cotidiana (actividades de interés del paciente) (Sohlberg y Mateer, 1987).

Las habilidades de la atención se ven afectadas después de una lesión cerebral como también son susceptibles frente a la rehabilitación, denotando organización por niveles de menor a mayor complejidad, por lo que, mediante el APT, basado en evidencia clínica y teórica desarrolla

estrategias en cada uno de los componentes atencionales con actividades específicas de acuerdo a los déficits de la persona, de igual modo el programa de rehabilitación en el proceso de la atención se puede medir su eficacia por medio de; el entrenamiento de la actividad en sí, las medidas de psicometría de la atención y de otras habilidades como tareas funcionales de la vida diaria y exámenes neurofisiológicos (Michel y Mateer, 2006).

La estrategia restaurativa aborda la función dañada con la práctica de ejercicios en forma repetida y progresiva con la hipótesis de que, la red neuronal implicada desarrollaría entrenamiento como el crecimiento axonal, por lo tanto, los ejercicios propuestos en la estimulación se detallan: ejercicios de cancelación (tarea que consiste en solicitar una respuesta del paciente en relación a estímulo visual), ejercicios de búsqueda de estímulos (símbolos, figuras, palabras, entre otros), sopa de letras (tarea que consiste en encontrar palabras en un conjunto de estímulos en forma desordenada), ejercicios de lectura (entrenamiento de lectura con dificultades en la búsqueda visual), ejercicios de búsqueda de diferencias, ejercicios de alternancia, ejercicios de interrupción verbal durante la lectura, laberinto de figuras, ejercicios de cartas, otras tareas con la necesidad de una pantalla con ordenador (ejercicios de rastreo y búsqueda visual, formar palabras con letras, identificación de números, letras, figuras) (Muñoz et al., 2009).

1.2.3.4. Polineuropatía. Es un trastorno del sistema nervioso periférico (neuropatías periféricas) estimándose más frecuente en adultos y ancianos, es así que los agentes dañinos afectan a las neuronas específicamente a la motoneurona o la neurona de los ganglios dorsales, por lo que interrumpen los procesos de transmisión de información en la fibra nerviosa (axón y células de Schwann) (Sommer et al., 2018).

La prevalencia mundial de la polineuropatía en la población en general oscila entre el 1% hasta el 7% que se incrementa en la población adulta mayor, con mayor frecuencia en los países occidentales a diferencia de los países en desarrollo, siendo las mujeres las más afectadas en

relación los hombres. Entre los factores de riesgo en los países en desarrollo se consideran las enfermedades transmisibles como la lepra siendo la causa más común de neuropatía, en los países occidentales se encuentran: la diabetes, el consumo en exceso de alcohol, los medicamentos citostáticos y enfermedades cardiovasculares relacionados con la polineuropatía, sin embargo, se considera de etiología desconocida entre el 20 a 30% de los casos (Hanewinckel et al., 2016).

Para Sommer et al. (2018) el diagnóstico de las polineuropatías se toma en cuenta los antecedentes personales, precedentes familiares, historial médico y las siguientes manifestaciones:

En la polineuropatía sensorial, se presenta la sintomatología: sensación de vellosidad y entumecimiento, parestesia con hormigueo, ardor y frío, dolor tipo ardiente, escozor, dolor similar a una descarga eléctrica, inestabilidad de la marcha como caídas y los hallazgos clínicos: hiperestesia, hipoalgesia, alodinia al frío y al calor, disestesia y ataxia sensorial.

Así, mismo en la polineuropatía motora, se manifiesta la sintomatología: debilidad, pérdida de masa muscular, calambres musculares y hallazgos clínicos como; paresia, tono muscular reducido, atrofia muscular, reflejos reducidos, calambres musculares en pruebas de fuerza y fasciculaciones.

Además, en la polineuropatía autonómica, los signos y síntomas son los siguientes: piel seca, pérdida de vello corporal, cambios en la piel, sensación de deslumbramiento, disfunción vesical, diarrea, latidos cardíacos, síntomas gastrointestinales, entre otros y hallazgos clínicos; calambres musculares en pruebas de fuerza, fasciculaciones, hipo y anhidrosis, trastornos tróficos, taquicardia durante el reposo y gastroparesia.

Por otro lado, la polineuropatía crónica desmielinizante se define como la condición nosológica caracterizada por la lesión de los nervios periféricos en paralelo, generando simetría en la función distal frecuentemente por la afectación del axón desde la parte distal hacia la proximal vinculado con la desmielinización, por lo que, genera alteración con el transporte axoplásmico

retrógrado dirigido de las partes más distales al soma cuya función consignada es el reciclado de vesículas y partes de la membrana celular, como de llevar elementos celulares postsinápticos al soma para el desarrollo neural (Quintanar, 2011). Etimológicamente la polineuropatía crónica desmielinizante tiene causa inespecífica, dado que, se considera hereditaria cuando se presenta de manera encubierta en etapas tempranas y adquirida de inicio en la vida adulta, como también de origen desconocido o idiopático presente en la edad adulta en forma oculta (Quintanar, 2011). La afectación de la función se relaciona con el tamaño y cantidad de axones dañados (Rodríguez y Rodríguez, 2012). Con relación a la fisiopatología de la lesión nerviosa se vincula con la pérdida axonal, la desmielinización y la disfunción paranodal. La pérdida axonal constituye la degeneración en el axón (axonopatía) o en el cuerpo de neuronas sensoriales o motoras (neuronopatía) que afecta la conducción nerviosa y es el más común en los trastornos de los nervios periféricos. La desmielinización afecta la disfunción de la mielina por lo que alteran la conducción saltatoria y la rápida propagación de potenciales de acción o impulso nervioso en el axón generando ralentización. Disfunción nodo paranodal responde a las polineuropatías de subtipos axónicos y las desmielinizantes asociado a la disfunción ganglionar (Vásquez, 2021).

Las pruebas para el diagnóstico constituyen; estudios de conducción nerviosa y electromiografía, pruebas bioquímicas (trastornos metabólicos, tóxicos y nutricionales), examen de líquido cefalorraquídeo, biopsia del músculo y nervio, examen genético (valoración genética) y la medición de inmunoglobulinas (anticuerpos antineuronales) (Rodríguez y Rodríguez, 2012).

Para el diagnóstico electrofisiológico en la neuropatía periférica desmielinizante se considera tres criterios como: disminución marcada de la velocidad de conducción en dos o más nervios (pérdida sensitiva motora), latencias distales incrementadas, incremento de las latencias mínimas de ondas F o ausencia de esta (10-15 ensayos) en mayor o igual a dos nervios y obstrucción parcial de la conducción o dispersión temporal anormal en un nervio motor como

mínimo. En una polineuropatía desmielinizante se presentan manifestaciones en tres nervios (dos motores y uno sensitivo) asociado a la disminución en la velocidad de la conducción nerviosa (Rodríguez y Rodríguez, 2012).

En cuanto al tratamiento se considera que debe ser individualizado, guiado por el tipo de polineuropatía y seguimiento a la efectividad del tratamiento (Vásquez, 2021).

Según Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2008) y Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008) mediante la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10, 2008) considera las Polineuropatías y otros trastornos del sistema nervioso periférico dentro de ellas: Neuropatía hereditaria e idiopática (G60), Polineuropatía inflamatoria (G61), Otras polineuropatías (G62) e incluye Polineuropatía motora sensitiva de tipo axonal desmielinizante crónica (G62.8), Polineuropatías en enfermedades clasificadas en otra parte (G63) y Otros trastornos del sistema nervioso periférico (G64). Así mismo Trastorno Cognoscitivo Leve (F06.7) caracterizado por deterioro de la memoria, dificultades de aprendizaje y habilidad disminuida para concentrarse en una tarea más allá de períodos breves, asociado a un marcado sentimiento de fatiga mental para realizar el trabajo intelectual, y la adquisición de aprendizajes es percibida como subjetivamente difícil aun cuando objetivamente se tenga éxito. Diagnóstico asociado a un trastorno físico específico, con antecedentes de infecciones, entre otras y la sintomatología no es compatible con la demencia, (CIE-10, 2008).

Síndrome disejecutivo, conjunto de manifestaciones asociados con la afectación en las funciones ejecutivas, que en forma directa o indirecta cumplen funciones complejas en el ser humano que constituye: supervisar y coordinar las funciones y/o actividades relacionadas con inteligencia, atención, memoria, lenguaje, flexibilidad mental, control motor y regulación de la conducta emocional (Portellano, 2005).

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar el efecto de un programa de rehabilitación neuropsicológica para los procesos de atención, en un paciente adulto joven con Trastorno de polineuropatía específico evaluado en el consultorio de psicología en un Centro de Salud de Huánuco.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar el perfil cognitivo en los procesos de atención sostenida en un adulto joven con Trastorno de polineuropatía específica, antes y después de la aplicación del programa de rehabilitación neuropsicológica, asistido en el consultorio de psicología en un Centro de Salud de Huánuco.

Identificar el perfil cognitivo en los procesos de atención selectiva en un adulto joven con Trastorno de polineuropatía específica, antes y después de la aplicación del programa de rehabilitación neuropsicológica, asistido en el consultorio de psicología en un Centro de Salud de Huánuco.

Comparar el perfil cognitivo del pre y post test en la intervención neuropsicológica de los procesos de atención en un adulto joven con Trastorno de polineuropatía específica.

1.4. Justificación

Desde la óptica metodológica se destaca la importancia de profundizar el conocimiento de manera descriptiva e individual en un contexto único, mediante el desarrollo de un caso clínico donde se determinará el efecto de un programa en los procesos de atención en un adulto joven con polineuropatía específica. Abordar un caso permite profundizar los datos en un ambiente y experiencia única a través de la entrevista y observación clínica considerando al ser humano con diferencias individuales, culturales y genéticas. Además, que permitirá exhortar a la comunidad científica para considerar una explicación global e integradora de los sistemas y circuitos

cerebrales afectados y que subyacen a la cognición humana en los casos de polineuropatías específicas.

El presente estudio tiene la base teórica de diferentes autores; en el proceso de la atención (Portellano, 2005; Posner y Rothbart, 2007; entre otros autores), información relevante sobre la rehabilitación neuropsicológica (Portellano, 2005; Muñoz et al., 2009; Arango, 2016), el programa de entrenamiento de la atención (Sohlberg y Mateer, 1987) e información de la polineuropatía (Quintanar, 2011; Rodríguez y Rodríguez, 2012; Hanewinckel et al., 2016; Sommer et al., 2018; entre otros). Por lo que, se asume que proyecta aportes para nuevas investigaciones en referencia a la rehabilitación neuropsicológica del proceso de la atención relacionado con la polineuropatía específica en la población adulta joven.

Desde una mirada práctica esta investigación pretende servir como antecedente para favorecer el abordaje de la población adulto joven con antecedente de polineuropatía y los profesionales de la salud mental en diferentes ámbitos, principalmente en área neuropsicológica denotando el desarrollo de las estrategias de intervención, dado que, podría generar críticas constructivas vinculadas a la rehabilitación neuropsicológica en los procesos de atención.

A nivel profesional, la importancia radica en que se desarrollará evidencia empírica mediante la intervención clínica, dado que, permitirá colaborar en incrementar la conciencia y el entendimiento para tomar decisiones con un pensamiento holístico en el área académica y social.

1.5. Impactos esperados del trabajo académico

Mediante el presente estudio de caso después de la aplicación del programa de rehabilitación neuropsicológica se logró identificar variación en los resultados en el proceso de la atención selectiva, y se mantuvo los puntajes según los instrumentos en la sostenida. Así mismo, en forma indirecta se evidenciaron cambios en los resultados en las demás funciones como; la memoria, las funciones ejecutivas, el lenguaje comprensivo y en el estado emocional del paciente,

dado que, se considera según la fundamentación teórica la interrelación e interacción del proceso de la atención con las demás funciones cognitivas (percepción, memoria y funciones ejecutivas).

El programa se desarrolló mediante las estrategias psicológicas y neuropsicológicas restaurativas, con actividades en las diferentes modalidades o vías sensoriales, por lo cual, este estudio brindará información sobre la evaluación, las sesiones desarrolladas en el proceso de intervención y los resultados, que servirá como antecedente para el abordaje de los pacientes con dificultades en el proceso atencional vinculado con el trastorno de polineuropatía.

II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo y diseño de Investigación

Es un estudio cuantitativo, diseño caso único, cuasi experimental, puesto que se manipula la variable para determinar el efecto de un programa de rehabilitación neuropsicológica (Hernández et al., 2014); descriptivo (se define, clasifica y/o categoriza la sintomatología para describir procesos cognitivos y la conducta para establecer el diagnóstico), observacional (se observa el efecto de un programa con el pre y post test de acuerdo a los resultados), analítico (conocer el efecto del programa, discusión, análisis de los resultados y orden de consistencia) (Ato et al., 2013).

Para el desarrollo de la evaluación neuropsicológica se consideró a Hebben y Milberg (2011), en la elaboración del programa de rehabilitación neuropsicológica, a Sohlberg y Mateer (1987) y para obtener un perfil neuropsicológico de su intervención, a Portellano (2005).

2.2. Ámbito temporal y espacial

El estudio de caso se realizó en el consultorio de psicología en un Centro de Salud de Huánuco, en el cual se tomaron los datos seleccionados durante los meses de agosto a noviembre del 2022.

2.3. Variables de Investigación

2.3.1. Variable independiente

Programa de rehabilitación neuropsicológica.

2.3.2. Variable dependiente

Proceso atencional en adulto joven con trastorno de polineuropatía específica.

2.4. Participante

Paciente de 18 años, sexo masculino con iniciales de nombres y apellidos L.M.O., con fecha de nacimiento 09 de enero 2004, de ocupación estudiante, natural de Huánuco-Perú.

2.5. Técnicas e Instrumentos

2.5.1. Técnicas

Entrevista y observación psicológica

La observación de conducta (técnica que permitirá describir, analizar, cuantificar las características físicas, la conducta y el desempeño del paciente durante la evaluación) y la entrevista (técnica que permite el recojo de información en la evaluación) y se desarrollará con el paciente y la progenitora en relación con la situación problemática de acuerdo con la estructura de la anamnesis.

2.5.2. Instrumentos

Durante la evaluación se emplearon pruebas para el desarrollo del perfil cognoscitivo del paciente. Los instrumentos utilizados: para el coeficiente intelectual (Test de Matrices Progresivas de Raven), en el área neuropsicológica (Evaluación Neuropsicológica en español breve NEUROPSI, Rey Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas, CARAS-R Test de Percepción de Diferencias-Revisado, Stroop Test de Colores y Palabras, Trail Making Test -Forma B) y para el área emocional (Escala de Ansiedad de Hamilton). Ficha técnica de los instrumentos. A continuación, se describen:

2.5 2.1. Ficha técnica - Test de Matrices Progresivas de Raven.

Nombre : Test de Matrices Progresivas de Raven. Escala General

Autores : Penrose y Raven, 1936; Raven, 1939.

Administración : Individual y colectiva

Tiempo : Variable, entre 40 y 90 minutos.

Edad : Niños, adolescentes y adultos.

Descripción. El objetivo de la prueba es medir el coeficiente intelectual, (habilidad intelectual inductiva, por medio de comparación de formas y razonamiento de analogías), dado que, se trata de un test no verbal (se aplica a cualquier persona independiente al idioma, educación o capacidad verbal), no cultural (no se requiere conocimientos adquiridos) , no manual (puede ser aplicado a personas sin importar su capacidad motora), donde el sujeto discrimina las piezas faltantes de una serie de láminas preimpresas (A, B, C, D y E), cada una conformada por 12 problemas.

Confiabilidad. La fiabilidad según estudios en diferentes poblaciones, culturas y situaciones en condiciones normales y asociado a patologías, muestran resultados mediante las fórmulas de Kuder Richardson con una variabilidad entre 0.87 a 0.81, de acuerdo con las características de las muestras (Raven, 1939). En Huancayo, mediante la técnica de prueba re-test, para obtener el coeficiente de solidez en el tiempo encontró una relación significativa entre las dos aplicaciones ($r= 0.90$) (Pacheco, 2021).

Validez. Según el criterio de Terman Merrill, obtuvieron un índice de 0.86, sin embargo, encontraron un residuo de 0.66 que se desconoce lo que mide (Raven, 1939). La validez entre los instrumentos Scrambled Adaptive Matrices (SAM) y Raven, mediante un análisis de correlaciones bivariadas con la rho de Spearman, se hallaron una relación significativa ($r= .51, p<.001$), una coherencia mayor a 0.5, criterio considerable y utilizado en las ciencias sociales (Pacheco, 2021).

2.5 2.2. Ficha técnica - Evaluación Neuropsicológica Breve en español (NEUROPSI).

Nombre	: Evaluación Neuropsicológica Breve en español (NEUROPSI).
Autores	: Feggy Ostrosky Solís, Alfredo Ardila y Mónica Rosselli.
Administración	: Individual
Tiempo	: 20 a 30 minutos en sujetos sin alteraciones y con trastornos cognoscitivos entre 35 a 40 minutos.
Edad	: Adolescentes y adultos (16 a 85 años).

Descripción. El instrumento permite identificar la alteración cognitiva que puede ser congénita, adquirida o neurodegenerativa. El objetivo de la prueba es la valoración de las funciones cognoscitivas superiores; orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, habilidades visoespaciales y constructivas, como funciones ejecutivas:

Orientación, permite valorar en nivel de consciencia y estado general. La evaluación se distribuye en series; la orientación temporal y espacial de la persona, para la calificación se obtiene un puntaje máximo de 6 puntos.

Atención y concentración, permite valorar la habilidad para orientarse y enfocarse ante un estímulo y la habilidad para mantener o sostener la atención. Valora e identifica los procesos de deficiencias en el nivel de consciencia y de activación (la atención presupone la activación), la concentración (incluye la habilidad para sostener la atención por periodos prolongados en trabajo intelectual) y la hemi-inatención espacial, puede involucrar atención sensorial unilateral (hemi-inatención) o actividad motora unilateral (hemi-intención), a nivel conductual los pacientes ignoran los estímulos del lado contralateral de la lesión. En la evaluación incluye puntajes máximos (dígitos en regresión 6, detección visual 16 y resta 5 puntos).

Memoria, es el proceso que permite conservar la información después de un periodo de tiempo, con fases como el registro, almacenamiento y evocación de la información. Incluye

funciones de codificación en la memoria verbal espontánea y viso espacial (puntaje máximo en la curva de memoria espontánea 6 y el proceso visoespacial-copia de figura semi compleja 12 puntos) y las funciones de evocación (memoria visoespacial 12, memoria verbal 18 puntos en su modalidad de evocación espontánea, por claves y reconocimiento).

Lenguaje considerado como la herramienta básica para la comunicación humana. Incluye la calificación con puntaje máximo; la denominación 8, repetición 4, comprensión 6, fluidez verbal (fonológica y semántica), lectura 3 y escritura 2 puntos (copia y dictado).

Habilidades visoespaciales y constructivas se evalúan mediante la copia de figuras simples o complejas y también de la construcción de figuras tridimensionales, por lo que, se requiere habilidades perceptuales, motoras y espaciales.

Funciones ejecutivas, funciones complejas que incluye la capacidad de solucionar problemas, con procesos como; la anticipación, la selección de una meta, la capacidad de secuenciar, planificar y organizar la conducta, como también habilidades básicas para la vida social adecuada y ser independiente. Incluyen con puntaje máximo: semejanzas 6, calculo 3, secuenciación 1, y funciones motoras 6 puntos, considerándose el cambio de posición de mano, movimientos alternos de dos manos y reacciones opuestas.

Confiabilidad. En el procedimiento global de prueba re-test fue de 0.96 y entre examinadores fue de 0.89 a 0.95 (Ostrosky et al., 1994). Marreros (2020) obtuvo la confiabilidad de 0.86 mediante la técnica de la prueba re-test con el análisis de datos en el SPSS.

Validez. Examinaron la sensibilidad del instrumento frente a las alteraciones cognitivas en varios grupos clínicos, dado que, en pacientes con demencia leve y moderada mostró una exactitud mayor de 91.5%, y en sujetos con daño confirmado por Tomografía Axial Computarizada (TAC), lo clasificó con un 95 % de acierto (Ostrosky et al., 1994). En Lima,

Marreros (2020) realizó el análisis de validez de contenido, donde la prueba muestra en su análisis factores e ítems distribuidos de acuerdo con la estructura teórica.

2.5.2.3. Ficha técnica - Rey Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas.

Nombre	: Rey Test de Copia y de Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas.
Autor	: André Rey Osterrieth
Administración	: Individual
Tiempo	: Variable, entre 5 a 10 minutos aproximadamente.
Edad	: Prueba A: mayores de 7 años. Prueba B: niños de 4 a 7 años.

Descripción. El objetivo de la prueba es la valoración de posibles trastornos neurológicos, relacionados con problemas de nivel perceptivo, mnésico y motriz, además, valorar el grado de desarrollo y maduración de la actividad gráfica. El instrumento se fundamenta en copiar y después reproducir de memoria la figura geométrica compleja. Al momento de copiar la figura se procesa en fijar y retener los datos de los estímulos, por lo que, depende de lo que se puede entender los datos percibidos, que a su vez generan un significado, una organización definida y se relaciona con nuestros conocimientos, asumiendo que la percepción visual no se limita al contacto sensorial, sino al proceso de reactivar hábitos visuales y hallar nuevos en el contacto real, es así, que en la percepción el sujeto realiza un reconocimiento, luego elabora estímulos con sus conocimientos actuales para analizar y organizar hasta hallar una estructura definida. Se considera que la percepción visual es la base central para la actividad del proceso de copia como el de reproducción de la figura. La prueba consta de dos figuras geométricas; forma A y forma B. La puntuación para el proceso de copia consiste en asignar una numeración predeterminada de acuerdo con las partes

de la figura, que consta de 18 partes, como en la reproducción. Así mismo, se presentan diferentes tipos de copia vinculados con la evolución del proceso de copia en función a la edad.

Confiabilidad. La fiabilidad del instrumento mediante los coeficientes de concordancia de Kendall (W) se encuentran entre los valores 0,95 y 1 (Rey, 1999).

Validez. El instrumento fue procesado por un análisis factorial con rotación ortogonal (método Varimax) muestra una estructura factorial consistente compuesta por cuatro factores que explican el 72,1 % de varianza, es así, que cuenta con los factores; la percepción y coordinación visomotriz, orientación espacial, proporcionalidad en relación con el modelo y proporcionalidad relativa (Rey, 1999).

2.5 2.4. Ficha técnica - CARAS-R. Test de Percepción de Diferencias-Revisado.

Nombre : CARAS-R. Test de Percepción de Diferencias-Revisado.

Autor : L.L. Thurstone y M. Yela

Administración : Individual y colectiva

Tiempo : Tres minutos

Edad : Niños, adolescentes y adultos.

Descripción. El objetivo de la prueba es evaluar la aptitud para percibir rápida y correctamente, semejanzas y diferencias como patrones estimulantes parcialmente ordenados. El instrumento consta de 60 elementos gráficos, donde se puntuará los aciertos, errores, aciertos netos y el índice de control de impulsividad. Para la calificación de las medidas se tomará en cuenta; número total de aciertos (A) miden la eficacia real del sujeto, número total de errores (E) brinda información de los errores y posibles respuestas al azar, aciertos netos (A-E) obtiene la medida precisa de la eficacia en sus respuestas en la prueba y el índice de control de impulsividad ($A - E / A + E * 100$) brinda información sobre el patrón de respuesta del sujeto como la impulsividad en el desarrollo de la tarea (Thurstone y Yela, 2017).

Confiabilidad. Para la consistencia interna se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo en una muestra global 0.91, dado que, se considera valores satisfactorios estadísticamente (Thurstone y Yela, 2017).

Validez. Referida a un criterio externo en la mayoría de las correlaciones con otros instrumentos fueron significativas con un nivel de confianza del 99%, oscilando entre 0.20 y 0.59 por lo que refleja la relación de la capacidad perceptiva y espacial del CARAS-R, similar de las aptitudes intelectuales diferenciales, vinculadas con el desarrollo básico del aprendizaje (Thurstone y Yela, 2017).

2.5 2.5. Ficha técnica - Stroop Test de colores y palabras.

Nombre : Stroop. Test de colores y palabras.

Autor : Charles J. Golden

Administración : Preferentemente individual

Tiempo : Cinco minutos

Edad : De 7 a 80 años

Descripción. Permite evaluar problemas neurológicos y cerebrales como la medida de la interferencia. El instrumento consta de tres páginas, cada una con 100 elementos, distribuidos en 5 columnas. Para la puntuación del instrumento depende del número de palabras leídas (P), número de elementos realizados en la página de los colores (C), y el número de elementos realizados en la tercera página (PC).

Confiabilidad. El instrumento muestra consistencia en diferentes versiones, utilizaron el método test re-test. Valores en versión colectiva entre: 0,89, 0,84 y 0,73 (N=450) y en la aplicación individual oscila: 0,86, 0,82, 0,73 (N=30) y la fiabilidad en sujetos en ambas formas entre 0.85, 0,81 y 0,69 (Golden, 2001). En Huancayo, Calero y Arias (2021) obtuvieron un índice de confiabilidad ($r=0,774$) basado el método test re-test que evalúa la medida en el tiempo, además

para las láminas P, C, PC se obtuvo un coeficiente de correlación intraclase de 0.813, 0.886, 0.892 respectivamente, y con un intervalo de confianza (IC=95%).

Validez. En relación del Stroop con la psicopatología se encontró diferencias significativas en las tres puntuaciones básicas, siendo mayor la variabilidad PC. La media de interferencia en personas normales fue 0.0 y en pacientes psiquiátricos -6.1. Así mismo, la puntuación C tiene la capacidad de discriminar entre el grupo de pacientes orgánicos y psiquiátricos con una fiabilidad del 83% (Golden, 2001). Para Calero y Arias (2021) la validez de constructo lo realizaron mediante las correlaciones bivariadas entre las variables; P, C, PC y R-Int., es así, que la mayor correlación se presentó entre PC y R-Int. con un índice de 0.740, similar al instrumento.

2.5 2.6. Ficha técnica - Trail Making Test (forma B).

Nombre	: Trail Making Test (Forma B)
Autor	: Ralph Reitan
Administración	: Individual
Tiempo	: Promedio para completar la parte A y B entre 100 y 300 segundos.
Edad	: Mayores 16 años.

Descripción. El objetivo de la prueba responde a los procesos de enfocar y ejecutar eficientemente el proceso de la atención, la medida de velocidad psicomotora, la exploración visual, la secuenciación, la alternancia de tareas y la flexibilidad mental. En la parte A corresponde a la medida de la capacidad para localizar elementos en el espacio en forma ascendente y está compuesta por 25 números en la versión de adultos. En la parte B corresponde seguir y alternar secuencias entre números y letras hasta llegar al número 13.

Confiabilidad. La prueba se administró a 200 pacientes con evidencia clara de daño cerebral y a 84 personas sin evidencia amnésica o clínica de daño, por un periodo de cinco años (Reitan, 1958).

Validez. La diferencia entre medias es muy significativa en la parte A (CR = 12,78, $p < 0,001$). Parte B, la diferencia entre las medias de los grupos es significativa (CR = 13.99, $p < .001$). Las medias de 15,19 para el grupo de control y 8,08 para el grupo con daño cerebral son significativamente diferentes mucho más del nivel de 0,001 (CR = 16,20) (Reitan, 1958). Arango-Lasprilla et al. (2015) realizaron un estudio para brindar datos normativos sobre el Trail Making Test (TMT) en países latinoamericanos incluido el Perú con datos específicos sociodemográficos considerándose puntuación directa en el estudio.

2.5 2.7. Ficha técnica - Escala de Hamilton de Ansiedad.

Nombre : Escala de Hamilton de Ansiedad.

Autor : Hamilton, M. (1959;1960).

Administración : Individual

Tiempo :15 a 20 minutos

Edad : Adultos y adultos mayores

Descripción. El instrumento es una escala de estado cuyo objetivo es valorar la intensidad (grados) de la ansiedad. Consta de un total de 14 ítems que evalúan los aspectos psíquicos, físicos y conductuales de la ansiedad, más no es un instrumento diagnóstico (Hamilton, 1959;1960).

Confiabilidad. la Escala de Hamilton para la Ansiedad muestra una consistencia interna significativa, dado que, el coeficiente alfa de Cronbach oscila entre 0,79 y 0,86 (Sánchez, 2021).

Validez. mantiene estabilidad temporal en días/semana ($r = 0,96$) y después de un año ($r = 0,64$) (Sánchez, 2021).

2.6. Evaluación Neuropsicológica

2.6.1. Etapa preliminar

Considerada como el periodo de previa de preparación iniciándose con el motivo de consulta, la observación de la conducta y la entrevista psicológica:

2.6.1.1. Motivo de consulta. Consistió en conocer el perfil de las funciones cognitivas (atención, memoria, funciones ejecutivas) y estado emocional del evaluado a solicitud de su progenitora y con fines de estudio neuropsicológico.

Se considera para el presente estudio a un paciente de 18 años con antecedente de polineuropatía específica, natural de Huánuco, con grado de instrucción quinto de secundaria, lateralidad de predominio diestro. Acude a consulta en compañía de progenitora por presentar conductas impulsivas, muestra agresividad verbal en el entorno familiar y problemas en el aprendizaje al tener dificultades para ingresar a la universidad. Describe: “Me molesto conmigo y mis familiares cuando no puedo realizar algunas actividades, me preocupa no poder estar al nivel de los compañeros de la academia donde me preparo para ingresar a la universidad”.

A la fecha presenta conductas agresivas (recuerda que lo atendieron en forma inadecuada en el hospital, culpabiliza a sus progenitores por llevarlo a ese lugar), impulsividad (realiza las tareas en forma apresurada) y ansiedad (preocupación cuando no logra lo que desea a nivel cognitivo y motor).

2.6.1.2. Observación de la conducta. Descripción física del evaluado: muestra una apariencia desaliñada (aseo y vestimenta), contextura delgada, raza mestiza, encorvado con ligera inclinación de los hombros hacia adelante, camina con dificultad con el miembro inferior izquierdo.

El evaluado presenta dificultades en mantener atención, ya que se distrae constantemente con estímulos y sin estímulos externos, se desvía de algunas preguntas, suele olvidar algunas actividades, se aburre frecuentemente en algunas tareas o deberes, muestra cansancio, desconoce algunas palabras comunes que estarían acorde a su rango de edad (realiza preguntas para lograr entender). Además, ante la ejecución de movimientos alternos con los miembros superiores se

observa desviación y disminución de la fuerza en el miembro superior izquierdo. En algunas ocasiones es poco consciente de sus dificultades.

Así mismo se muestra nervioso: realiza frecuentes movimientos de los miembros inferiores y de los dedos de ambas manos. Durante la entrevista constantemente expresa: “no puedo” “parezco incapacitado”, “para que sirve”, “en que ayuda hacer esto o lo otro” “yo lo termino rápido” y muestra enojo cuando se expresa de su progenitora.

Se le observa motivado en la consulta, denota un lenguaje expresivo claro, con lentitud en el proceso de información ante las preguntas complejas haciendo uso del tiempo prolongado con la repetición de consignas para la comprensión de las tareas. Además, no tiene preferencias a los videojuegos, practica deporte algunas veces. Hábitos poco saludables en los horarios para alimentarse e ir a dormir.

2.6.1.3. Entrevista psicológica. Se considera los antecedentes históricos o anamnesis:

Historia evolutiva: durante el embarazo, el parto y el puerperio no presentó complicaciones, ni dificultades en el desarrollo motriz. En el desarrollo social, la progenitora lo describe como un niño juguetón que presentó algunas peleas con sus amigos en la escuela y dificultades en la relación con sus hermanos.

Historia médica, durante la niñez sin evidencia significativa, sin embargo:

En el año 2016 fue hospitalizado por intoxicación colinérgica (veneno para ratas) y desnutrición aguda. Informe psicológico muestra diagnóstico presuntivo: Problemas de rivalidad entre hermanos y depresión moderada.

En el año 2019 fue hospitalizado por neumonía y tuberculosis en la unidad de cuidados intensivos por aproximadamente tres meses, de donde salió con dificultades para caminar, con asistencia en terapia física por un periodo de seis meses aproximadamente.

En el año 2022, es atendido en medicina física con diagnóstico clínico según CIE-10: Polineuropatía específica (G62.8). Además, con Certificado de Discapacidad con diagnóstico de daño: Otras polineuropatías especificadas (G628). Diagnóstico etiológico: Historia personal de otros factores de riesgo, no clasificadas en otra parte (G918) y con recomendaciones para terapia física y reevaluación en 60 meses según el certificado de discapacidad.

Exploración neurovegetativa, describe no tener problemas (control esfínteres, sueño, alimentación, problemas respiratorios y cardiovasculares en el desarrollo).

En la conducta y personalidad, la progenitora describe que durante la adolescencia tenía problemas con sus hermanas con frecuentes discusiones y dificultades para obedecer y cumplir las responsabilidades del hogar.

En el curso de la escolaridad se desarrolló en forma regular en la educación primaria y secundaria, siendo las matemáticas el curso con mayor eficiencia y preferencia, sin embargo, con dificultades después de ser hospitalizado.

Antecedentes familiares, familia nuclear vive con sus padres y hermanos, siendo el penúltimo de cinco hermanos. Hermana mayor (segunda) con trastorno esquizoafectivo con tratamiento.

2.6.3. Pruebas aplicadas

En esta etapa de investigación selectiva de funciones superiores se administraron los siguientes instrumentos psicológicos y neuropsicológicos para elaboración del perfil cognitivo del paciente: Test de Matrices Progresivas de Raven, Evaluación Neuropsicológica en español breve NEUROPSI, Rey Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas, CARAS-R Test de Percepción de Diferencias-Revisado, Stroop Test de Colores y Palabras, Trail Making Test (forma B) y Escala de Ansiedad de Hamilton.

Informe de cada prueba aplicada: el objetivo, la observación, los resultados psicométricos e interpretación de cada instrumento:

2.6.3.1. Test de Matrices Progresivas de Raven.

Objetivo de evaluación. Determinar el coeficiente intelectual del paciente con polineuropatía específica.

Observación de conducta durante la aplicación de la prueba. Se administró el instrumento el día 03 de agosto del 2022, en una sesión, por un periodo de 35 minutos, con intervalos de descanso. Durante la sesión el evaluado se mostró colaborador y se le observó que tiene prisa por terminar la prueba como también expresa sentirse cansado en las áreas de mayor complejidad.

Resultados. A nivel psicométrico, obtiene un nivel de rendimiento correspondiente 33/60, Pc 25, Rango IV. Coeficiente Intelectual Inferior al término medio.

Tabla 1

Resultados - Test de Matrices Progresivas de Raven

Edad	Puntaje	Pc	Rango	Tiempo
18	33/60	25	IV	35 min.
C.I. Inferior al Término Medio				

Nota. Puntajes obtenidos de la prueba de Matrices Progresivas de Raven.

Interpretación cualitativa. Obtiene un nivel de rendimiento correspondiente 33/60, Pc 25, Rango IV. Coeficiente Intelectual Inferior al término medio. Se comprende con dificultades en la capacidad intelectual inductiva y razonamiento abstracto, siendo esta habilidad la que nos permite organizar y estructurar el pensamiento para tener una conclusión de conceptos y objetos no concretos para concluir en respuestas válidas, inválidas o probables.

2.6.3.2. Evaluación Neuropsicológica en español (NEUROPSI).

Objetivo de evaluación. Determinar el perfil cognoscitivo del paciente con polineuropatía específica.

Observación de conducta durante la aplicación de la prueba. Se administró la prueba en una sesión, el día 04 de agosto de 2022, durante 40 minutos. Al participante se le observó colaborador y emite respuestas en forma rápida ante tareas simples y en las tareas de mayor complejidad solicita que se le repita la consigna.

Resultados. A nivel psicométrico. Evaluación Neuropsicológica en español (Neuropsi), obtiene un puntaje total (94/130) correspondiente a la categoría de Alteración moderada.

Tabla 2

Resultados - Evaluación Neuropsicológica en español breve NEUROPSI

Resumen General			
1	Orientación	6 (6)	Normal
2	Atención concentración	20 (27)	Moderado (dígitos)
3	Codificación	12 (18)	Moderado/severo
4	Lenguaje	22 (26)	Severo (comprensión)
5	Lectura	3 (3)	Normal
6	Escritura	2 (2)	Normal
7	Función ejecutiva	11 (18)	Moderado/severo
8	Funciones de evocación	18 (30)	Leve/moderado/severo
Puntaje total			94 (130)

Nota. Puntajes obtenidos desde la Evaluación Neuropsicológica en español breve NEUROPSI.

Interpretación cualitativa. El paciente muestra indicadores de alteración en las funciones superiores, los cuales nos indican un posible cuadro clínico de deterioro moderado. El análisis del

resultado muestra indicadores de dificultad en la atención (dígitos en regresión), memoria audio verbal y visoespacial en el proceso de codificación (serie de palabras y copia de figuras semicomplejas) y evocación (por modalidad de categorías y reproducción de figuras semicomplejas). Así mismo en el lenguaje (comprensión), funciones ejecutivas (cálculo, secuencias gráficas y motoras). Sin embargo, muestra indicadores dentro de la normalidad en funciones como la orientación, lenguaje (denominación, repetición, fluidez verbal semántica y fonológica), lectura y escritura.

2.6.3.3. Rey Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas.

Objetivo de evaluación. Valorar la capacidad de percepción visual, la habilidad de organización y la reproducción de la figura compleja, del paciente con polineuropatía específica.

Observación de conducta durante la aplicación de la prueba. Se aplicó la prueba en una sesión, el día 05 de agosto de 2022. Se observó al participante colaborador y lo realizó de forma rápida durante 4 minutos.

Resultados. A nivel psicométrico, obtiene un nivel de rendimiento inferior al promedio (Pd=19), (Pc=1) en la copia de la figura como en la reproducción (Pd=5), (Pc=1), con tipo de copia IV- Yuxtaposición de detalles.

Tabla 3

Resultados - Rey Test de copia y reproducción de memoria

Instrumento	Descripción	Puntaje	Resultado
Rey Test de Copia y reproducción	Fase de copia	Pt (19) Pc (1) Tiempo 2min. Pc (75)	Debajo media. Copia poco clara

Fase de reproducción	Pt (5) Pc (1) Tiempo 2min. Pc (75)	Debajo media. Pobreza recuerdo visual.
Forma de copia	Tipo: IV yuxtaposición de detalles sin trazado base	Construcción con detalles, carencia del elemento director en la fase de copia y reproducción. Dificultad en la organización y reproducción.

Nota. Puntajes obtenidos a partir del Rey Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas.

Interpretación cualitativa. Paciente muestra indicadores de dificultad de análisis viso perceptivos, uso poco racional de los estímulos visoespaciales o alteración de la ruta visual (nervios ópticos, hemianopsia, alteración periférica). Muestra pobreza en la reproducción vinculado con el recuerdo visual (capacidad de memoria). Además, dificultad en la organización, planificación e integración de elementos de un estímulo complejo, con un rendimiento en la construcción por detalles como un rompecabezas sin una dirección, ligeramente deformada e incompleta pero reconocible con mayor afectación en la reproducción del estímulo. Asimetría en la copia y reproducción del estímulo que podría vincularse con daño en los hemisferios cerebrales.

2.6.3.4. CARAS-R. Test de Percepción de Diferencias-Revisado.

Objetivo de evaluación. Valorar la capacidad viso perceptiva atencional, nivel de impulsividad y flexibilidad cognitiva en el paciente con polineuropatía específica.

Observación de conducta durante la aplicación de la prueba. Se administró la prueba el día 05 de agosto del 2022, en un periodo de tres minutos. Se observó al participante colaborador durante el desarrollo de la prueba.

Resultados. A nivel psicométrico, en cuanto al nivel de aptitudes perceptivas y atencionales: Elementos gráficos 20/60. Aciertos: 20 (En 4), nivel medio. Errores: 8, (En 9), nivel muy alto. A-E: 12, (En 3), nivel medio bajo. ICI: 20, (En 1), nivel muy bajo.

Tabla 4

Resultados - CARAS-R. Test de Percepción de Diferencias-Revisado

Instrumento	Descripción	Puntaje	Resultado
CARAS-R	Aciertos	A=PD (20) Pc (35) En (4)	Medio
	Errores	E=PD (8) Pc (99) En (9)	Muy alto
	Aciertos netos	A-E=PD (12) Pc (15) En (3)	Medio bajo
	Índice de control de la Impulsividad	ICI=PD (20) Pc (2) En (1)	Muy bajo

Nota. Puntajes obtenidos a partir del CARAS-R. Test de Percepción de Diferencias-Revisado.

Interpretación cualitativa. Paciente con indicadores de rendimiento en aciertos nivel medio (A). Número alto de errores (E) responde de forma impulsiva para realizar las tareas. Baja capacidad viso perceptiva y atencional (A-E), no presta suficiente atención en los detalles (semejanzas y diferencias). Falta de control inhibitorio (ICI) realiza alto número de errores y respuestas poco reflexivas. Se hipotetiza que muestra aciertos aceptables con mayores números de errores en el desarrollo de la tarea de prisa que podría vincularse con el subtipo impulsivo con problemas de atención. Indicadores compatibles con tipo combinado entre impulsivo e ineficaz.

2.6.3.5. Stroop Test de colores y palabras.

Objetivo de evaluación. Valorar la capacidad perceptiva, habilidad atencional y control inhibitorio en el paciente con polineuropatía específica.

Observación de conducta durante la aplicación de la prueba. Se aplicó la prueba en una sesión, el día 08 de agosto de 2022, durante 5 minutos y el participante se le observó colaborador y apresurado por terminar la prueba.

Resultados. A nivel psicométrico, obtiene el resultado: P=73(Pt=32), C=39(Pt=22) y PC 30(Pt=34) con puntuaciones debajo de la media e interferencia Pd=5 (Pt=54) en la desviación estándar de la media.

Tabla 5

Resultados - Stroop Test de colores y palabras

Instrumento	Descripción	Puntaje	Resultado
Stroop Test de colores y palabras	Puntuación lectura de palabras	P=Pd (73) Pt (32)	Bajo
	Puntuación nombrar colores	C=Pd (39) Pt (22)	Bajo
	Puntuación color-palabra	PC=Pd (30) Pt (34)	Bajo
	Puntuación de Interferencia	I = PC' (25.41). Pd (5). Pt (54)	Media

Nota. Puntajes obtenidos a partir del Stroop Test de colores y palabras.

Interpretación cualitativa. Paciente masculino obtiene niveles bajos de rendimiento en la lectura de palabras (P), nombrar colores (C), nombrar el color de la palabra (PC) y nivel medio (I) en las funciones vinculadas con la adaptación al estrés y la creatividad relacionado con la

flexibilidad cognitiva. Por lo que muestra dificultad para clasificar información de su entorno y reaccionar selectivamente a la información (PC) como la función nominativa del lenguaje (P y C).

2.6.3.6. Trail Making Test (TMT).

Objetivo de evaluación. Valorar la capacidad de la atención, la medida de velocidad psicomotora, la exploración visual, la secuenciación, la alternancia de tareas y la flexibilidad mental

Observación de conducta durante la aplicación de la prueba. Se administró en una sesión, el día 09 de agosto 2022, en un tiempo mayor a 12 minutos donde se le observó cometer errores en la prueba (parte B).

Resultados. A nivel psicométrico, de acuerdo con el tiempo de ejecución obtiene en la Parte A: Tiempo (300 s), Pc= 2 y Parte B: Tiempo (427 s) Pc=1. Indicador que se aleja de los valores indicados de normalidad en los procesos de atención.

Tabla 6

Resultados - Trail Making Test

	Rango de severidad	Tiempo	Número de errores
Parte A	4	300 segundos	0
Parte B	4	427 segundos	9

Nota. Puntajes obtenidos a partir del Trail Making Test.

Interpretación cualitativa. En cuanto al nivel de detección de procesos de enfocar, alternar y ejecutar eficientemente el proceso de la atención, muestra indicadores en rangos de severidad, en relación con el tiempo de ejecución y error de tipo perseverativo (repetición en la letra y/o número) y no perseverativo (secuencias).

2.6.3.7. Escala de ansiedad de Hamilton.

Objetivo de evaluación. Valorar el nivel de intensidad de las manifestaciones objetivas y subjetivas de la ansiedad.

Observación de conducta durante la aplicación de la prueba. Se administró en una sesión, durante 20 minutos, el día 09 de agosto de 2022. Durante la prueba el participante se mostró colaborador, apresurado por terminar.

Resultados. A nivel psicométrico, obtiene una puntuación de 14 puntos entre ansiedad psíquica y somática. Muestra indicadores de ansiedad de predominio psíquico de nivel moderado con manifestaciones como: anticipación temerosa hacia el futuro, sensación de tensión e inquietud, dificultad para concentrarse y memoria, cambios de humor, pensamiento distorsionado (miedo, preocupación), movimientos frecuentes de los miembros superiores (manos, dedos) e inferiores (pies).

A continuación, se muestran los hallazgos de la evaluación psicométrica por dominio cognitivo, objetivo de la evaluación, instrumentos y resultados.

Tabla 7*Perfil cognitivo del Pre-Test*

Áreas	Objetivos	Instrumentos	Resultados
Intelectual	Determinar nivel de inteligencia	el Test de Matrices Progresivas de Raven	CI: Inferior al término medio Pc (25)
Funciones cognoscitivas	Determinar perfil-nivel cognoscitivo	el Evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Alteración moderada Total: 94/130
Orientación	Determinar estado de conciencia y orientación	el Sub-test evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Normal: 6/6 tiempo, espacio y persona
Atención	Determinar nivel de atención sostenida	la Sub-test evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Nivel moderado: dígitos en regresión 2/6 Normal: detección visual 14/16 Normal: resta 4/5
		Test de percepción de diferencias CARAS-R	Medio/muy alto/medio bajo/muy bajo 20/60 Aciertos: 20 (En 4). Errores 8 (En 9). A-E: 12, (En 3). ICI: 20, (En 1).

	Determinar el nivel de atención selectiva	el Test de colores y palabras la STROOP	Bajo/bajo/bajo/media P: (Pd= 73) (Pt=32) C: (Pd=39) (Pt=22) PC: Pd=30(Pt=34). Interferencia: PC' (25.41). (Pd=5) (Pt=54)
	Determinar el nivel de atención alternante	el Trail Making Test (TMT)	Nivel Severo. Error perseverativo-no perseverativo Parte A: (Rs=4) (T=300 s) (E=0) Parte B: (Rs=4) (T=427s) (E=9)
Memoria	Determinar el nivel memoria audio verbal y viso espacial fase codificación	Sub-test evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Promedio moderado: 3/6 memoria audio verbal espontánea Promedio severo: 9/12 proceso viso espacial (copia)
		Test de copia de una figura compleja de rey	Pt (19) Pc (1) Tiempo 2min. Pc (75) Debajo media. Copia poco clara.
	Determinar el nivel memoria audio verbal y viso espacial fase evocación	Sub-test evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Memoria audio verbal Normal: espontanea 4 Severo: por categorías 1/6 Normal: reconocimiento 5/6 Memoria viso espacial: Severo: 8/12
		Test de copia de una figura compleja de rey	Pt (5) Pc (1) Tiempo 2min. Pc (75) Debajo media. Pobreza recuerdo visual.

Lenguaje	Determinar el nivel del lenguaje	el	Sub-test Neuropsicológica breve (NEUROPSI).	evaluación en español	Denominación 8/8 Normal Repetición 4/4 Normal Comprensión 5/6 Severo Fluidez verbal semántica: 3/4 Normal Fluidez verbal fonológica: 2/4 Normal
Lectura	Determinar nivel de lectura	el	Sub-test Neuropsicológica breve (NEUROPSI).	evaluación en español	Lectura 3/3 Normal
Escritura	Determinar nivel de escritura	el	Sub-test Neuropsicológica breve (NEUROPSI).	evaluación en español	Dictado: 1/1 Normal Copia: 1/1 Normal
Funciones ejecutivas	Determinar funciones ejecutivas: conceptuales y secuencias motoras	las	Sub-test Neuropsicológica breve (NEUROPSI).	evaluación en español	Función conceptual: Semejanzas: 6/6 Normal Cálculo: 1/3 Nivel moderado Secuenciación: 0/1 Severo Funciones Motoras: Cambio posición de manos: 1/2 D/I Moderado Movimientos alternos de las dos manos: 1/2 Moderado Reacciones opuestas: 1/2 Severo
	Determinar nivel de planificación, organización	el	Test de copia de una figura compleja de rey		Tipo de trazado: IV yuxtaposición de detalles sin trazado base. Dificultad en la organización y planificación.
Emocional	Determinar nivel del estado emocional	el	Escala de Hamilton		Ansiedad psíquica moderado: P=14

Nota. Puntajes obtenidos a partir del perfil cognitivo en el pretest.

2.6.4. Informe neuropsicológico

En este apartado se detallan: los datos de filiación, el motivo de consulta, antecedentes de la enfermedad, los instrumentos de evaluación, los exámenes auxiliares a nivel clínico, la presunción y conclusión diagnóstica y las recomendaciones.

A. Datos de Filiación.

Nombre : L.M.O.
 Sexo : Masculino
 Edad : 18 años
 Fecha de nacimiento : 06/01/2004
 Lugar de nacimiento : Huánuco
 Estado civil : Soltero
 Ocupación : Estudiante
 Escolaridad : Quinto de Educación Secundaria
 Lateralidad : Diestro
 Fecha de emisión : 10/agosto/2022

B. Motivo de consulta.

El evaluado acude a consulta para evaluación neuropsicológica en compañía de progenitora por presentar: conductas impulsivas (realiza las tareas en forma apresurada), muestra agresividad verbal en el entorno familiar, problemas en el aprendizaje al tener dificultades para ingresar a la universidad y preocupación cuando no logra lo que desea en las actividades cognitivas (pensar, aprender, recordar y atender) y motoras (movimiento en el miembro superior e inferior izquierdo).

El evaluado presentaba dificultades en mantener la atención, se distrae constantemente, se desvía de algunas preguntas, suele olvidar algunas actividades, se aburre, muestra cansancio. Así

mismo ante la ejecución de movimientos alternos con los miembros superiores se observa desviación y disminución de la fuerza en el miembro superior izquierdo. En algunas ocasiones es poco consciente de sus dificultades. Así mismo se muestra nervioso: realiza frecuentes movimientos de los miembros inferiores y de los dedos de ambas manos.

Se le observa motivado en la consulta, denota un lenguaje expresivo claro. Además, no tiene preferencias a los videojuegos, practica deporte algunas veces. Hábitos poco saludables en los horarios para alimentarse e ir a dormir.

C. Antecedentes de la enfermedad.

Paciente a la edad de 12 años es hospitalizado por intoxicación colinérgica y desnutrición aguda. Problemas de rivalidad entre hermanos y depresión moderada. Hermana mayor con problemas de salud mental (trastorno esquizoafectivo).

Evaluated a los 15 años es hospitalizado por neumonía y tuberculosis en la unidad de cuidados intensivos por aproximadamente tres meses, de donde egresa con dificultades para caminar y en el aprendizaje (contexto educativo).

A los 18 años le emiten Certificado de Discapacidad con diagnóstico de daño: Otras polineuropatías especificadas (G628). Diagnóstico etiológico: Historia personal de otros factores de riesgo, no clasificadas en otra parte (G918) y con recomendaciones para terapia física y reevaluación en 60 meses.

D. Técnicas e Instrumentos de evaluación.

Observación de conducta, entrevista psicológica e instrumentos: Test de Matrices Progresivas de Raven, Evaluación Neuropsicológica en español breve NEUROPSI, Rey Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas, CARAS-R Test de Percepción de Diferencias-Revisado, Stroop Test de colores y palabras, Trail Making Test (forma B) y la Escala de Ansiedad de Hamilton.

E. Resultados.

Área intelectual.

El paciente obtiene un nivel de rendimiento correspondiente al Coeficiente Intelectual (PC-25) categoría diagnóstica inferior al término medio. Se comprende con dificultades en la capacidad intelectual inductiva y de razonamiento abstracto.

Área neuropsicológica.

Conciencia y orientación.

Estado de alerta consciente. Se encuentra orientado en tiempo, espacio y persona.

Atención y concentración.

Atención sostenida: Con relación a la atención visual se evidencia dificultad para observar los estímulos en el campo visual, enfocar y mantener la conducta por un tiempo prolongado expresando cansancio en el desarrollo de las tareas. Así mismo en la atención auditiva, muestra dificultad para escuchar de manera sostenida los estímulos percibidos a través del oído indicando que se repita la consigna.

Atención selectiva: Se evidencia dificultad para mantener la atención frente a los distractores presentando ralentización en la respuesta frente a los estímulos incongruentes en decir el nombre de un color escrito en tinta de un color distinto más que en la lectura de palabras, denotando demora en el proceso de discriminación ante el estímulo distractor, como conducta repetitiva, inflexible y actúa rápido frente al desarrollo de las consignas.

Atención alternante: Muestra dificultades significativas para alternar entre dos o más actividades, puesto que, apunta un tiempo prolongado en el desarrollo de las tareas de alternancia (series numéricas y alfabéticas) y poca habilidad para adaptar la conducta y el pensamiento en situaciones que generan cambios inesperados.

Memoria.

Memoria audio verbal, el evaluado muestra baja capacidad en el proceso de la codificación de la información como en el recuerdo por categorías en relación con el espontáneo y por reconocimiento.

Memoria viso espacial, el evaluado registra con cierto grado de dificultad, en el proceso de codificación de la información, sin embargo, se evidencia mayor afectación en la reproducción de figuras geométricas simples y complejas.

Memoria de trabajo, muestra dificultad moderada en manipular información verbal de forma temporal.

Memoria episódica y procedimental, describe sucesos acontecidos y vivenciados en el pasado tanto personales como familiares en forma estructurada en el tiempo (experiencias agradables y desagradables más significativas de su vida).

Lenguaje.

Expresivo, el evaluado denota la pronunciación de las palabras de manera que se distinguen los sonidos, también en la fluidez verbal tanto en tareas de tipo semántica y fonológica.

Repetición de palabras y de oraciones simples (sujeto, predicado y verbo) los indica con facilidad.

Denominación, logra identificar los objetos reales, dibujos y fotografías.

Comprensión, se observa habilidad para las tareas simples, sin embargo, indica cierto grado de dificultad en desarrollar tareas que generen respuestas a consignas simultáneas, de igual manera para entender o tener una idea en expresiones que requieran interpretación y análisis de la información.

Lectura.

Denota habilidad de leer palabras, pseudopalabras y textos, de forma fluida, con escasos errores de manera expresiva.

Escritura.

En los procesos grafomotriz (copia) y audio gnósica (dictado) se observa destreza en los movimientos gráficos en la copia como en el dictado de palabras y frases cortas.

Funciones ejecutivas.

Habilidades disminuidas en la resolución de problemas aritméticos simples, en tareas para realizar el seguimiento de secuencias gráficas, clasificar, organizar y planificar la información de su entorno y reaccionar selectivamente a la información. Así mismo, dificultad en situaciones donde tiene que reorientar las metas y los patrones de actividades para conseguir un objetivo y secuencias motoras.

Funciones motoras.

Evaluated evidencia dificultad para caminar con el miembro inferior izquierdo, además, desviación en los movimientos, disminución de la fuerza y sensibilidad disminuida en el miembro superior izquierdo en relación con el derecho, por lo que, se observa en la conducta motora poca coordinación en los cambios de posición de la mano, movimientos alternos de las dos manos y reacciones opuestas. Leve hemiparesia al lado izquierdo del cuerpo.

Área emocional.

Evaluated muestra indicadores compatibles con ansiedad psíquica de nivel moderado, con manifestaciones como: distorsión del pensamiento, preocupación (anticipación), irritabilidad, sensación de tensión, dificultad para concentrarse, sentimientos de culpa, ideas y sentimientos de incapacidad, lentitud de pensamiento, intranquilidad, fatiga y molestias musculares.

F. Presunción diagnóstica.***A nivel semiológico:***

- Capacidad intelectual inferior al término medio.
- Alteraciones de la memoria a corto plazo (audio verbal, viso espacial y de trabajo).

- Déficit de atención sostenida, selectiva y alternante.
- Indicadores de angustia psicógena (irritabilidad, preocupación, inquietud y tensión).
- Habilidad disminuida para la planificación y organización de actividades.
- Afectación conductual (agresividad verbal, conducta repetitiva e inflexible, impulsividad).
- Dificultad a nivel físico (dolor, pérdida leve de sensibilidad y motora en el miembro superior e inferior izquierdo, leve dificultad al caminar).

A nivel etiológico:

- Polineuropatía específica.

A nivel topográfico:

- Hiperostosis occipital: No lesiones intraaxiales-extraaxiales (TEM Cerebral).
- Polineuropatía de miembros inferiores de tipo axonal y desmielinizante crónica en ambos miembros inferiores (EMG).

A nivel sindrómico: Según CIE 10.

- Otras neuropatías específicas (G62.8).
- Historia personal de otros factores de riesgo, no clasificadas en otra parte (G91.8).
- Trastorno cognoscitivo leve (F06.7).
- Trastorno de ansiedad no especificado (F41.9).
- Síndrome disejecutivo de tipo atencional.

A nivel nosológico: Según CIE 10.

- Otras neuropatías específicas (G62.8).
- Trastorno cognoscitivo leve (F06.7).

- Trastorno de ansiedad no especificado (F41.9).
- Síndrome disejecutivo de tipo atencional.

G. Conclusión (impresión) diagnóstica.

Los resultados concluyen que el paciente muestra un cuadro clínico compatible: Otras neuropatías específicas (G62.8). Trastorno cognoscitivo leve (F06.7). Trastorno de ansiedad no especificado (F41.9). Síndrome disejecutivo de tipo atencional.

H. Recomendaciones.

A nivel individual:

- Evaluación integral neuropsicológica.
- Estimulación neuropsicológica en procesos cognitivos alterados y conservados.
- Intervención multidisciplinaria (medicina física, neurología, terapia ocupacional, psicología, entre otros).

A nivel familiar:

- Sensibilizar en el proceso de estimulación mediante la psicoeducación; la importancia del soporte familiar, la comunicación interpersonal, la adaptación, los límites interpersonales, solución de conflictos, control de emociones y el uso de los servicios de salud.
- Terapia familiar para mejorar la dinámica familiar, funciones y relaciones entre los miembros de la familia.

2.7. Intervención neuropsicológica

2.7.1. Programa de rehabilitación neuropsicológica

A continuación, se describe el programa de estimulación neuropsicológica, con el contenido: datos generales, fundamentación, objetivos, propósito, metodología, estrategias

psicológicas y neuropsicológicas, temporización, generalización, evaluación, descripción y programa de las sesiones a nivel individual y familiar.

2.7.1.1. Plan de Trabajo.

A. Datos generales.

Denominación	:	El Poder del Proceso de la Atención
Establecimiento	:	Centro de Salud
Dirección	:	Huánuco
Caso	:	Trastorno de Polineuropatía específica
N° Sesiones	:	17
Duración	:	4 meses

B. Fundamentación. Actualmente en la consulta es frecuente la presencia de los casos de neuropatías asociados a otras comorbilidades y su relación con el deterioro de las funciones cognitivas, sin embargo, con los avances de la ciencia se ofrece una esperanza para la reincorporación del paciente a su vida cotidiana a través de la rehabilitación neuropsicológica, mediante un trabajo en equipo integrado por varias especialidades y la participación de la familia (Muñoz et al., 2009).

La rehabilitación neuropsicológica y la estimulación cognitiva actúa sobre aquellas capacidades y habilidades cognitivas que se encuentran todavía preservadas por medio de actividades y programas que promueven su mejora, mantenimiento y potenciación por mecanismos de neuroplasticidad cerebral (Muñoz et al., 2009). Por lo tanto, en el presente estudio se planteó el programa de rehabilitación neuropsicológica para abordar un caso clínico con trastorno de polineuropatía en el proceso atencional (sostenida y selectiva).

C. Objetivos del programa

Objetivo general:

Estimular el proceso atencional afectado en un adulto joven con trastorno de polineuropatía específica, por medio de estrategias restaurativas mediante la rehabilitación neuropsicológica aplicado de agosto a noviembre en el ámbito clínico.

Objetivos específicos:

- Restablecer la atención sostenida en un adulto joven con trastorno de polineuropatía específica por medio de técnicas restaurativas para mejorar el rendimiento cognitivo.
- Restaurar la atención selectiva en un adulto joven con trastorno de polineuropatía específica por medio de técnicas restaurativas para mejorar el rendimiento cognitivo.

D. Propósito. El programa se desarrolló para mantener y/o restaurar la afectación del proceso atencional del paciente.

E. Metodología. Se basa en los aportes y modelo del programa de entrenamiento en el proceso de atención (APT) de Sohlberg y Matter (1987), mediante el empleo de ejercicios para estimular los diferentes tipos de atención: la atención sostenida y selectiva en las modalidades auditiva y visual (Portellano y García, 2014).

En el presente estudio del caso se propone el método de restauración de Wilson et al. (2017), técnica de entrenamiento en forma directa mediante el reentrenamiento con la repetición de las tareas, el programa se dirige a intervenir en el proceso de la atención, considerando como influyente en los demás procesos cognitivos superiores como: la memoria, orientación, funciones ejecutivas, entre otras, constituyéndose interdependientes. Así mismo se consideró estrategias psicológicas y neuropsicológicas:

Estrategias psicológicas. Se consideró en este estudio las siguientes técnicas: psicoeducación, autoinstrucciones y la relajación muscular progresiva de Jacobson.

Psicoeducación, herramienta donde se transmite información al paciente y la familia relacionado a diferentes aspectos (naturaleza de la enfermedad, proceso de intervención, calidad de vida, entre otros) (Minici et al., 2008).

Autoinstrucciones, denota un entrenamiento dinámico para resolver situaciones problemáticas desarrolladas de manera progresiva de menor a mayor complejidad, que podrían servir como guía para orientar la conducta. El entrenamiento de instrucciones constituye una técnica de la terapia cognitiva conductual que a través de ello se logrará el re-aprendizaje para la resolución de un problema en específico, iniciando con la psicoeducación (información básica), luego con instrucciones verbales (guías encubiertas en forma verbal) con asignación de frases o consignas para que el sujeto logre autoafirmarse en lo que se desea lograr (Minici et al., 2008).

Técnica de relajación muscular de Jacobson, el cual es un conjunto de procedimientos y/o actividades que se usan de manera sistemática y ordenada para disminuir la tensión muscular y mental, y se desarrolló en series: relajación de los músculos de las manos, antebrazos y bíceps (primera), la relajación muscular de la cabeza, cuello y hombros (segunda), relajación muscular de pecho, estómago y partes bajas de la espalda (tercera), relajación muscular de los muslos, nalgas, pantorrillas y pies (cuarta), con previa técnica de respiración abdominal (Schwarz, 2017).

Primera serie de ejercicios, relajación de los músculos de las manos, antebrazos y bíceps; se da inicio con los ejercicios: apretar el puño derecho (inicio con la mano dominante) tan fuerte como pueda y observar la tensión del puño, mano y antebrazo, a continuación, relájese, note la relajación en su mano y observe la diferencia en la tensión. Repetir igual procedimiento, con el puño izquierdo y después hacerlo con ambos puños a la vez. A continuación, doble el codo y tense el bíceps, después relájese y note la diferencia. Mientras se relaja puede repetirse a sí mismo “me siento relajado, tranquilo, calmado y descansado”. Repetir cada secuencia tres veces.

Segunda serie de ejercicios, relajación de la cabeza, cuello y hombros, se continúa con los ejercicios: arrugue la frente tan fuerte como pueda, relájese y distiéndase, suéltese. Luego, frunce el ceño y observe la tensión, suéltalo y permita que la ceja recupere su posición normal. Con los ojos cerrados, apretar los párpados tan fuertes como pueda, relaje los ojos hasta sentirlos suavemente cerrados. Ahora apriete la mandíbula, relájese hasta que los labios estén ligeramente separados, observar la diferencia entre la tensión y la relajación. Apriete la lengua contra el paladar, relájese. Frunza los labios como si fuera a silbar o apagar una vela y relájese. Observe la relajación de la frente, ojos, mandíbula, lengua y labios. Apriete la cabeza por la parte de la nuca tanto como pueda, sin sentir malestar, aprecie la tensión en el cuello, hágalo girar despacio a la derecha, después a la izquierda. Dirija la cabeza al frente y déjela en esa posición, presione la barbilla contra el pecho, sienta la tensión en la garganta y la tirantez en la parte posterior del cuello. Encoja los hombros hacia arriba tanto como pueda y encorve la cabeza hacia abajo entre los hombros, luego suéltese y relájese.

Tercera serie de ejercicios, relajación de pecho, estómago y partes bajas de la espalda, se prosigue con los ejercicios: inspire y llene completamente los pulmones de aire, manténgase llenos de aire y note la tensión, ahora espire, dejando su pecho suelto. (continúe respirando lenta y suavemente 3 veces), sienta como la tensión sale del cuerpo en cada espiración. Ahora apriete el estómago y manténgalo así, note la tensión, después relájese, aflójese. Coloque la mano sobre el estómago y aspire profundamente, mantenga el aire un momento, después espire, sienta la relajación cuando el aire se expulse, se deja salir. Ahora arquee la espalda sin hacer un esfuerzo excesivo, mantenga el resto del cuerpo tan relajado como sea posible, concéntrese en la tensión de la parte baja de la espalda, espire, suéltese y relájese.

Cuarta serie de ejercicios, relajación de muslos, nalgas, pantorrillas y pies, se desarrolla los siguientes ejercicios: apriete las nalgas y muslos presionando los talones hacia adentro, tanto como

pueda, luego relájese y observe la diferencia. Estire la punta de los pies para tensar las pantorrillas, observe la tensión, a continuación, relájese. Dirija la punta de los pies hacia la cara poniendo la tensión en la espinilla, note la tensión, después relájese, observe lo pesadas y relajadas que están sus piernas. Cada ejercicio se repite tres veces.

Estrategias neuropsicológicas. Se desarrolló mediante la estrategia de restauración que consiste en estimular y mejorar las funciones cognitivas alteradas, trabajando directamente sobre ellas, con énfasis en el déficit. La función para restaurar es la atención en los niveles sostenida y selectiva, siendo una función importante para llevar a cabo las funciones cognitivas y actividades de la vida diaria.

F. Temporización. El programa se aplicó de agosto a noviembre del 2022, en un ambiente libre de distractores, con un total de 17 sesiones, una vez por semana. El tiempo de duración en cada sesión consta de 45 minutos.

G. Generalización. Con el programa se pretende ralentizar el deterioro de los procesos cognitivos considerando la condición del paciente (progresiva e involutiva).

H. Evaluación. Antes y después del programa de estimulación mediante el pre - post test y la observación conductual en el proceso de intervención durante el desarrollo de las sesiones.

I. Descripción de las sesiones. Las sesiones están estructuradas a nivel individual (16 sesiones) y familiar (1 sesión). La estructura de las sesiones consta de tres etapas: Inicio (saludo, bienvenida o acogida, descripción de las actividades durante la sesión), el proceso (técnica relajación progresiva, la ejecución de los ejercicios con el participante teniendo en cuenta la adaptación, apertura y progreso de este) y el cierre (asignación de tareas para la casa, connotación positiva en relación con el logro y dificultades). Programa de sesiones. Para un mayor contenido de las sesiones véase el Anexo A.

Tabla 8*Plan del programa de rehabilitación neuropsicológico.*

Objetivos específicos	Estrategias/técnicas	Ejercicios	N° Sesión	Tiempo
Restablecer la atención sostenida por medio de técnicas restaurativas con ejercicios de modalidad visual y auditiva	Relajación y respiración progresiva	Técnica de respiración abdominal Relajación de los músculos de las manos, antebrazos y bíceps.	1-4	Agosto
	Psi coeducación Autoinstrucción	Ejercicios de tachado, búsqueda de palabras, laberinto, búsqueda de diferencias, razonamiento (orden creciente y decreciente), identificar estímulos auditivos		
	Relajación y respiración progresiva	Técnica de respiración abdominal Relajación de los músculos de la cabeza, cuello y hombros	5-8	Setiembre
Restaurar la atención selectiva por medio de técnicas restaurativas con ejercicios de modalidad visual y auditiva	Psi coeducación Autoinstrucción	Ejercicios de cancelación, conteo de objetos, búsqueda de diferencias		
	Relajación y respiración progresiva	Técnica de respiración abdominal Relajación muscular de pecho, estómago y partes bajas de la espalda	9-12	Octubre
	Psi coeducación Autoinstrucción	Ejercicios de tachado, laberinto, búsqueda de diferencias, razonamiento, escucha activa con respuesta verbal, lectura con distractor		
	Relajación y respiración progresiva	Técnica de respiración abdominal Relajación muscular de los muslos, nalgas, pantorrillas y pies	13-16	Noviembre
	Autoinstrucción	Ejercicios de tachado, lectura, observación y respuesta verbal, gimnásticos con distractor.		

Nota. Plan del programa de rehabilitación neuropsicológica. Para un mayor contenido de las sesiones véase el Anexo B.

2.8. Consideraciones éticas

Para el desarrollo del estudio de caso se tuvo en consideración el consentimiento informado del paciente, tal como se encuentra en el Anexo B, del mismo modo se estimó en cuenta los criterios de confidencialidad según el código de ética del Colegio de Psicólogos del Perú (2017) y la Declaración de Helsinki, Roque-Henríquez et al. (2014). En este estudio se protege los datos personales del paciente conservando el anonimato, garantizando la privacidad y confidencialidad de los datos e información recogida en el proceso del estudio. Además, en el proceso de la investigación se prioriza el beneficio al riesgo en el paciente, teniendo en cuenta la salud psicológica.

2.9. Limitaciones del estudio

Para el desarrollo del presente estudio se encontró escasa información neuropsicológica en pacientes con trastorno de polineuropatía asociado al proceso atencional como para la elaboración de las sesiones del programa de rehabilitación neuropsicológica.

Los instrumentos utilizados para la evaluación no cuentan actualmente con el proceso de adaptación para ser utilizado en otro contexto que fue creado, en la población peruana más aún a nivel regional (Huánuco).

III. RESULTADOS

3.1. Análisis de resultados

En la tabla 9 se presentan los resultados de evaluación del antes y después de la aplicación del programa. Se muestran los hallazgos de la evaluación psicométrica por dominio cognitivo, instrumento, puntaje y categoría (clasificación).

Tabla 9

Perfil cognitivo del Pre-Test y Post Test

Área	Objetivo	Instrumento	Pretest	Post test
Intelectual	Determinar el nivel de inteligencia	Test de Matrices Progresivas de Raven	CI: Inferior al término medio Pc (25)	CI: Inferior al término medio Pc (25)
Funciones cognoscitivas	Determinar el perfil cognoscitivo	Evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Alteración moderada 94/130	Alteración leve 109 /130
Orientación	Determinar el estado de consciencia y orientación	Sub-test evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Normal: 6/6 tiempo, espacio y persona	Normal: 6/6 tiempo, espacio y persona
Atención	Determinar el nivel de la atención sostenida	Sub-test evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Nivel moderado: dígitos en regresión 2/6 Normal: detección visual 14/16 Normal: resta 4/5	Nivel moderado: dígitos en regresión 2/6 Normal: detección visual 15/16 Normal: resta 4/5
		Test de percepción	Medio/muy alto/medio bajo/muy bajo	Medio/alto/medio/bajo 21/60 Aciertos:21 (En 4)

	diferencias CARAS-R	20/60 Aciertos: 20 (En 4). Errores: 8 (En 9). A-E: 12, (En 3). ICI: 20, (En 1). Subtipo impulsivo inatento	Errores: 4 (En 8). A-E: 17, (En 4). ICI: 68, (En 2). Subtipo impulsivo
	Determinar el nivel de la atención selectiva	Test de colores y palabras STROOP	Bajo/bajo/bajo/media P:(Pd=80) P: (Pd= 73) (Pt=36) C:(Pd=45) (Pt=32). (Pt=26) PC C: (Pd=39) (Pt=22) (Pd=40) (Pt=44). PC: (Pd=30) Interferencia: PC' (Pt=34). (28.8) (Pd=11) Interferencia: PC' (Pt=60) (25.41) (Pd=5) (Pt=54)
	Determinar el nivel de la atención alternante	Trail Making Test	Nivel Severo. Nivel Severo. Error Error perseverativo-no perseverativo-no perseverativo perseverativo Parte A: (Rs=4) Parte A: (Rs=4) (T=300 s) (E=0) (T=300s) (E:7) Parte B: (Rs=4) Parte B: (Rs=4) (T=427s) (E=9) (T:420s) (E:9)
Memoria	Determinar el nivel memoria audio verbal y viso espacial fase codificación	Sub-test evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Promedio moderado: 3/6 memoria audio verbal espontánea Promedio severo: 10/12 proceso viso espacial (copia)
		Test de copia de una figura compleja de rey	Pt (19) Pc (1) Pt (29) Pc (50) Tiempo 2min. Pc Tiempo 2.54 min. (75) Pc (75. Media. Debajo media. Copia clara. Copia poco clara.

	Determinar el nivel de memoria verbal y viso espacial fase evocación	Sub-test evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Memoria verbal Normal: espontanea Severo: categorías Normal: reconocimiento Memoria espacial: Severo: 8/12	audio 4/4 por categorías 1/6 5/6 viso	Memoria verbal Normal: espontanea por categorías Normal: reconocimiento 5/6 Memoria viso espacial: Moderado: 9/12
		Test de copia de una figura compleja de rey	Pt (5) Tiempo (75) media. recuerdo visual.	Pc (1) 2min. Debajo Pobreza visual.	Pt (20) Tiempo (50) media. recuerdo visual.
Lenguaje	Determinar el nivel del lenguaje	Sub-test evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Denominación Normal Repetición Normal Comprensión Severo Fluidez verbal semántica: Normal Fluidez verbal fonológica: Normal	8/8 4/4 5/6 3/4 2/4	Denominación Normal Repetición Normal Comprensión Normal Fluidez verbal semántica: Normal Fluidez verbal fonológica: Normal
Lectura	Determinar el nivel de lectura	Sub-test evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Lectura 3/3 Normal		Lectura 3/3 Normal
Escritura	Determinar el nivel de escritura	Sub-test evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Dictado:1/1 Normal Copia: 1/1 Normal		Dictado:1/1 Normal Copia: 1/1 Normal

Funciones ejecutivas	Determinar las funciones ejecutivas: conceptuales y secuencias motoras	Sub-test evaluación Neuropsicológica en español breve (NEUROPSI).	Función conceptual: Semejanzas: 6/6 Normal Cálculo: 1/3 Nivel moderado Secuenciación: 0/1 Severo Funciones Motoras: Cambio posición de manos: 1/2 D/I Moderado Movimientos alternos de las dos manos: 1/2 Moderado Reacciones opuestas: 1/2 Severo	Función conceptual: Semejanzas: 6/6 Normal Cálculo: 2/3 Nivel Normal Secuenciación: 1/1 Normal Funciones Motoras: Cambio posición de manos: 2/2 D/I Moderado Movimientos alternos de las dos manos: 2/2 Normal Reacciones opuestas: 2/2 Normal
	Determinar el nivel de planificación, organización	Test de copia de una figura compleja de rey	Tipo de trazado: IV Yuxtaposición de detalles sin trazado base. Dificultad en la organización y planificación.	Tipo de trazado: I Construcción sobre el armazón. Ligera habilidad en la organización y planificación.
Emocional	Determinar el estado emocional	Escala de Hamilton	de Ansiedad psíquica moderado: P=14	Ansiedad psíquica moderado: P=10

Nota. Puntaje obtenido a partir del Perfil cognitivo del Pre-Test y Post Test.

Los resultados obtenidos en relación del pretest y el post test en el área intelectual se evidencia que el paciente se mantiene en el coeficiente intelectual; PC 25, ubicándose en la categoría diagnóstica en debajo del término medio.

En el área neuropsicológica se observa variabilidad en los puntajes directos; de 94 a 109, considerándose variabilidad de la categoría de moderada a una leve alteración cognitiva.

En el proceso de atención sostenida se mantuvieron los resultados (nivel moderado: dígitos en regresión Pd=2/6-Neuropsi y nivel bajo: pre test: A=20, E= 8 y post test: A=21, E=4 -Caras-R), sin embargo, se evidencia variabilidad en la atención selectiva; de nivel bajo (PC=Pd 30 - Stroop) y a un nivel medio (PC=Pd 40 - Stroop) por lo que, se destaca la disminución del número de errores en el desarrollo de las tareas, como también la forma ordenada durante la ejecución de las actividades correlacionando de un subtipo inatento impulsivo a impulsivo. Por otro lado, en la atención alternante se mantienen los puntajes, los errores y el tiempo de ejecución.

En la memoria, a nivel audio verbal y visoespacial en el proceso de codificación se observa ligeros cambios de Pd=12 a Pd=15 (NEUROPSI) en la memoria audio verbal espontánea, y más significativo en el proceso de organización, planificación e integración de elementos de un estímulo complejo de Pc=1 a Pc=50 (Rey Test de Figuras Geométricas complejas) en la fase de copia. En el proceso de evocación; de Pc 1 a Pc 40 en la memoria viso espacial (Rey Test de Figuras Geométricas complejas) y de Pd=18 a Pd=24 en la memoria audio verbal, denotando hallazgos en el recuerdo por categorías.

Mejora en el lenguaje comprensivo de Pd=5 a Pd=6 (NEUROPSI), se observa habilidad para ejecutar dos instrucciones consecutivas, comprensión de oraciones simples, sin embargo, indica cierto grado de dificultad en desarrollar tareas que generen respuestas simultáneas, de igual manera para entender una idea en expresiones que requieran interpretación y análisis de la información.

En las funciones ejecutivas muestra ligeros cambios en la resolución de problemas aritméticos simples (cálculo), en realizar el seguimiento de secuencias gráficas, clasificar, organizar y planificar la información de su entorno y reaccionar selectivamente a la información con ligera variabilidad en la flexibilidad cognitiva.

En el área emocional, muestra leve variabilidad en los indicadores de ansiedad psíquica manteniendo el nivel moderado de Pd=14 a Pd=10 (Escala de Ansiedad de Hamilton), sin embargo, muestra manifestaciones en la expresión del pensamiento racional en referencia a la aceptación de su condición de salud y el logro alcanzado a nivel cognitivo (atención y memoria), quien reconoce el avance de forma lenta, pero progresiva. Además, en la vida diaria las afronta con reacciones verbales asertivas frente a su proyecto de vida a futuro, dado que, describe alternativas de solución ante situaciones que consideraba como únicas. Su apariencia física denota una ligera actitud de calma y tranquilidad en el desarrollo de las tareas.

Igualmente se encontraron funciones preservadas como la orientación, el lenguaje expresivo, la memoria episódica y procedimental.

3.2. Discusión de Resultados

La presente investigación permite analizar los objetivos que se plantearon: Determinar el efecto de un programa de rehabilitación neuropsicológica para los procesos de atención (sostenida y selectiva), en un paciente adulto joven con trastorno de polineuropatía específica, antes y después de la aplicación del programa.

En base a los resultados obtenidos en el perfil neuropsicológico (afectación en la capacidad intelectual, atención, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas), estos revelan la relación entre la neuropatía periférica con el rendimiento cognitivo el cual coincide con los hallazgos en los estudios de Lin et al. (2021), quienes consideraron que a mayor gravedad de la neuropatía periférica tiene una vinculación considerable con el rendimiento cognitivo en personas adultas mayores, como también, denotaron como uno de los pocos informes que discuten sobre la relación de la neuropatía periférica con la función cognitiva en personas con y sin diabetes.

El proceso atencional como parte de las funciones cognitivas y la conducta, de acuerdo al modelo de unidades funcionales planteado por Luria, estaría fundamentada a nivel neurobiológico

en tres unidades: la primera unidad funcional conformado con el nivel de alerta y vigilancia, básico para la atención situado en el tálamo y tronco encefálico con las redes interconectadas entre áreas corticales y subcorticales, la segunda unidad a cargo del control sensorial de la atención situada en los ganglios basales, que permite enviar información a la corteza en el procesamiento de la atención selectiva y focalizada e integrar los procesos atencionales con los emocionales a través de las estructuras del sistema límbico como la amígdala y la tercera unidad responsable del control motor como supervisor atencional, localizado en las áreas de mayor activación en el frontal y el parietal (Portellano, 2005).

El programa de rehabilitación neuropsicológica ha evidenciado de acuerdo a los objetivos propuestos mayor variabilidad en la atención selectiva, estos resultados coinciden en la investigación de Barazorda (2020) en una fémina con deterioro cognitivo moderado, quien señala sus resultados en relación a las funciones cognitivas mostraron modificaciones en la orientación y atención selectiva, sin embargo, en relación a la atención sostenida, la memoria, las praxias y las funciones ejecutivas se mantuvieron sin cambios significativos.

Con respecto en el lenguaje comprensivo, Tocto (2019) en su investigación determinó que los procesos atencionales influyen en el desarrollo eficiente de la comprensión lectora, por ende, en el proceso del aprendizaje, dado que, los hallazgos corresponden al caso en estudio, donde se evidencia ligera variabilidad en la atención selectiva y en el lenguaje (comprensión), para ejecutar dos instrucciones consecutivas.

En base a los resultados del programa de rehabilitación del proceso atencional ha generado variabilidad en los dominios cognitivos como; la atención (selectiva), la memoria (audio verbal y visoespacial en los procesos de codificación y evocación), además, en las funciones ejecutivas (cálculo, secuenciación, organización, planificación y secuenciación) y ligera variabilidad en el lenguaje comprensivo, estos hallazgos coinciden con Muñoz et al. (2009) quienes consideran a la

atención como un eje central en interacción e interrelación con los demás dominios como en las actividades diarias. Por otro lado, Portellano y García (2014) opinan que la estimulación de la atención genera efecto indirecto en la capacidad cognitiva como en otras funciones mentales. Para Muñoz et al. (2009) la estimulación del proceso atencional genera la extensión de otros aprendizajes en funciones y/o actividades que no han sido directamente entrenadas.

En relación con el programa de entrenamiento del proceso de atención (APT), Sargénus et al. (2021) encontraron mejores resultados en la rehabilitación ambulatoria en pacientes con daño cerebral, por lo que, el programa mediante las técnicas de restauración generó efectividad (atención selectiva) de modo parcial en los objetivos propuestos.

Finalmente, se concluye que después de la aplicación del programa se logró identificar variabilidad en los resultados en los procesos de la atención selectiva y demás funciones cognitivas (memoria viso espacial y audio verbal en los procesos de codificación y reproducción, funciones ejecutivas en actividades de secuenciación, cálculo, habilidad para organizar y planificar actividades con estímulos gráficos complejos y lenguaje comprensivo), el cual contribuirá a futuras investigaciones en relación a los programas de rehabilitación neuropsicológica en el proceso atencional asociado al trastorno de polineuropatía específica.

3.3. Seguimiento

El programa de rehabilitación neuropsicológica del proceso atencional se dio por concluido, sin embargo, continúa el compromiso del monitoreo, por lo que, se propone el desarrollo de las sesiones con frecuencia; en el primer mes semanal, el segundo y tercero cada 15 días y por un periodo de tres meses, con estrategias restaurativas en el proceso atencional con énfasis en actividades de la vida diaria del participante.

IV. CONCLUSIONES

- a) Se logró identificar variación en los resultados en el proceso de la atención selectiva antes (nivel bajo: PC=Pd 30 - Stroop) y después (nivel medio: PC=Pd 40 - Stroop) de la aplicación del programa de rehabilitación neuropsicológica, es así, que se evidencia ligera variabilidad en los resultados.

- b) Se identificó sin variabilidad los resultados del proceso de la atención sostenida en el pre y post test, conservándose los resultados (nivel moderado: dígitos en regresión Pd=2/6 NEUROPSI y nivel bajo: A=21, E=4 - Caras-R) después de la aplicación del programa de rehabilitación neuropsicológica; sin embargo, se destaca la disminución del número de errores en el desarrollo de las tareas, como también la forma ordenada durante la ejecución de las actividades, correlacionando de un subtipo inatento impulsivo a impulsivo.
- c) Se logró comparar la atención sostenida y selectiva, antes y después de la intervención neuropsicológica, observándose variación en los resultados en la atención selectiva durante el proceso de intervención, mientras que en la atención sostenida se mantuvieron los resultados.
- d) Se concluye que el programa de rehabilitación neuropsicológica en el proceso atencional aplicado, muestra efectos por los hallazgos encontrados de variabilidad en los resultados de la atención selectiva, en relación a la atención sostenida donde se mantuvieron los valores, sin embargo, generó variación en otros dominios cognitivos como; la memoria (audio verbal y visoespacial en el proceso de codificación y evocación), las funciones ejecutivas (organización, planificación, cálculo y secuenciación), el lenguaje comprensivo y en el estado emocional del paciente.

V. RECOMENDACIONES

- a) Evaluación integral neuropsicológica progresiva de todos los dominios cognitivos.
- b) Continuar con la rehabilitación neuropsicológica en los dominios cognitivos que se encuentran en déficit como; memoria, funciones ejecutivas y lenguaje.

- c) Reestructurar el programa en función a los procesos atencionales con actividades adaptadas o propias de la vida diaria del participante.
- d) Continuar con la atención multidisciplinaria en las diferentes especialidades como neurología, medicina física, terapia ocupacional, psicología, neuropsicología, oftalmología, entre otras.
- e) Reestructurar el programa para la rehabilitación de la atención sostenida con estrategias que estén orientadas a diferentes vías o modalidades sensoriales.
- f) Participación de la familia como soporte emocional en el proceso de intervención.
- g) Dar seguimiento en los signos blandos y duros de su desarrollo neuropsicológico.

VI. REFERENCIAS

Arango, J. (2006). *Rehabilitación Neuropsicológica*. Manual Moderno.

Arango-Lasprilla JC, Rivera D, Aguayo A, Rodríguez W, Garza MT, Saracho CP, Rodríguez-Agudelo Y, Aliaga A, Weiler G, Luna M, Longoni M, Ocampo-Barba N, Galarza-Del-

- Angel J, Panyavin I, Guerra A, Esenarro L, García de la Cadena P, Martínez C, Perrin PB. Trail Making Test: Normative data for the Latin American Spanish speaking adult population. *NeuroRehabilitation*. 2015;37(4):639-61. doi: 10.3233/NRE-151284. PMID: 26639932.
- Ardila, A. y Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico Neuropsicológico*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://aalfredoardila.files.wordpress.com/2013/07/ardila-a-ostrosky-f-2012-guia-para-el-diagnostico-neuropsicologico.pdf>
- Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 29(3), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Barazorda, E. (2020). *Aplicación de un programa de intervención neuropsicológica en una paciente con deterioro cognitivo moderado*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4591>
- Calderón-Chagualá, José A., Montilla-García, Miguel Á., Gómez, Milady, Ospina-Viña, Julián E., Triana-Martínez, Jennifer C., & Vargas-Martínez, Laura C., (2019). Rehabilitación neuropsicológica en daño cerebral: uso de herramientas tradicionales y realidad virtual. *Revista mexicana de neurociencia*, 20(1), 29-35. Epub 04 de abril de 2022. <https://doi.org/10.24875/rmn.m22000089>
- Calero, J. y Arias, H. (2021). *Propiedades psicométricas del Stroop, test de colores y palabras en estudiantes de una Universidad de Huancayo, 2021*. [Tesis de grado, Universidad Peruana

Los Andes]. Repositorio institucional UPLA.

<https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/2753>

Carpio Lozada, B. (2020). Desarrollo de la atención selectiva a través del juego en estudiantes de educación superior. *Comuni@cción: Revista De Investigación En Comunicación Y Desarrollo*, 11(2), 131–141. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.11.2.425>

Colegio de Psicólogos del Perú. *Código de ética y deontología* (2017). https://www.cpsp.pe/documentos/marco_legal/codigo_de_etica_y_deontologia.pdf

Cornejo Vergara, C. E. (2018). Programa de Rehabilitación de Funciones Neuropsicológicas afectadas en paciente con Accidente Cerebro Vascular (ACV) Hemorrágico en Ganglios Basales. *Revista De Psicología (Trujillo)*, 20(2), 87–103. Recuperado a partir de <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/revpsi/article/view/334>

Dove A, Shang Ying, Xu Weili, Grande J, Laukka Erika J., fratiglioni L., marseglia A. El impacto de la diabetes en el deterioro cognitivo y su progresión a demencia. Demencia de Alzheimer. *Rev. Asociación Alzheimer*. 2021; 17: 1769 – 1778. <https://doi.org/10.1002/alz.12482>

Fernández Martínez, Elizabeth, Fernández Castro, Yelegny, & Crespo Moinelo, Mercedes Caridad. (2020). Integración de las tecnologías de la información y la comunicación en la intervención neuropsicológica. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 31(3), e1592. <https://www.redalyc.org/revista.oa?id=3776>

- Fernandez, N. B., Trost, W. J., & Vuilleumier, P. (2019). Brain networks mediating the influence of background music on selective attention. *Social cognitive and affective neuroscience*, 14(12), 1441–1452. <https://doi.org/10.1093/scan/nsaa004>
- Golden, C. J. (2001). *Stroop. Test de Colores y Palabras*. (3a ed.) TEA Ediciones.
- Grossberg S. (2021). Attention: Multiple types, brain resonances, psychological functions, and conscious states. *Journal of integrative neuroscience*, 20(1), 197–232. <https://doi.org/10.31083/j.jin.2021.01.406>
- Hamilton, M. (1960). *Una escala de calificación para la depresión*. doi: 10.1136/jnnp.23.1.56
- Hamilton, M. (1959). The assessment of anxiety states by rating. *The British journal of medical psychology*, 32(1), 50–55. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8341.1959.tb00467.x>
- Hanewinkel, R., van Oijen, M., Ikram, M. A., & van Doorn, P. A. (2016). The epidemiology and risk factors of chronic polyneuropathy. *European journal of epidemiology*, 31(1), 5–20. <https://doi.org/10.1007/s10654-015-0094-6>
- Hebben y Milberg. (2011). *Fundamentos para la evaluación neuropsicológica*. (2a ed.). Manual Moderno.
- Hernández, S., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Instituto Nacional de Salud (2020). *Inmunoglobulina humana para el tratamiento de la polineuropatía inflamatoria desmielinizante crónica*. <https://cdn.www.gob.pe> › ETS 002-2020 inmunoglobulina

- Lin, Y. J., Kao, T. W., & Chen, W. L. (2021). Relationship between peripheral neuropathy and cognitive performance in the elderly population. *Medicine*, 100(20), e26071. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000026071>
- Lindsay G. W. (2020). Attention in Psychology, Neuroscience, and Machine Learning. *Frontiers in computational neuroscience*, 14, 29. <https://doi.org/10.3389/fncom.2020.00029>
- Marreros, J. (2020). *Propiedades psicométricas del test de evaluación neuropsicológica - Neuropsi* [Tesis de pregrado, Universidad Científica del Sur]. Repositorio institucional Universidad Científica. <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/1445>
- Meza, C. (2019). *Hipnosis para potenciar la atención en estudiantes de una universidad privada de la ciudad de Trujillo*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/31354>
- Michel, J. A., & Mateer, C. A. (2006). Attention rehabilitation following stroke and traumatic brain injury. A review. *Europa medicophysica*, 42(1), 59–67. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16565688/>
- Minici, A., Rivadeneira, S. y Dahab, J. (2008). Entrenamiento de Instrucciones. *Revista de terapia cognitivo conductual*. <http://cetecic.com.ar/revista/pdf/entrenamiento-en-autoinstrucciones.pdf>
- Ministerio de Salud (2015). *Vigilancia epidemiológica de diabetes en Establecimientos de salud 2015*. Directiva sanitaria N° 060-MINSA/DGE-V.01. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3257.pdf>

- Muñoz, Elena., Blázquez, J., Galparsoro, N., González, B., Lubrini, G., Periañez, J., Ríos, M., Sánchez, I., Tirapu, J., y Cardoso, A. (2009). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica*. UOC
- Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud (2008). *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud CIE-10*. (10a. revisión). <https://ais.paho.org/classifications/chapters/pdf/volume1.pdf>
- Ostrosky, F., Ardila, A. y Rosselli, M. (1994). *Evaluación Neuropsicológica Breve en español* (NEUROPSI). Publingenio.
- Pacheco, L. (2021). *Propiedades psicométricas del instrumento Scrambled Adaptive Matrices en escolares de Huancayo* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/20657>
- Portellano, J. (2005). *Introducción a la Neuropsicología*. McGraw-Hill Interamericana.
- Portellano, J. y García, J. (2014). *Neuropsicología de la atención, funciones ejecutivas y memoria*. Síntesis.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2007). Research on attention networks as a model for the integration of psychological science. *Annual review of psychology*, 58, 1–23. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085516>
- Quintanar, J. (2011). *Neurofisiología Básica*. Universidad Autónoma Aguascalientes.
- Penrose y Raven, 1936; Raven, 1939. *Test de Matrices Progresivas de Raven*. Paidós

- Reitan, R. M. (1958). Validity of the Trail Making Test as an Indicator of Organic Brain Damage. *Perceptual and Motor Skills*, 8(3), 271-276. *Sage Journals*.
<https://doi.org/10.2466/pms.1958.8.3.271>
- Rey, A. (1999). (7a ed.) *Test de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas*. TEA Ediciones.
- Rodríguez, P. y Rodríguez, L. (2012). *Semiología neurológica*. Ciencias Médicas.
- Rodríguez-Blanco L, Lubrini G, Vidal-Mariño C, Ríos-Lago M. Eficacia de la rehabilitación cognitiva de la atención, funciones ejecutivas y memoria operativa en los trastornos psicóticos. *Revisión sistemática. Actas Españolas de Psiquiatría*. 2017;45(4):167-178.
<https://www.actaspsiquiatria.es/repositorio/19/108/ESP/19-108-ESP-167-78-183074.pdf>
- Roque-Henriquez, Joel Christian, Minaya-Martínez, Gabriela Emperatriz, & Fuentes-Delgado, Duilio Jesús. (2014). Reglamento de Ensayos Clínicos en el Perú y Declaración de Helsinki. *Acta Médica Peruana*, 31(3), 188.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172014000300009&lng=es&tlng=es.
- Sánchez, T. (2021). *Ansiedad y depresión según la escala de Hamilton en el contexto de la pandemia de covid-19 en estudiantes universitarios, Arequipa 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio institucional UCSM.
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/10999/70.2726.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sargénius Landahl, K., Schult, M. L., Borg, K., & Bartfai, A. (2021). Comparison of attention process training and activity-based attention training after acquired brain injury: A randomized controlled study. *Journal of rehabilitation medicine*, 53(10 (October)), jrm00235. <https://doi.org/10.2340/16501977-2875>

Schwarz, A. (2017). *Relajación muscular progresiva de Jacobson*. Hispano Europea.

Shahmoradi, L., Fatemeh, M. y Rahmani, M. (2022). Una revisión sistemática de los juegos serios en la rehabilitación de la atención y sus efectos. *Behavioral Neurology*, vol. 2022, artículo ID 2017975, 32 páginas, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/2017975>

Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (1987). Effectiveness of an attention-training program. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 9(2), 117–130. <https://doi.org/10.1080/01688638708405352>

Sommer, C., Geber, C., Young, P., Forst, R., Birklein, F., & Schoser, B. (2018). Polyneuropathies. *Deutsches Arzteblatt international*, 115(6), 83–90. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2018.083>

Thurstone, L.L. y Yela, M. (2017). *CARAS –R Test de percepción de diferencias-Revisado*. (12a ed.). TEA Ediciones.

Tocto, W. (2019). *Procesos de atención y el desarrollo de los niveles de comprensión lectora en los alumnos de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNHEVAL, Baños, 2018*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Repositorio institucional UNHEVAL. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/5802>

- van Doorn P. A. (2007). Richtlijn Polyneuropathie [Guideline on polyneuropathy]. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*, 151(28), 1566–1573. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17715764/>
- Vazquez Do Campo R. (2021). Electrodiagnostic Assessment of Polyneuropathy. *Neurologic clinics*, 39(4), 1015–1034. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2021.06.012>
- Wilson B. A. (2008). Neuropsychological rehabilitation. *Annual review of clinical psychology*, 4, 141–162. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.4.022007.141212>
- Wilson, B., A. Winegardner, J., Caroline M. Heugten, V. y Ownsworth, T. (2017). *Rehabilitación neuropsicológica*. Manual Moderno.
- Wilson, B. (1991). Theory, assessment, and treatment in neuropsychological rehabilitation. *Neuropsychology*, 5(4), 281–291. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.5.4.281>
- Zangwill O. L. (1947). Psychological aspects of rehabilitation in cases of brain injury. *The British journal of psychology. General section*, 37(2), 60–69. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1947.tb01121.x>

VII. ANEXOS

Anexo A: Sesiones del Programa de Rehabilitación neuropsicológico

Programa de Rehabilitación Neuropsicológica

“El Poder del proceso de la Atención”

Sesión N° 1

Título : “Ahora te encuentro”

Objetivo : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad visual

Fecha : 15-08-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, presentación, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de las ideas del estudiante.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales.
	Autoinstrucciones Identificando al intruso Descubriendo la palabra escondida	Estimular la atención sostenida.	-Láminas que contienen letras, figuras, números, palabras en forma desordenada -Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se le brinda al estudiante una ficha el cual tiene elementos distractores y se pide marcar el estímulo (letra, figura, números y palabra) de acuerdo con el modelo. -Se le solicita al estudiante que debe buscar palabras en la lámina (sopa de letras), dado que, se encuentra en forma desordenada. -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.

CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el refuerzo de las actividades desarrolladas	10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas. -Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (4/5). -Con el estudiante se fija el acuerdo para continuar las sesiones y realizar las actividades aprendidas en el hogar, por lo que, se firma una carta de compromiso.
---------------	---	--	------------	--

Sesión N° 2**Título** : “A seguir secuencias numéricas”**Objetivo** : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad visual**Fecha** : 18-08-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida e información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos de los miembros superiores	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Luego, se le pide tensar y relajar en forma progresiva los músculos de las manos, luego los antebrazos y finalmente los bíceps (primera serie de ejercicios).
	Autoinstrucciones Desarrollando secuencias de números Identificando la sucesión de números	Estimular la atención sostenida.	-Láminas que contienen letras, figuras, números, palabras en forma desordenada -Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se le solicita al estudiante que ordene los números en forma creciente en la lámina N°1, luego que ordene los números en forma decreciente en la lámina N° 2, además, debe unir números del 1 al 20 primero pares y luego impares en la lámina N° 3. -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.
CIERRE	-Connotación positiva	-Generar el compromiso a continuar con el		10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas.

- Retroalimentación	refuerzo de las actividades desarrolladas	-Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (2/3). -Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.
------------------------	---	--

Sesión N° 3**Título** : “Atento, escucha y encuentra”**Objetivo** : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad visual y auditiva**Fecha** : 22-08-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos superiores	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Luego, se le pide tensar y relajar en forma progresiva los músculos de las manos, luego los antebrazos y finalmente los bíceps (primera serie de ejercicios)
	Autoinstrucciones Atendiendo al extrañamiento Descubriendo el camino Encontrando lo oculto	Estimular la atención sostenida.	-Narraciones cortas -Láminas de laberinto, de diferencias simples y complejas. -Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se le solicita al estudiante, que debe estar atento a la lectura y debe realizar una palmada cada vez que escuche un determinado número, luego una letra, palabra y figura en forma progresiva. -Se le brinda al estudiante una ficha e indica que debe observar y marcar la secuencia de la figura (laberinto). -Se le brinda una ficha e indica que debe observar y buscar 3 diferencias en las figuras propuestas en la lámina. -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.
CIERRE	Connotación positiva	Generar el compromiso a continuar con el		10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas.

Retroalimentación refuerzo de las actividades desarrolladas

-Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (2/3).
-Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.

Sesión N° 4**Título** : “Encuentre la respuesta escondida”**Objetivo** : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad visual y auditiva**Fecha** : 25-08-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos superiores	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Luego, se le pide tensar y relajar en forma progresiva los músculos de las manos, luego los antebrazos y finalmente los bíceps (primera serie de ejercicios)
	Autoinstrucciones Identificando el número Repasando ejercicios de sumas Identificando al entrometido	Estimular la atención sostenida.	-Láminas que contienen figuras con espacios para asignar números y suma. -Artefactos que emiten sonido -Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se le entrega una ficha y se solicita que asigne un número debajo de la figura consignada, luego repase y sume el total. -Se le pide que debe escuchar una canción y dar una palmada cuando escuche una determinada palabra. -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.
CIERRE	Connotación positiva	Generar el compromiso a continuar con el		10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas.

Retroalimentación refuerzo de las actividades desarrolladas

-Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (1/2).
-Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.

Sesión N° 5**Título** : “Observando el cambio”**Objetivo** : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad visual**Fecha** : 05-09-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos de la cabeza, cuello y hombros.	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Así mismo, tensar y relajar en forma progresiva los músculos de la cara (frente, ojos, nariz, mandíbula, lengua y labios), luego el cuello y finalmente los hombros. (segunda serie de ejercicios).
	Autoinstrucciones Descubriendo al extraño Imaginando lo que veo	Estimular la atención sostenida.	-Láminas que contienen números, de forma desordenada y actividades. - Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se le asigna una ficha al estudiante y se solicita tachar el número 3 durante 15 segundos, luego dejar de tacharlo y empezar a tachar el número 9 y se continúa con otros estímulos. -Se le entrega una ficha y se solicita que describa la actividad que observa en la lámina. -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.

CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el refuerzo de las actividades desarrolladas	10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas. -Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (2/2). -Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.
---------------	--	--	---------------	--

Sesión N° 6**Título** : “Observando y encontrando el cambio”**Objetivo** : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad visual**Fecha** : 12-09-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos de la cabeza, cuello y hombros	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentada, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Así mismo, tensar y relajar en forma progresiva los músculos de la cara (frente, ojos, nariz, mandíbula, lengua y labios), luego el cuello y finalmente los hombros. (segunda serie de ejercicios).
	Identificando al extraño Modificando las tareas Descubriendo la palabra escondida Autoinstrucciones	Estimular la atención sostenida.	-Láminas que contienen letras y números de forma desordenada. -Periódicos - Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se le asigna una ficha y se solicita al estudiante tachar la letra M durante 15 segundos, luego empezar a tachar la letra E durante 60 segundos. -Se entrega una ficha donde debe alternar el tachado y redondeado del número 9 durante dos minutos, luego el número 7 a la orden verbal para el cambio. -Se le asigna una página de periódico y se solicita que inicie tachando una determinada palabra y a una orden dada se empieza a tachar otra diferente. -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.

CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el refuerzo de las actividades desarrolladas	10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas. -Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (2/3). -Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.
---------------	---	--	------------	--

Título : “Descubriendo lo oculto”
Objetivo : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad auditiva-verbal
Fecha : 19-09-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos de la cabeza, cuello y hombros	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Así mismo, tensar y relajar en forma progresiva los músculos de la cara (frente, ojos, nariz, mandíbula, lengua y labios), luego el cuello y finalmente los hombros. (segunda serie de ejercicios).
	Atendiendo la lectura Descubriendo lo oculto Narrando lo escuchado Autoinstrucciones	Estimular la atención sostenida.	-Láminas de contenido con narraciones de palabras (para, aunque, sol, luna). - Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se solicita al estudiante escuchar y prestar atención durante la lectura, la palabra "AUNQUE", luego "PARA" y expresarlo cuando se nombra (aunque, para) en forma gradual. -Se le solicita escuchar y dar un pequeño golpe sobre la mesa, cada vez que se escuche la palabra "SOL", luego "LUNA", en forma gradual durante la lectura. -Se le pide al estudiante mientras escucha una narración, debe prestar atención al mensaje, para luego compartirlo. -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.

CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el refuerzo de las actividades desarrolladas	10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas. -Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (2/4). -Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.
---------------	---	--	------------	--

Sesión N° 8

Título : “Identificar y mover”

Objetivo : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad auditiva.

Fecha : 26-09-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos de la cabeza, cuello y hombros	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Así mismo, tensar y relajar en forma progresiva los músculos de la cara (frente, ojos, nariz, mandíbula, lengua y labios), luego el cuello y finalmente los hombros. (segunda serie de ejercicios).
	Identificando vocales durante la lectura Desarrollando movimientos corporales Autoinstrucciones	Estimular la atención sostenida.	-Láminas de contenido con narraciones de palabras (para, aunque, sol, luna). - Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se le brinda un texto y se solicita que lea y diga en voz alta las palabras que empiecen por la letra A, luego E, I, O y U en forma progresiva. -Se motiva al estudiante para realizar un determinado movimiento por 10 segundos, a la orden cambia por otro movimiento y así sucesivamente. -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.
CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el refuerzo de las actividades desarrolladas		10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas. -Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (1/2). -Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.

Sesión N° 9**Título** : “Ahora te encuentro”**Objetivo** : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad auditiva y visual.

Fecha : 03-10-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos de pecho, estómago y partes bajas de la espalda.	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Así mismo, tensar y relajar en forma progresiva los músculos del pecho, estómago, y partes bajas de la espalda. (tercera serie de ejercicios)
	Tratando de identificar al intruso Tratando de encontrar la palabra escondida Autoinstrucciones	de Estimular la atención selectiva	-Láminas que contienen letras, figuras, números, palabras en forma desordenada. - Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se le indica al estudiante que la actividad de la sesión lo debe realizar con distractores auditivos (conversación), por lo que, se le brinda una ficha el cual tiene elementos y debe marcar el estímulo (letra, figura, números y palabra) de acuerdo al modelo. -Se le solicita al estudiante que debe buscar palabras en la lámina (sopa de letras), dado que, se encuentra en forma desordenada. -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.
CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el refuerzo de las actividades desarrolladas		10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas. -Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (1/2). -Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.

Sesión N° 10**Título** : “A seguir secuencias numéricas”**Objetivo** : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad auditiva y visual.**Fecha** : 10-10-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMP O	PROCEDIMIENTO
----------------	-----------------	--------------------------------------	-------------------	--------------------	----------------------

INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos de pecho, estómago y partes bajas de la espalda.	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Así mismo, tensar y relajar en forma progresiva los músculos del pecho, estómago, y partes bajas de la espalda. (tercera serie de ejercicios)
	Intentando desarrollar secuencia de números Procurando identificar la sucesión de números Autoinstrucciones	Estimular la atención selectiva	-Láminas que contienen letras, figuras, números, palabras en forma desordenada. -Aparatos que producen sonido - Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se le solicita al estudiante que ordene los números en forma creciente en la lámina N°1, luego que ordene los números en forma decreciente en la lámina N° 2, además, debe unir números del 1 al 20 primero pares y luego impares en la lámina N° 3. Actividades que realiza con música de fondo de diferente género. -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.
CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el refuerzo de las actividades desarrolladas		10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas. -Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (3/3), se utilizó música de fondo (melodía favorita). -Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.

Sesión N° 11**Título** : “Atento, escucha y encuentra”**Objetivo** : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad auditiva y verbal.**Fecha** : 17-10-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
----------------	-----------------	----------------------------------	-------------------	---------------	----------------------

INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos de pecho, estómago y partes bajas de la espalda.	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Así mismo, tensar y relajar en forma progresiva los músculos del pecho, estómago, y partes bajas de la espalda. (tercera serie de ejercicios).
	Identificando el sonido Escuchando la conversación Autoinstrucciones	Estimular la atención selectiva	-Artefactos que emiten sonido -Grabación de diálogos entre dos personas - Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se solicita al estudiante que debe prestar atención a dos artefactos que emiten sonido, por lo que debe identificar la emisión de menor volumen, luego la de mayor volumen, para posteriormente verbalizar lo identificado. -Se pide al estudiante escuchar una grabación en la que hablan simultáneamente dos personas y debe prestar atención únicamente a lo que dice una de las dos, luego al otro, para describir lo que ha escuchado. -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.
CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el refuerzo de las actividades desarrolladas		10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas. -Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (1/2). -Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.

Sesión N° 12**Título** : “Encuentre la respuesta escondida”**Objetivo** : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad auditiva y verbal.**Fecha** : 24-10-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
----------------	-----------------	----------------------------------	-------------------	---------------	----------------------

INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos de pecho, estómago y partes bajas de la espalda.	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Así mismo, tensar y relajar en forma progresiva los músculos del pecho, estómago, y partes bajas de la espalda. (tercera serie de ejercicios)
	Escuchando música Intentando identificar la melodía Autoinstrucciones	Estimular la atención selectiva	-Artefactos que emiten sonido -Grabación de diálogos entre dos personas -Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se solicita al estudiante escuchar simultáneamente una canción y la voz de una persona que está hablando, por lo que, primero preste atención a la canción y posteriormente a la conversación. -Se pide al estudiante que escuche una melodía en un ambiente con distractores (conversaciones, ruido). -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.
CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el refuerzo de las actividades desarrolladas		10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas. -Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (1/2). Se observan mejores resultados cuando la melodía es de su agrado del participante. -Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.

Sesión N° 13**Título** : “Observe, escuche y exprese”**Objetivo** : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad auditiva y visual.**Fecha** : 31-10-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos de los muslos, nalgas, pantorrillas y pies	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizará 6 respiraciones abdominales. -Así mismo, tensar y relajar en forma progresiva los músculos de los muslos, nalgas, pantorrillas y pies. (cuarta serie de ejercicios).
	Tratando de entender la lectura Autoinstrucciones	Estimular la atención selectiva	-Artefactos que emiten sonido -Narraciones cortas de cuentos, anécdotas o relatos. -Cronómetro	15 minutos	-Se le pide al estudiante leer en voz alta un texto y luego comparta lo que entendió, posteriormente leer en voz baja y finalmente leer en voz silenciosa, actividades con música de fondo. -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.
CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el refuerzo de las actividades desarrolladas		10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas. -Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (2/3). -Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.

Sesión N° 14**Título** : “Identifique al intruso”**Objetivo** : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad auditiva y visual.**Fecha** : 07-11-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
----------------	-----------------	--------------------------------------	-------------------	---------------	----------------------

INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos de los muslos, nalgas, pantorrillas y pies	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Así mismo, tensar y relajar en forma progresiva los músculos de los muslos, nalgas, pantorrillas y pies. (cuarta serie de ejercicios).
	Identificando al intruso con mi música favorita Autoinstrucciones	Estimular la atención selectiva	-Láminas con estímulos (números, letras, palabras). -Artefactos que emiten sonido -Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se le asigna una ficha al estudiante y se solicita tachar el número 3 durante 15 segundos, luego dejar de tacharlo y empezar a tachar el número 9, luego con letras y palabras, se continúa con periodos breves de descanso y con música de fondo (melodía favorita). -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.
CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el refuerzo de las actividades desarrolladas		10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas. -Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (4/4), por lo que se observa mayor eficiencia en esta actividad. -Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.

Sesión N° 15**Título** : “Descubra al desconocido”**Objetivo** : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad auditiva y visual.**Fecha** : 14-11-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
----------------	-----------------	----------------------------------	-------------------	---------------	----------------------

INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos de los muslos, nalgas, pantorrillas y pies	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Así mismo, tensar y relajar en forma progresiva los músculos de los muslos, nalgas, pantorrillas y pies. (cuarta serie de ejercicios). -Se solicita al estudiante realizar simultáneamente tareas de tachado, dado que se le brinda fichas de figuras, luego de letras y números, mientras que otra persona genera distracción mediante una lectura en voz alta.
	Tratando de descubrir lo desconocido Autoinstrucciones	Estimular la atención selectiva	-Láminas con estímulos con números, letras y palabras. -Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.
CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el refuerzo de las actividades desarrolladas		10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas. -Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (2/3). -Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.

Sesión N° 16**Título** : “Identifique al conocido”**Objetivo** : Reforzar el proceso de la atención sostenida mediante técnicas restaurativas en modalidad auditiva y visual.**Fecha** : 21-11-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
----------------	-----------------	----------------------------------	-------------------	---------------	----------------------

INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información breve de las actividades programadas en la sesión y análisis de la actividad anterior.
DESARROLLO	Relajación progresiva muscular	Aprender a liberar la tensión mediante la respiración abdominal Estimular la relajación de los músculos de los muslos, nalgas, pantorrillas y pies	Ambiente libre de distractores	10 minutos	-Se le solicita ponerse cómodo, de posición sentado, mantener la espalda erguida, apoyado en el respaldo de la silla, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre los muslos sin cruzarlos, realizar la inspiración llevando el aire hacia el abdomen en forma: lenta, pausada y progresiva. Se realizan 6 respiraciones abdominales. -Así mismo, tensar y relajar en forma progresiva los músculos de los muslos, nalgas, pantorrillas y pies. (cuarta serie de ejercicios).
	Mejorando mi capacidad de creatividad y organización Tratando de seguir secuencias motoras Desarrollando la identificación de extraños Autoinstrucciones	Estimular la atención selectiva	-Rompecabezas con diferentes números de piezas. -Cronómetro -Lápiz -Borrador	15 minutos	-Se pide al estudiante realizar un rompecabezas mientras se mantiene la conversación durante la tarea. -Se solicita que cuente el número de pasos de un determinado sujeto mientras camina, en un entorno donde permanecen muchas personas, con intervalo de tiempo (1 minuto), luego otra persona. -Se sugiere contar simultáneamente el número de una determinada marca de medios de transporte que pasan por la calle en un determinado tiempo. -Se le pide verbalizar la consigna indicada, previo a la actividad.
CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el refuerzo de las actividades desarrolladas		10 minutos	-Se observó al estudiante motivado a continuar con las sesiones y tareas. -Se felicita al estudiante por el trabajo realizado en la sesión, el logro alcanzado y los beneficios que le generan (2/3). -Se asigna el repaso de la actividad como tarea para el hogar.

-Finalmente se realiza el compromiso para el seguimiento del caso.

Sesión N° 17

Título : “Somos el equipo burbuja”

Objetivo : Informar y sensibilizar al paciente como a la familia para establecer el soporte en el proceso de estimulación.

Fecha : 14-08-2022

PROCESO	TÉCNICAS	OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCEDIMIENTO
INICIO	Expositiva Rapport	Crear una relación de confianza, aceptación y empatía		10 minutos	Saludo, bienvenida, información resumida de la intervención y la participación de la familia.
DESARROLLO	Psicoeducación.	Informar y sensibilizar al paciente y su familia para establecer el soporte en el proceso de intervención.	Ambiente libre de distractores. Equipo proyector multimedia.	25 minutos	-Se informa sobre la importancia de conocer la enfermedad (polineuropatía). -Se explica sobre el plan de intervención basado en los procesos a estimular (atención). -Se describe sobre la importancia de la estimulación neuropsicológica y la participación de la familia en el fortalecimiento de habilidades entre los miembros (comunicación asertiva, control de emociones, solución de problemas). -Se firma el consentimiento informado (evaluación, administración de instrumentos e intervención) y el compromiso durante las sesiones (tiempo, puntualidad, respeto).
CIERRE	Connotación positiva Retroalimentación	Generar el compromiso a continuar con el apoyo al paciente.		10 minutos	Se establece el compromiso para continuar las sesiones y el apoyo al paciente.

Anexo B: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN LA INVESTIGACION TITULADA:

YO _____, IDENTIFICADO CON
DNI N° _____ DE _____ AÑOS DE EDAD.

POR MEDIO DEL PRESENTE DOCUMENTO, EN FORMA LIBRE Y EL PLENO USO DE MIS FACULTADES MENTALES, AUTORIZO Y DOY MI CONSENTIMIENTO QUE SE REALICE LA EVALUACION E INTERVENCION NEUROPSICOLOGICA, CONSISTENTE EN LA ENTREVISTA, APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS NECESARIOS, ANTES Y DESPUES DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA. ADEMAS LA INFORMACION RECOGIDA PUEDE SER UTILIZADO PARA FINES ACADEMICO, CLINICO O DE INVESTIGACION. ASI MISMO, CONFIRMO HABER TENIDO LA OPORTUNIDAD DE PREGUNTAR Y RESOLVER MIS DUDAS EN EL DESARROLLO DE LA INTERVENCION.

POR LO TANTO, DECLARO QUE HE DADO ESTA AUTORIZACION VOLUNTARIAMENTE Y SIN COHERSION.

USUARIO
DNI N° _____

PROFESIONAL
DNI N° _____

FECHA: ____/____/____

N° CELULAR: _____