



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

CASO CLINICO: DETERIORO COGNITIVO LEVE EN LA ENFERMEDAD DE HIPOTIROIDISMO

Línea de investigación:

Salud mental

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

Autora:

Estela Rodriguez, Odallys Jimena

Asesor:

Villanueva Vásquez, Henrich Joel

ORCID: 0000-0002-0532-7171

Jurado:

Placencia Medina, Elba Yolanda

Ávila Miñan, Mildred

Hervias Guerra, Edmundo Magno

Lima - Perú

2024



CASO CLINICO: DETERIORO COGNITIVO LEVE EN ENFERMEDAD DE HIPOTIROIDISMO

INFORME DE ORIGINALIDAD

11 %	10 %	4 %	8 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad de Nebrija Trabajo del estudiante	<1 %
2	www.seepcv.com Fuente de Internet	<1 %
3	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
4	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	<1 %
5	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
6	doku.pub Fuente de Internet	<1 %
7	repositorio.uca.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
8	revistamedica.com Fuente de Internet	<1 %



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**CASO CLINICO: DETERIORO COGNITIVO LEVE EN LA ENFERMEDAD DE
HIPOTIROIDISMO**

Línea de investigación:

Salud mental

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

Autora:

Estela Rodriguez, Odallys Jimena

Asesor

Villanueva Vásquez, Henrich Joel

ORCID: 0000-0002-0532-7171

Jurado:

Placencia Medina, Elba Yolanda

Ávila Miñan, Mildred

Hervias Guerra, Edmundo Magno

Lima – Perú

2024

Pensamientos

“El cerebro es un mundo por descubrir, y el hombre no ha llegado al límite de su conocimiento ni siquiera en lo relativo a su propio cerebro.”

Santiago Ramón y Cajal

“Mantén tu cerebro ilusionado, activo, hazlo funcionar, y nunca se degenerará. Vivirás mejor los años que vivas, que eso es lo interesante. La clave es mantener curiosidades, empeños, tener pasiones...”

Rita Levi-Montalcini

Dedicatoria

A mi familia por siempre estar a mi lado
brindándome su incondicional apoyo y amor.

A mi hijo, por su inmenso cariño; por ser mi
motivación día a día.

Agradecimientos

Quisiera expresar mi más profundo agradecimiento al paciente elegido para el desarrollo del estudio de caso que generosamente tuvo la disposición a ser parte de esta investigación compartiendo su tiempo, experiencias y esperanzas conmigo.

Mi más sincero agradecimiento a mi asesor, Dr. Henrich Villanueva Vásquez por su invaluable apoyo, orientación experta en la elaboración del presente estudio de caso.

A mi familia mi más sincera gratitud por su fe inquebrantable en mis capacidades y su amor incondicional fue la roca sobre la cual he construido mis sueños.

Índice

Resumen.....	ix
Abstract.....	ix
I. Introducción.....	1
1.1 Descripción y formulación del problema.....	2
1.2 Antecedentes.....	5
1.2.1 Antecedentes Nacionales.....	5
1.2.2 Antecedentes Internacionales.....	8
1.2.3 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	9
1.3 Objetivos.....	51
1.3.1 Objetivo General.....	51
1.3.2 Objetivos Específicos.....	51
1.4 Justificación.....	51
1.5 Impactos esperados del trabajo académico.....	52
II. Metodología.....	53
2.1 Tipo y diseño de Investigación.....	53
2.2 Ámbito temporal y espacial.....	53
2.3 Variables de Investigación.....	53
2.3.1 Variable independiente.....	53
2.3.2 Variable dependiente.....	54
2.4 Participante.....	55

2.5 Técnicas e instrumentos	55
2.5.1 Técnicas	55
2.5.2 Entrevista.	56
2.5.3 Instrumentos.....	56
2.5.4 Evaluación neuropsicológica	61
2.6 Intervención Neuropsicológica	74
2.6.1 Propuesta de un Programa de intervención.....	74
2.7 Procedimiento	77
III. Resultados	80
3.1 Resultados de Pre y Post test	80
3.2 Análisis de Resultados	82
3.3 Discusión de Resultados	82
IV. Conclusiones.....	84
V. Recomendaciones	85
VI. Referencias	86
VII. Anexos	103

Índice de Tablas

Tabla 1	Criterios IPA-OMS de deterioro cognitivo asociado a la edad	16
Tabla 2	Criterios IPA-OMS de deterioro cognitivo asociado a la edad	17
Tabla 3	Criterios SEN de deterioro cognitivo ligero	18
Tabla 4	Criterios diagnósticos para el DCL (MCI)	19
Tabla 5	Criterios para el diagnóstico del deterioro cognitivo ligero	20
Tabla 6	Criterios Centrales (Core)-DCL.....	23
Tabla 7	Criterios centrales para el diagnóstico de deterioro cognitivo leve	24
Tabla 8	Los criterios diagnósticos propuestos en el DSM-5 del trastorno neurocognitivo .	25
Tabla 9	Características generales del DCL, tipos y evolución a demencia	28
Tabla 10	Criterios diagnósticos de DCL.....	30
Tabla 11	Cambios fisiológicos en los tiroides relacionados con el envejecimiento.....	36
Tabla 12	Cambios relacionados con el envejecimiento.....	37
Tabla 13	Manifestaciones clínicas del hipotiroidismo.....	40
Tabla 14	Causas de hipotiroidismo primario en el anciano.....	43
Tabla 15	Tratamiento del hipotiroidismo	46
Tabla 16	Fichas técnicas de los Instrumentos. Confiabilidad y Validez	57
Tabla 17	Escala de Inteligencia de Wechsler para adultos (WAIS IV).....	64
Tabla 18	Mini Mental State Examination (MMSE). Resultados.....	65
Tabla 19	Resultados del Test NEUROPSI.....	66
Tabla 20	T@M – Interpretación	67
Tabla 21	Perfil cognitivo	75
Tabla 22	Programa de Intervención.....	77
Tabla 23	Resultados Pre y Post intervención.....	80

Índice de Ilustraciones

Figura 1	Propuestas Conceptuales del Manual Diagnostico de los Trastornos Mentales.....	26
Figura 2	Deterioro cognitivo leve (DCL) y subtipos	29
Figura 3	Integración del eje hipotálamo – hipofisario – tiroideo.....	35
Figura 4	Regulación del Eje Tiroideo	37
Figura 5	Niveles del TSH y T4L en el Hipotiroidismo	44
Figura 6	Test de Memoria Auditiva - Curva de Aprendizaje	68

Resumen

Las funciones del cuerpo están controladas por los sistemas endocrino y nervioso. En ese sentido, las estructuras neuronales como la amígdala, el hipocampo y la corteza prefrontal son sensibles a los cambios en la actividad hormonal y los niveles cerebrales que ocurren con el tiempo, como en el caso clínico presentado en esta investigación de un adulto mayor con deterioro cognitivo leve con enfermedad de hipotiroidismo. El deterioro cognitivo leve es uno de los trastornos que se presenta con mayor frecuencia en el adulto mayor. Por ello, el objetivo del presente trabajo es crear y aplicar un programa de intervención basado en la rehabilitación de las áreas deficitarias que previamente fueron evaluadas a través de un pre-test, y al término de la aplicación del programa de rehabilitación neuropsicológica, se realiza un post-test para comparar los resultados del programa. La presente investigación se encuentra en la categoría de estudio de caso de intervención terapéutica porque el objetivo se centra en la descripción de un trastorno clínico y la evaluación de los efectos de un determinado tratamiento, dado que la importancia de este no es la forma de la evaluación sino de las características del paciente o de los resultados obtenidos. Los resultados muestran que hay una mejora en las áreas cognitivas que presentaron déficit como son: las áreas de memoria de trabajo verbal, memoria a largo plazo, memoria declarativa, así como en la atención.

Palabras clave: hipotiroidismo, deterioro cognitivo leve, adulto mayor, intervención neuropsicológica, rehabilitación neuropsicológica, memoria de trabajo.

Abstract

The functions of the body are controlled by the endocrine and nervous systems. In this sense, neuronal structures such as the amygdala, the hippocampus and the prefrontal cortex are sensitive to changes in hormonal activity and brain levels that occur over time, as in the clinical case presented in this investigation of an older adult with mild cognitive impairment with hypothyroid disease. Mild cognitive impairment is one of the disorders that occurs most frequently in the elderly. Therefore, the objective of this work is to create and apply an intervention program based on the rehabilitation of the deficit areas that were previously evaluated through a pre-test, and at the end of the application of the neuropsychological rehabilitation program, a post-test to compare the results of the program. The present investigation is in the category of case study of therapeutic intervention because the objective is focused on the description of a clinical disorder and the evaluation of the effects of a certain treatment since the importance of this is not the form of the intervention. evaluation but of the characteristics of the patient or of the results obtained. The results show that there is an improvement in the cognitive areas that presented deficits, such as: the areas of verbal working memory, long-term memory, declarative memory, as well as in attention.

Keywords: Hypothyroidism, mild cognitive impairment, older adult, neuropsychological intervention, neuropsychological rehabilitation, working memory

I. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento ha generado preocupación en la población debido a que no se encuentra preparada para afrontar este cambio a nivel social. El crecimiento del grupo de adultos mayores, tanto en el mundo como en el Perú, ha conllevado a planificar estrategias para cubrir sus necesidades. Estas son ocasionadas por los cambios a nivel biológico, psicológico y social que se deben prevenir para que tengan una buena calidad de vida durante la etapa de la vejez.

Viñuela (2019) menciona que el deterioro cognitivo combina dos conceptos, el primero “deterioro”, se refiere a una disminución de los niveles previos, indicando que existe un proceso patológico subyacente; y el segundo concepto es el término “cognitivo”, que hace referencia a los tres componentes de la mente humana que William James dividió en cognición, emoción o conducta; caracterizado por una serie de dominios como la memoria, el lenguaje, las gnosias, las praxias, funciones ejecutivas y, más recientemente, la cognición social. Estos dominios permiten tanto el análisis y la interpretación de la realidad como la interacción con nuestro entorno, siendo la atención un componente crucial que facilita todas estas funciones.

Existe diversa información sobre el hipotiroidismo en nuestro país, Godoy (2014) sugiere que el “hipotiroidismo se define como una condición clínica y bioquímica provocada por diversas anomalías estructurales y funcionales que provocan una deficiente producción de hormonas tiroideas” (p.31); El Dr. Carlos Zubiato, presidente de la Sociedad Peruana de Endocrinología, (2022) afirma que la glándula tiroides es la responsable de la producción, almacenamiento y liberación de las hormonas tiroideas involucradas en la regulación del metabolismo y el desarrollo del sistema nervioso; esto incluye el buen funcionamiento del cerebro, el corazón, los músculos y otros órganos.

Este trabajo realizado consiste en un diseño de programa de rehabilitación cognitiva aplicado en un caso clínico: Deterioro Cognitivo Leve en la Enfermedad de Hipotiroidismo.

El trabajo de caso se divide en siete capítulos bien definidos.

En el Capítulo I se presenta la introducción, se describe el problema y aplicación del proyecto, que contiene los antecedentes, objetivos, justificación e impacto esperado del proyecto.

En el Capítulo II se indica la metodología, y el tipo de investigación usada en el trabajo de investigación desarrollado.

En el Capítulo III se analiza y discute los resultados.

En el Capítulo IV se extraen las conclusiones pertinentes de los resultados obtenidos.

En el Capítulo V se indican las recomendaciones según las conclusiones obtenidas.

En el Capítulo VI, se publica las referencias usadas para el desarrollo del trabajo de investigación.

Finalmente, en el Capítulo VII, se describe los anexos.

1.1 Descripción y Formulación del Problema

El adulto mayor, conforme avanza en edad, pierde muchas capacidades y funciones cognitivas en mayor o menor grado, cuando esta pérdida supera lo esperado, hablamos de Deterioro Cognitivo. El envejecimiento del cerebro puede causar esta condición, afectando la memoria, la capacidad de razonamiento y la capacidad de realizar múltiples tareas, lo que posiblemente conduzca al desarrollo de la demencia (Infosalus, 2016).

Mejía et al. (2007) describen el deterioro cognitivo sin demencia como una condición que presenta un alto riesgo de progresión a demencia, con una tasa anual de conversión de 10 a 15% en comparación con 1 a 2% en individuos control sanos.

De acuerdo con los cambios estadísticos de los últimos años en el Perú, El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2022), menciona que:

Dependiendo de la edad y sexo de la población se registran cambios representativos. En las décadas anteriores la población peruana se encontraba formada fundamentalmente por niños/as; siendo de cada 100 personas 42 menores de 15 años; en el año 2022 son menores de 15 años, 25 de cada 100 habitantes. Durante este trascurso en el Perú, se ve un aumento en la población adulta mayor de 5,7% en el año 1950 a 13,0% en el año 2022 (p.1).

Por otro lado, Hartley (1992), señala que “el proceso de envejecimiento se asocia con una disminución de la capacidad de atención que conduce a una disminución de la capacidad para realizar tareas que requieren de atención sostenida o estado de alerta, y especialmente en tareas de atención selectiva” (citado en Lorenzo, 2007, p.1). Por ello, Chávez et al. (2020) citan a Lahera et al. (2017) quienes indican que “con el paso de los años surgen cambios en la velocidad de procesamiento, el tiempo de reacción y el procesamiento mental se vuelven más lentos”.

Cabe señalar que Choreño et al. (2020) describen el deterioro cognitivo leve como una reducción en las habilidades mentales que no afecta significativamente a la pérdida de la autonomía funcional. Se considera una condición intermedia, ya que la mayoría de las personas con deterioro cognitivo leve corren el riesgo de desarrollar demencia. La relevancia de identificar esta etapa temprana radica en la posibilidad de que algunos pacientes puedan aprovechar tratamientos específicos que podrían retrasar o incluso detener el avance de la enfermedad subyacente.

El deterioro cognitivo leve se asocia con muchos factores de riesgo, incluidas condiciones médicas como el hipotiroidismo, por lo que Zanín et al. (2004) señalan que los

adultos mayores están expuestos a una variedad de factores que influyen en el funcionamiento de la atención y la memoria, incluido el estado endocrino del individuo.

Con el paso del tiempo, el sistema endocrino puede experimentar cambios significativos. En ocasiones, los órganos diana responden con menor intensidad a las hormonas, o bien, la producción hormonal puede sufrir alteraciones, ya sea incrementándose o disminuyendo. Según estudios recientes, el hipotiroidismo se posiciona como la segunda enfermedad endocrina más común, afectando a un 7-10% de la población anciana. Además, el hipotiroidismo subclínico llega a afectar hasta a un 20% de las personas mayores de 65 años. Los cambios en la glándula tiroidea, particularmente el desarrollo de hipotiroidismo, se han asociado con diversos problemas de salud en la tercera edad. Entre estos, destacan los trastornos de memoria, la fatiga crónica y una disminución en el deseo de vivir. Estos síntomas pueden impactar significativamente la calidad de vida de las personas mayores, por lo que es fundamental monitorear la función tiroidea en esta población y abordar oportunamente cualquier alteración detectada (D'Hyver, 2017).

Delitala et al. (2018) señalan que el hipotiroidismo manifiesto se ha relacionado con efectos negativos en varios aspectos de la cognición, siendo el desempeño deficiente en las pruebas de atención, memoria o estado de alerta los deterioros cognitivos más comunes que se presentan.

Por otro lado, Jara (2007) menciona que los adultos mayores con deterioros cognitivos pueden experimentar una mejora en su calidad de vida y un menor riesgo de agravamiento del deterioro a través de la estimulación cognitiva.

La rehabilitación cognitiva debe centrarse en alcanzar metas relevantes, en función de las capacidades funcionales de la persona y mediante mutuo acuerdo; requiriendo del trabajo conjunto de la persona, familia y terapeuta (Lubrini et al., 2016; Mateer, 2003); comprende un

sistema de actividades terapéuticas basadas en las relaciones cerebro-conducta y encaminadas a lograr cambios funcionales (Lubrini et al.).

Es así como es de suma importancia abordar esta problemática, teniendo en cuenta que en la actualidad la esperanza de vida es mayor, encontrándose personas mayores con problemas de memoria, de procesamiento, en sus capacidades, aptitudes y en las respuestas dadas al realizar las tareas brindadas, viéndose afectada su vida diaria.

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes Nacionales

Camlla (2020) en su trabajo “Eficacia de un programa de entrenamiento cognitivo sobre la conectividad cerebral en adultos con deterioro cognitivo leve y quejas subjetivas cognitivas”, realizado en Arequipa, Perú, investigó la efectividad de un programa de entrenamiento cognitivo en un grupo de 25 adultos entre 55 y 70 años. Para ello, se utilizó una evaluación Screening, seguida de un análisis detallado con una batería de ocho herramientas neuropsicológicas y una evaluación de la actividad cerebral a través de electroencefalogramas (EEG) en estado de reposo, antes y después del entrenamiento. Los hallazgos indicaron que después del entrenamiento, se observó en los participantes una mayor sincronización en las regiones occipitales y frontales del cerebro, lo cual sugiere una mejor especialización y una reducción de las conexiones aleatorias previas en áreas centroparietales y frontales. Así mismo, en el grupo de quejas cognitivas subjetivas se notó un incremento significativo en la activación de las áreas frontales interhemisféricas, centrales y occipitales, lo que implica una conectividad más compleja y organizada entre estas regiones. Estos cambios sugieren que el entrenamiento cognitivo podría ser una estrategia efectiva para contrarrestar el deterioro cognitivo asociado al envejecimiento en estos grupos.

Peralta (2020) realiza un trabajo sobre “Hipotiroidismo subclínico y deterioro cognitivo del adulto mayor del Hospital Sergio E. Bernales”. Lima, Perú. La investigación adoptó un enfoque analítico transversal, incluyendo a 400 pacientes del servicio de geriatría durante el año 2018 que cumplieran con los criterios establecidos. La selección de una muestra representativa de 197 pacientes se realizó mediante el software estadístico Open Epi, asegurando un nivel de confianza del 95%. Los hallazgos revelaron que el 28% de los participantes padecían Hipotiroidismo subclínico (HSC) y el 45% mostraba signos de deterioro cognitivo. Entre estos, el 11.2% presentaba HSC grado 1 junto con un deterioro cognitivo leve, mientras que un 1.5% mostraba HSC grado 2 y deterioro cognitivo leve. Además, se observó que un 2.0% de los sujetos tenían HSC grado 1 y deterioro cognitivo moderado, y un 1.5% presentaba HSC grado 2 con un nivel de deterioro cognitivo moderado. La investigación concluyó que existe una relación estadísticamente significativa entre el hipotiroidismo subclínico y el deterioro cognitivo, con un valor de p de 0.020, confirmando así la conexión entre ambas condiciones.

Santos (2020) en su tesis titulada “Efectividad del programa de estimulación Cognitiva en adultos mayores, centro del Adulto Mayor Essalud, Pisco”- Perú se propuso evaluar el impacto de un programa de estimulación cognitiva en adultos mayores. La investigación se caracterizó por ser aplicada, orientada a mejorar una situación específica, pre-experimental, ya que los participantes fueron sometidos a una intervención sin contar con un grupo de control. El estudio incluyó a 40 adultos mayores afiliados al Centro del Adulto Mayor (CAM) de Essalud en Pisco. Para la evaluación del estado cognitivo se utilizó el Examen Cognoscitivo "Mini-Mental", y el programa de entrenamiento cognitivo consistió en 17 sesiones de dos horas cada una, empleando el Programa de Entrenamiento Cerebral (PEC). El estudio reveló una distribución de edades en los participantes: 45% estaban en el rango de 65 a 74 años, 35% de 75 a 84 años, y 20% de 55 a 64 años, lo cual es consistente con los estudios previos realizados

por João Luís Alves (2017). En cuanto a la distribución por género, el 55% eran mujeres y el 45% hombres, lo cual es similar a lo encontrado por Leila Djabelkhir-Jemmi (2016). El estudio concluyó que hubo una mejora significativa en la función cognitiva de los adultos mayores tras la aplicación del programa de estimulación cognitiva.

Gonzales (2020) efectuó un “Programa de rehabilitación neuropsicológica en una adulta mayor con deterioro cognitivo leve e hipertensión arterial en Lima” – Perú. El propósito del estudio fue desarrollar y aplicar un programa de rehabilitación neuropsicológica para mejorar las capacidades cognitivas, conductuales y emocionales de la paciente, quien inicialmente presentaba dificultades en memoria verbal y memoria de trabajo a corto plazo. Para abordar estos déficits, se emplearon técnicas de restauración cognitiva enfocadas en la memoria verbal y de trabajo, al tiempo que se buscó preservar las habilidades cognitivas intactas de la paciente. Los resultados del programa fueron muy positivos, evidenciando una notable recuperación en las áreas de déficit cognitivo, lo que significó una mejora sustancial en su calidad de vida y un avance significativo en el manejo de su condición.

Cerrillo (2019) implementó un “Programa de rehabilitación neuropsicológica en una paciente geronto con deterioro cognitivo leve e hipotiroidismo en Lima” – Perú. El estudio se centró en un paciente de 70 años con deterioro cognitivo leve e hipotiroidismo; Planteado como un caso único, el objetivo era fortalecer las capacidades cognitivas de la paciente, centrándose en áreas clave como atención, memoria, funciones ejecutivas, habilidades visoespaciales y cálculo, todas críticas para la realización de actividades cotidianas. El enfoque del estudio se basó en la teoría cognitiva, utilizando un modelo estructural orientado tanto a la restauración como a la compensación de las funciones cognitivas. A través de diez sesiones de intervención, se logró una reducción en los déficits cognitivos y se mantuvieron las funciones que aún conservaba la paciente, confirmando la efectividad del programa de rehabilitación

neuropsicológica para mejorar la condición de pacientes con hipotiroidismo y deterioro cognitivo leve.

1.2.2 Antecedentes Internacionales

Mariño et al. (2020) en su investigación titulado “Deterioro cognitivo en gerontes con hipotiroidismo”, llevado a cabo de septiembre de 2018 a julio de 2020, se indagó sobre la prevalencia de déficits cognitivos en ancianos con hipotiroidismo, específicamente en el Consejo No. 14 de Manzanillo, provincia de Granma. La investigación incluyó a siete adultos mayores de entre 60 y 85 años. Se emplearon métodos cuantitativos, utilizando herramientas como entrevistas semiestructuradas, observación, la Batería de exploración neuropsicológica NEUROPSI, la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS IV) y el Test Mini-Mental. Los resultados revelaron que los adultos mayores examinados presentaban deterioro cognitivo leve y moderado, siendo más frecuente el moderado, con afectaciones principales en memoria, atención y funciones ejecutivas. El estudio concluyó que el deterioro cognitivo es una condición común en adultos mayores con hipotiroidismo, sugiriendo la necesidad de futuras investigaciones para desarrollar programas de rehabilitación neuropsicológica.

En el estudio de Paternina et al. (2014) , titulado “Efectividad de un Programa de Estimulación Cognitiva en Adultos Mayores Residentes en Centros de Protección Social en la Ciudad de Cartagena 2014”, se evaluó la eficacia de un programa de estimulación cognitiva en 192 adultos mayores residentes en distintos centros de protección social de Cartagena. Se conformaron dos grupos: un grupo control de 14 adultos mayores y un grupo experimental de 23, seleccionados aleatoriamente, pero con condiciones similares en términos de infraestructura de los centros, perfil del personal cuidador, número de residentes y ubicación. Al grupo experimental se le sometió a un programa de intervención diseñado para potenciar las capacidades cognitivas. Los resultados mostraron una mejora significativa en la función cognitiva de los adultos mayores que participaron en el programa de intervención.

Moreno y López (2009) llevaron a cabo un estudio para examinar el impacto de un entrenamiento cognitivo enfocado en la atención y su influencia en la memoria de trabajo. La investigación se centró en un grupo de ocho mujeres, entre 60 y 70 años, retiradas de la Universidad de Antioquia (Prosa), y que no presentaban alteraciones cognitivas. El programa de entrenamiento se extendió por 20 sesiones de una hora cada una, repartidas tres veces por semana durante dos meses. Los resultados, obtenidos a través de evaluaciones cognitivas pre y post entrenamiento, mostraron mejoras significativas tanto desde el punto de vista estadístico (con un valor de p menor a 0,05) como clínico (con un tamaño de efecto superior a 0,8) en diversas pruebas de memoria de trabajo, incluyendo la retención serial de dígitos, palabras y pseudopalabras, así como en tareas relacionadas con matrices. Adicionalmente, se observó una reducción en los resultados del cuestionario sobre quejas subjetivas de memoria. Este estudio concluye que el entrenamiento cognitivo centrado en la atención no solo mejora la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento, sino que también contribuye a disminuir las quejas relacionadas con la memoria.

1.2.3 Bases teóricas sobre el tema de investigación

1.2.3.1 Deterioro Cognitivo Leve

Historia.

El término deterioro cognitivo leve fue acuñado por Reisberg et al., 1988 y definido por Flicker et al., 1991 como un estado de disfunción cognitiva que no alcanza el nivel de demencia en el cuadro clínico inicial de los paciente con enfermedad de Alzheimer (Aguilar et al., 2011).

Crook et al. (1986) señalaron que el Instituto Nacional de Salud Mental (NIMH) propuso el término, declive de memoria asociada a la edad (DMAD), para describir los cambios en la memoria que ocurren naturalmente con la edad, los cuales inicialmente se consideraban parte del envejecimiento normal. Además, la Asociación Internacional de Psicogeriatría acuñó

el término "declive cognitivo asociado a la edad" (DCAD) para referirse a la disminución general de las funciones cognitivas que se observa con el envejecimiento. Aunque estos cambios sugieren una reducción en la eficiencia de los procesos mentales a medida que las personas envejecen, también se reconoce que el aumento en conocimiento y experiencia puede compensar estos declives, especialmente en la resolución de problemas éticos y sociales complejos (citado en Escobar y Ramos, 2018).

Reisberg et al. (1988); introduce el término Deterioro Cognitivo Leve (DCL) a fines de los 80, llegando a presentar la escala Global Deterioration Scale (GDS) dividida en 7 etapas diferentes, las etapas 1 y 2 son las etapas previas a la demencia, y la etapa 3 se designa como deterioro cognitivo leve de la escala (Reisberg et al., 1982). Luego se utilizó la escala CDR (Clinical Dementia Rating), frecuentemente utilizada como herramienta para identificar tanto el deterioro leve como los estadios tempranos de la demencia, estimándose que el DCL puede corresponder a un valor de 0,5 en esta escala (Morris, 1993). Sin embargo más tarde se observó que estas escalas de gravedad no eran suficientes para distinguir pequeñas diferencias entre el DCL y etapas tempranas de la demencia (Petersen, 2004).

Donoso y Vásquez (2002) señalan que no hay consenso sobre lo que se puede considerar un envejecimiento normal. Se afirma que las capacidades cognitivas, especialmente la memoria, se deterioran de manera gradual pero sutil, entre otros cambios. Los estudios clínicos identificaron progresivamente una entidad con diversas denominaciones, como amnesia benigna en el anciano, trastorno de la memoria relacionado con la edad y deterioro cognitivo leve.

Posteriormente, Pose y Manes (2010) sugieren que el concepto de deterioro cognitivo leve (DCL) ha evolucionado hacia una entidad más diversa, ya que no todos los casos progresan hacia la enfermedad de Alzheimer, lo que hizo necesario un enfoque más amplio. A partir de la conferencia internacional de expertos en 2003, se han propuesto criterios más extensos que

describen cuatro categorías o subtipos diferentes de DCL: DCL amnésico de dominio único, DCL amnésico de dominio múltiple, DCL no amnésico de dominio único y DCL no amnésico de dominio múltiple (p. 8). Es así como Knopman et al. (2003) nos dice que la comprensión de la demencia ha avanzado significativamente y el enfoque ha cambiado con el tiempo, un diagnóstico preciso ayuda a comprender el pronóstico, desde la evaluación del estado mental hasta el tratamiento adecuado del paciente e identificar a las personas que no tienen demencia, pero están en riesgo de padecer la enfermedad de Alzheimer. Los criterios iniciales para el deterioro cognitivo leve enfatizaron la importancia del deterioro de la memoria con la preservación de los otros dominios cognitivos, lo que llevó al diagnóstico a la fase prodrómica de la enfermedad de Alzheimer.

En la actualidad un elemento clave de este concepto es que implica una disminución en el rendimiento en comparación con el rendimiento normal, es decir, una pérdida parcial o total de las capacidades preexistentes, acompañada de una serie de diferentes trastornos que afectan al cerebro. Como tal, el deterioro cognitivo es un síndrome caracterizado por una alta heterogeneidad clínica, diagnóstica y pronóstica (Allegri et al., 2015).

Origen. Una de las primeras definiciones surgió de la necesidad de explicar el rango intermedio de los resultados obtenidos de la Global Decline Scale (Flicker et al., 1991). Posteriormente, se designa al deterioro cognitivo leve como un síndrome que puede provocar déficits cognitivos mayores de lo que se espera a una cierta edad en una cultura determinada (Petersen & Morris, 2005).

Forlenza et al., (2013) mencionaron que el concepto de declive cognitivo como un estado transición entre los procesos cambiantes propios del envejecimiento y las primeras etapas de la demencia se ha convertido en un importante campo de interés de los investigadores básicos y clínicos, obligándolos a realizar estudios clínicos y epidemiológicos de tipo longitudinal, para monitorear el funcionamiento cognitivo en los adultos mayores.

López y Calero, (2009) sugieren que algunos de indicadores de riesgo pueden ser la edad, el género, el nivel educativo, los antecedentes familiares de demencia, las quejas subjetivas de memoria, diversos problemas médicos, las dificultades en la función sensoriomotora, la disminución del metabolismo en ciertas áreas del cerebro, la disminución del volumen del hipocampo, ser portador de uno o dos genotipo de la apolipoproteína E, disminución del rendimiento en tareas de memoria, plasticidad cognitiva baja, depresión, habilidad de lectura y escritura deficientes, estado cognitivo general, participación deficiente en actividades sociales, actividad físico reducida, la falta de apoyo social, uso de medicación y problemas de sueño. Estos factores pueden ayudar de alguna manera a predecir el deterioro cognitivo en la vejez.

a) Definición

El deterioro cognitivo leve (DCL) se define como una disminución en las capacidades cognitivas que no es lo suficientemente grave como para interferir significativamente con las actividades diarias, y es considerado un estado intermedio entre el envejecimiento normal y la demencia (Petersen, 2000; Petersen y Negash, 2008; Petersen et al., 2014). Según diversos autores, el DCL implica una reducción de la memoria y otras funciones cognitivas mayor a la esperada para la edad del individuo, aunque sin alcanzar la severidad de la demencia (Custodio et al.; 2012; Forlenza et al., 2013; García et al., 2014 ; Arriola et al. 2017; McGirr et al., 2022)

Otero y Scheitler (2003) explican que esta condición patológica distingue a los individuos afectados de sus pares normales sin cumplir con los criterios internacionales de demencia o enfermedad de Alzheimer. DeCarli (2003) y Samper Noa et al. (2011) concuerdan en que el DCL representa una transición entre la salud cognitiva y estados más graves como la demencia. Asimismo, Pose y Manes (2010), y González Palau et al. (2015) enfatizan que el

DCL es un estado transitorio que puede preceder a la demencia, sugiriendo una mayor susceptibilidad y riesgo de progresión hacia la demencia.

Bartoloni et al. (2015) añaden que el diagnóstico de DCL incluye quejas de pérdida de memoria, demostración de deterioro de la memoria u otras funciones cognitivas en comparación con individuos de la misma edad y nivel educativo, mientras que las actividades de la vida diaria permanecen intactas y no se cumplen los criterios para la demencia.

De acuerdo con la cuarta edición del Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV) y la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) el DCL es un síndrome caracterizado por una alteración adquirida y prolongada de una o varias funciones cognitivas, que no corresponde a un síndrome focal y no cumple criterios suficientes de gravedad para ser calificada como demencia.

b) Enfoques del deterioro cognitivo leve

Enfoques Psicológico

Sánchez y Torrellas (2011) mencionan que existen relaciones establecidas con marcadores psicológicos y conductuales que pueden facilitar la aparición de deterioro cognitivo leve y la progresión a demencia, lo que se refiere a síntomas no cognitivos como la percepción, el contenido del pensamiento, estados de ánimo y el comportamiento; Algunos de estos cambios de comportamiento son predictores del desarrollo de la demencia (depresión y de progresión de la demencia). Algunos estudios sugieren que los pacientes con deterioro cognitivo leve y síntomas depresivos tienen más probabilidades de desarrollar demencia. Las deficiencias cognitivas y físicas en los adultos mayores han dado como resultado una disminución significativa en el bienestar y la regulación emocional, en particular la frecuencia de los afectos negativos y la prevalencia de la depresión (Jurado et al., 2013).

Respecto a los factores sociodemográficos Climent (2014) refiere que existen factores de riesgo asociados al deterioro cognitivo: la edad, el sexo, el nivel educativo, dormir 9 o más horas al día y presencia de quejas subjetivas de memoria. En cuanto a la educación, se ha demostrado que, si una persona mantiene un alto nivel educativo a lo largo de su vida, es menos probable que desarrolle deterioro cognitivo y demencia en la vejez. Por lo tanto, la educación en el adulto mayor puede ser una herramienta adecuada para desarrollar una resistencia relativa a los cambios relacionados con el envejecimiento, el deterioro cognitivo y los efectos de las enfermedades neurodegenerativas en la función cerebral (Thow et al., 2017, p.28).

Enfoque Neuropsicológico

Jurado et al. (2013) abordan el deterioro cognitivo leve (DCL) utilizando un enfoque neuropsicológico, destacando la aplicación de varias pruebas diseñadas para evaluar cómo el DCL puede avanzar hacia la enfermedad de Alzheimer (EA). Estas evaluaciones se enfocan en medir aspectos específicos de la función cognitiva que incluyen memoria, funciones ejecutivas, lenguaje y habilidades visoespaciales. Herramientas como el Trail Making Test (TMT), el Test de Denominación de Boston (BNT) y pruebas de fluidez fonética y semántica son esenciales para detectar déficits en regiones cerebrales específicas, facilitando así la comprensión de cómo el DCL puede progresar hacia formas más graves de demencia.

Además, señalan la importancia de la reserva cognitiva en la modulación de los efectos del DCL y su progresión a EA. Este término se refiere a la capacidad del cerebro para compensar el daño patológico, lo que puede permitir a algunos individuos mantener una mejor función cognitiva de lo que indicarían los indicadores de patología cerebral. Esto sugiere que intervenciones dirigidas a aumentar o mantener la reserva cognitiva podrían ser beneficiosas para retrasar o mitigar el impacto del DCL. Las pruebas neuropsicológicas pueden ser extremadamente útiles para diagnosticar el deterioro cognitivo leve y controlar los cambios en los síntomas cognitivos a lo largo del tiempo.

Según Custodio et al. (2012) otra área afectada es el lenguaje, durante el envejecimiento normal, no se presenta completamente afectado ya que los adultos pueden preservar la capacidad para reconocer objetos, describir e interpretar. En casos de deterioro cognitivo leve (DCL), es común encontrar dificultades en la búsqueda de palabras. Además, las funciones ejecutivas, como la planificación y la organización, tienden a disminuir con la edad.

Enfoque biológico

Jurado et al. (2013) exploraron en detalle los cambios biológicos asociados con el deterioro cognitivo leve (DCL) y su progresión. Desde una perspectiva biológica se destaca que la atrofia hipocampal y las variaciones en el volumen ventricular, identificadas mediante resonancia magnética (RM), son indicativos clave de la transición de DCL a EA. Estos cambios estructurales en áreas críticas como el hipocampo y la corteza entorrinal se consideran marcadores confiables del avance de la enfermedad. Además, se señala que los estudios de RM funcional y por difusión en la sustancia blanca temporal medial ofrecen nuevas perspectivas sobre los patrones de conectividad y deterioro neuronal. El análisis también incorpora el concepto de reserva cognitiva, enfatizando su papel en la moderación de los efectos del DCL. Se argumenta que individuos con mayor reserva cognitiva, reforzada por factores como la educación y un estilo de vida mentalmente estimulante, pueden resistir mejor los síntomas de la enfermedad, retardando la manifestación clínica de la EA.

c) Criterios Diagnósticos del Deterioro Cognitivo.

De acuerdo con la literatura revisada, se han realizado varios intentos para clasificar el deterioro cognitivo leve. Así, en 1982, se publicaron dos sistemas: la Escala de Dimensión del Deterioro Cognitivo Leve y Clasificación Clínica de Daño Cognitivo, que todavía se utilizan hoy en día con modificaciones menores. Donde se señala:

1. El sistema de clasificación Clinical Dementia Rating permite clasificar a los pacientes desde CDR=0 no alteraciones de memoria, hasta CDR=1 demencia leve establecida (Tabla 1).
2. El sistema de clasificación del daño cognitivo es la escala global de deterioro, (GDS). Este sistema formula una clasificación de siete etapas en la que GDS-3 corresponde a los individuos que presentan deterioro cognitivo que afecta levemente las AVD. Esta etapa puede coincidir con un diagnóstico de deterioro cognitivo leve o de demencia leve, sin que se pueda identificar diferencias destacables entre ambos procesos de daño o deterioro cognitivo (Armas et al., 2009, p. 37).

Tabla 1

Criterios IPA-OMS de deterioro cognitivo asociado a la edad

Clinical Dementia Rating	Descripción
CDR= 0	No alteraciones de memoria
El CDR= 0,5	Estadio de demencia cuestionable
El CDR= 1	Demencia leve establecida

Nota: Aquellos individuos con CDR=0,5 coinciden con olvidos propios del envejecimiento que afectan en las actividades de la vida diaria (AVD) y se manifiestan en varias áreas: trabajo, hogar, relaciones interpersonales. Adaptado de “Aproximación a los criterios diagnósticos para la definición de deterioro cognitivo leve” J. Armas, M. R. Carrasco, S. A. Valdés y Y. López, 2009. MediSur, 7(6).

Según Levy (1994), expertos de la Asociación Internacional de Psicogeriatría, en colaboración con la Organización Mundial de la Salud, desarrollaron una definición más

aplicable de demencia, que describieron como una categoría próxima al deterioro cognitivo asociado con el envejecimiento (citado en Molinuevo et al., 2009; p. 16).

Tabla 2

Criterios IPA-OMS de deterioro cognitivo asociado a la edad

Criterios IPA-OMS de deterioro cognitivo asociado a la edad
No restricción de edades.
Decremento de la capacidad cognitiva afirmado por el paciente o un informador.
Decremento gradual y de duración mínima de 6 meses.
Cualquiera de los siguientes ámbitos puede estar afectado:
<ul style="list-style-type: none"> • Memoria y aprendizaje • Atención y concentración • Pensamiento • Lenguaje • Función visuoespacial
Disminución de las puntuaciones de evaluación del estado mental o de los test neuropsicológicos al menos 1 Desviación estándar por debajo del valor del grupo de control.
El trastorno no tiene suficiente intensidad para establecer el diagnóstico de demencia, ni existe delirium.
Tomado de “Guía oficial para la práctica clínica en demencias conceptos, criterios y recomendaciones, 2009”, por J. L. Molinuevo, y J. Peña-Casanova, 2009, 8, p. 17.

Así mismo Molinuevo et al., (2009) advierten que el criterio para determinar una alteración cognitiva, utilizando un umbral de 1 o 1.5 desviaciones estándar, debe ajustarse según las características individuales como la inteligencia premórbida y los objetivos específicos del estudio. Recomiendan emplear el término "alteración cognitiva" cuando los resultados del examen neuropsicológico no muestran un funcionamiento anormal según los criterios establecidos (Tabla 3).

Tabla 3*Criterios SEN de deterioro cognitivo ligero*

Criterios SEN de deterioro cognitivo ligero
Alteración en una o más de las siguientes áreas (o dominios) cognitivos:
<ul style="list-style-type: none"> • Atención/funciones ejecutivas • Lenguaje • Memoria • Área visuoespacial
Esta alteración debe ser:
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirida • Referida por el paciente o por un informador fiable • De meses o años de evolución • Objetivada en la exploración neuropsicológica (rendimiento < 1 ó 1,5 DE respecto del grupo de misma edad y nivel de estudios). • La alteración cognitiva interfiere de forma mínima o no interfiere con las actividades habituales • No existe un trastorno del nivel de conciencia, un estado confusional agudo, un síndrome neuroconductual focal ni una demencia

Tomado: “Guía oficial para la práctica clínica en demencias conceptos, criterios y recomendaciones” (p.17), por J. L. Molinuevo, J. Peña-Casanova, 2009. Guías oficiales de la Sociedad Española de Neurología, (8).

Al considerar este síndrome clínico y cognitivo en detalle, es importante enfatizar que existe una línea clara entre la cognición normal y el deterioro cognitivo leve y entre el deterioro cognitivo leve y la demencia, y se requiere una evaluación clínica para distinguirlos.

Petersen et al. (1999) describieron un cuadro clínico caracterizado por queja subjetiva de memoria, pero sin pérdida de autonomía, que se denominó deterioro cognitivo leve (DCL) o Mild Cognitive Impairment (MCI); estableciendo cinco criterios diagnósticos (Tabla 4):

Tabla 4*Criterios diagnósticos para el DCL (MCI)*

Criterios diagnósticos para el DCL (MCI)	
• Quejas de memoria	Corroboradas por un informante
• Función cognitiva general	Normal
• Actividades de la vida diaria.	Normales
• Deterioro en la memoria	Objetivado por test neuropsicológicos con respecto a lo esperado para la edad y el nivel educacional.
• Ausencia de demencia	

Nota: Estos criterios sólo incluyen la forma amnésica, que es la más difundida y estudiada.

La falta de incorporación de otras funciones cognitivas diferentes de memoria en la definición de DCL (MCI) se basa en la dificultad para medirlas.

Los pacientes con DCL, a diferencia de los pacientes con demencia, presentan suficientes recursos compensatorios para realizar sus actividades instrumentales diarias sin una limitación significativa o mínima. Puede ser transitorio y reversible, ser estacionario y con pocas variaciones en largos períodos de tiempo, o progresar y convertirse en demencia sin un punto de transición claramente definido (Robles et al., 2002).

Tabla 5*Criterios para el diagnóstico del deterioro cognitivo ligero*

Alteración de una o más de las siguientes áreas cognitivas:
<ul style="list-style-type: none"> • Atención/concentración • Lenguaje • Gnosias • Memoria • Praxias • Funciones ejecutivas • Funciones visoespaciales.
I. Esta alteración debe ser:
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirida, señalando un deterioro respecto a las capacidades previas del individuo • Referida por el paciente o un informador fiable • Objetivada en la exploración neuropsicológica • De meses de duración y constatada en el paciente con un nivel de conciencia normal
II. La alteración cognitiva sólo interfiere mínimamente en las actividades instrumentales o avanzadas de la vida diaria
III. La alteración cognitiva no se asocia a trastornos del nivel de conciencia

Tomado de: Propuesta de criterios para el diagnóstico clínico del deterioro cognitivo ligero, la demencia y la enfermedad de Alzheimer, (p.20), por A. Robles et al., 2002.

Del mismo modo, la reunión del Grupo de Trabajo Internacional sobre Deterioro Cognitivo Leve se revisa todos los criterios anteriores y concluye que el diagnóstico clínico del DCL:

- I. La persona es normal, no presenta demencia.
- II. Evidencia de un deterioro cognitivo demostrado por un declinar subjetivo referido por el paciente y/o un informador, junto a los déficits en las pruebas

cognitivas objetivas, y/o un declinar cognitivo a lo largo del tiempo cuantificado objetivamente mediante test neuropsicológicos.

- III. Las actividades de la vida diaria están intactas y las funciones instrumentales complejas también o mínimamente afectadas (Winblad et al., 2004, p.39).

Por su parte Peterson y Cols (2004) mencionan que los criterios del diagnóstico del DCL de tipo amnésico incluye:

- I. Quejas de pérdida de memoria, preferiblemente corroborada por un informador fiable.
- II. Pérdida de memoria objetiva, teniendo en cuenta la edad y el nivel educativo del sujeto.
- III. Función cognitiva general conservada.
- IV. Actividades de la vida diaria intactas.
- V. El sujeto no presenta demencia.

Posteriormente, González Palau et al. (2015) menciona que el Grupo Internacional de Trabajo en Deterioro Cognitivo Leve, en conjunto con Petersen (2004) presentaron una extensión que presenta los cuatro subtipos de Deterioro Cognitivo Leve:

- 1) DCL amnésico de dominio único;
- 2) DCL amnésico con afectación en múltiples dominios;
- 3) DCL no amnésico de dominio único, y
- 4) DCL no amnésico con afectación de dominios múltiples.

Así, la clasificación adoptada sugiere un sistema de clasificación que comienza por decidir si un paciente tiene un DCL amnésico o DCL no amnésico, luego determinar si la función cognitiva está afectada en un solo dominio (DCL simple) o en varios, formando un DCL múltiple. Cada subtipo propuesto de DCL progresará con mayor frecuencia a diferentes

tipos de demencias. El DCL no amnésico representaría un estado prodrómico de demencia no relacionada con el Alzheimer, tales como las frontotemporales, la demencia por cuerpos de Lewy o la vascular, mientras que el DCL amnésico a menudo progresa a la enfermedad de Alzheimer (EA) (p.53).

Esto indica que se precisa de unificación de criterios y la aplicación de estudios longitudinales son necesarios para obtener conclusiones fiables (Albert et al., 2011). Así González Palau et al. (2015) explicaron que los criterios diagnósticos de deterioro cognitivo leve establecidos por la Clínica Mayo, en los Estados Unidos, incluían quejas subjetivas de pérdida de memoria acompañadas de una pérdida de memoria objetiva ajustada a la edad y el nivel educativo del paciente, que no cumplía con los criterios de la demencia. Además, otras funciones cognitivas no se ven afectadas y las actividades de la vida diaria (AVD) deben conservarse. Del mismo modo, se apoya la hipótesis del continuo cognitivo, donde el deterioro cognitivo leve representa un estadio intermedio entre el envejecimiento normal y la demencia tipo Alzheimer (p.53).

Tabla 6*Criterios Centrales (Core)-DCL*

Criterios centrales (Core) en el diagnóstico de deterioro cognitivo leve

1. Cambios en la cognición informado por el paciente, informante o médico (es decir, evidencia histórica u observable de deterioro a lo largo del tiempo).
 2. Deterioro en uno o más de los dominios cognitivos mayor de lo esperado para la edad y el nivel educativo.
 3. Preservación la autonomía en las capacidades funcionales. Problemas leves para realizar tareas funcionales complejas. Conservan la independencia funcional en la vida cotidiana, con ayuda o apoyo mínimos.
 4. Ausencia de demencia.
-

Tomado de “*Criterios diagnósticos. Beneficios del diagnóstico precoz*”. Gregorio, P. G. (2016). *Revista española de Geriatria y Gerontología*, 51, 7-11.

Así mismo, Gutiérrez y Guzmán, (2017) mencionan que en el 2003 se realizó una conferencia internacional para consensuar el proceso del DCL. Se describen los criterios ampliados de la Clínica Mayo; que ya no se enfocan únicamente en la alteración de la memoria y se extiende a posibles deterioros en otros dominios cognitivas (citado en Winblad et al., 2004; Petersen, 2004).

Tabla 7*Criterios centrales para el diagnóstico de deterioro cognitivo leve*

Criterio	Criterios originales de Clínica Mayo Consenso.	Criterios ampliados	NIA-AA	DSM-5
• Cambios en la memoria identificados por paciente, informador o médico	x			
• Cambios en la cognición identificados por paciente o informador.	x	x	x	
• Deterioro en la memoria detectado de forma objetiva.	x			
• Deterioro en uno o más de los dominios cognitivos que superan lo esperado para la edad y el nivel educativo.	x	x	x	
• Función cognitiva conservada	x			
• Mantenimiento del grado de independencia funcional en las AVD.	x	x	x	x
• Ausencia de demencia.	x	x	x	x

Nota: NIA-AA: National Institute on Aging-Alzheimer's Association; DSM-5: Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales 5.^a edición; AVD: actividades de la vida diaria; (Traducida y modificada de la referencia Stokin et al., 2015).

González-Martínez et al., (2021) mencionan que Winblad et al., 2004 analizaron los criterios originales de Petersen ampliando el perfil cognitivo:

- a) No normal, no demencia (no cumple los criterios del DSM-IV ni los de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión, para la demencia);
- b) Deterioro cognitivo manifestado por el sujeto y/o un informante y deterioro en tareas cognitivas objetivas, y/o evidencia de deterioro con el tiempo en tareas cognitivas objetivas, y
- c) Reservación de las actividades de la vida diaria/mínimo deterioro en funciones instrumentales complejas.

Bueno et al. (2019) nos dicen que el Manual Diagnóstico y Estadístico de las Enfermedades Mentales (DSM) de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA), trae consigo una nueva terminología con la introducción del término “trastorno neurocognitivo”. Estos se conocen como delirium, trastorno neurocognitivo menor (equiparable al DCL) y trastorno neurocognitivo mayor (incluida la demencia). El Criterio que distingue un trastorno neurocognitivo menor de uno mayor es que las dificultades cognitivas no deben afectar la capacidad de la persona para realizar las AVD (González Palau et al., 2015).

Tabla 8

Los criterios diagnósticos propuestos en el DSM-5 para el trastorno neurocognitivo

-
- A.** Evidencia de un declive cognitivo modesto desde un nivel previo de mayor desempeño en uno o más de uno de los dominios cognitivos referidos:
 - 1. Preocupación del individuo, de un tercero informado o del facultativo con respecto a un declive modesto en las funciones cognitivas.
 - 2. Declive en el desempeño neuropsicológico, implicando un desempeño en los test del rango de una a dos desviaciones estándares por debajo de lo esperado en la evaluación neuropsicológica reglada o ante una evaluación clínica equivalente.
 - B.** Los déficits cognitivos son insuficientes para interferir con la independencia (p. ej. actividades instrumentales de la vida diaria, tareas complejas como manejo de
-

medicación o de dinero), pudiendo ser preciso esforzarse más, utilizar estrategias compensatorias o hacer una acomodación para mantener la independencia.

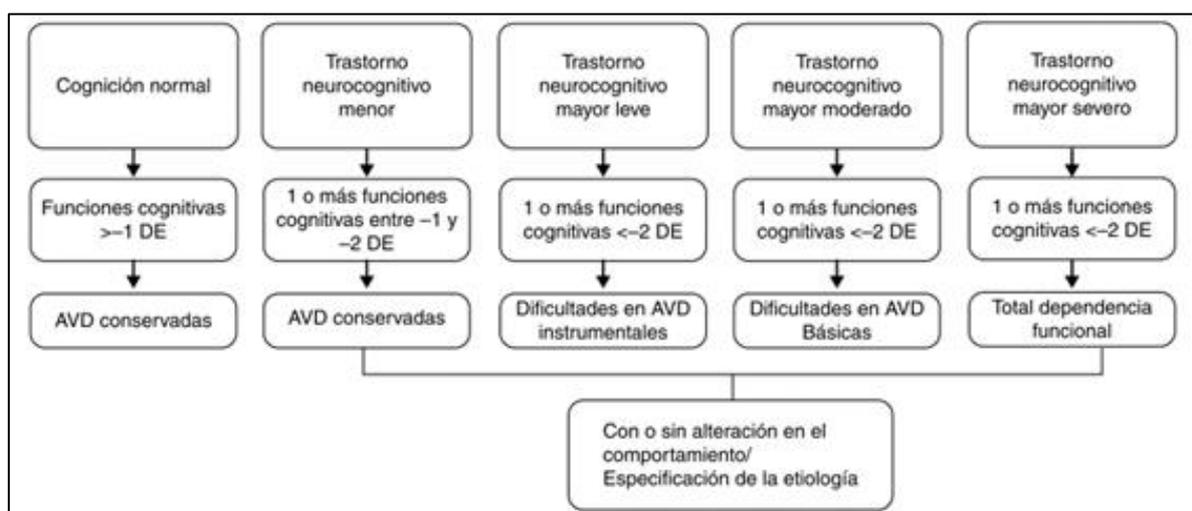
C. Los déficits cognitivos no ocurren exclusivamente en el contexto de un delirium.

D. Los déficits cognitivos no son atribuibles de forma primaria a la presencia de otros trastornos mentales (p. ej. trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).

Nota: Manual Diagnóstico y Estadístico de las Enfermedades Mentales (DSM) de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) (referencia tomada de Bueno et al., 2019).

Figura 1

Propuestas Conceptuales del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales.



Nota: Muestra las propuestas conceptuales de la quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, desde la cognición normal al trastorno neurocognitivo mayor severo. Adoptado “*Del deterioro cognitivo leve al trastorno neurocognitivo menor: Avances en torno al constructo*” (p.55), por F. González, F. Buonanotte, y Cáceres, M., 2015, Neurología Argentina, 7(1).

d) Tipos del Deterioro cognitivo

En la actualidad, 2 de cada diez personas sobre los 65 años padece deterioro cognitivo leve. Existen 2 tipos de DCL:

- **El amnésico (DCL-A):** Este tipo de deterioro cognitivo es el que tiene más mayor riesgo de desarrollar demencia o enfermedad de Alzheimer.
- **El no amnésico (DCL-NA):** Deterioro cognitivo leve que afecta otras habilidades de pensamiento no relacionadas a la memoria la cual incluye la capacidad de tomar decisiones acertadas y el calcular el tiempo o la secuencia de pasos para completar una tarea compleja.

Según Peterson (citado en Tirapú, Ríos y Maestú, 2011) existen los siguientes tipos de DCL:

1. DCL amnésico o que solo afecta a la memoria: incluye a pacientes que presentan un deterioro significativo de la memoria que no cumple los criterios para demencia.
2. DCL con déficits cognitivos múltiples o DCL multidominio: Se caracteriza por un leve deterioro en más de un dominio cognitivo, pudiendo comprometer lenguaje, las funciones ejecutivas, viso constructivas o visuoespaciales, pero de gravedad insuficiente para constituir demencia.
3. DCL no amnésico de dominio único: Este deterioro afecta a un área que no está relacionado con la memoria. Se trata de individuos que muestran un deterioro en un solo dominio distinto de la memoria (lenguaje, funciones ejecutivas, capacidades visuoespaciales) conservando intactas las otras capacidades cognitivas y que producen un deterioro funcional insuficiente en las actividades básicas de la vida como para constituir demencia.

Aplicado a lo clínico la diferenciación entre tipos amnésicos y no amnésicos, y subtipos de dominio o multidominio, se encuentra en lograr identificar el proceso subyacente y la predicción del desarrollo de la sintomatología (Winblad et al., 2004).

En la Tabla 9 se muestra la clasificación del DCL en función de las características citadas, así como qué áreas cognitivas suelen verse afectadas y su desarrollo en una posible demencia.

Tabla 9

Características generales del DCL, tipos, afectación principal y evolución a demencia

Tipo de DCL	Subtipo	Clínica	Conversión preferente
Amnésico (DCL A): alteración de la memoria episódica	DCL – A unidominio	Afectación única de la memoria	EA
	DCL multidominio	Afectación de la memoria y al menos, otra área cognitiva	
No Amnesico: Alteración de otras funciones cognitivas	DCL unidominio	Afectación de un área cognitiva distinta a la memoria	EA, demencia frontotemporal, afasia progresiva primaria, demencia por cuerpos de Lewy, demencia vascular.
	DCL multidominio	Alteración de dos o más áreas cognitivas diferentes a la memoria	EA, demencia vascular, envejecimiento normal

Nota. Adaptado de Alberca et .al. (2011), Jurado et. al. (2013) y Triviño, et. al. (2020).

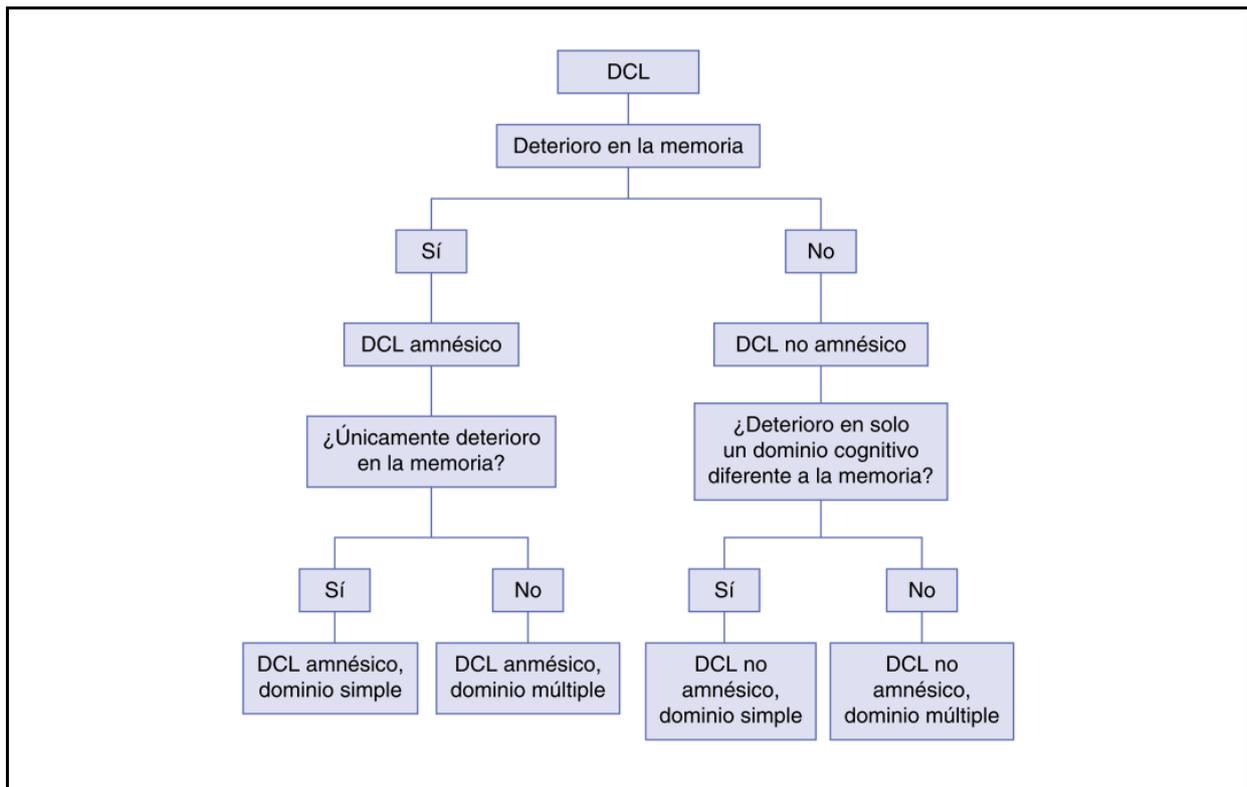
Fuente. Programa de prevención de la demencia semántica en Fase inicial. Trabajo fin de Master, Sánchez, 2021.

Subtipos de deterioro cognitivo leve

Petersen et al., (2014) menciona que dependiendo de cuáles de estas áreas se vean afectadas, el DCL se puede clasificar como se representa en la figura:

Figura 2

Deterioro cognitivo leve (DCL) y subtipos



Fuente. Traducida y modificada de “Mild cognitive impairment: A concept in evolution”, R.C.

Petersen, B. Caracciolo, C. Brayne, S. Gauthier, V. Jelic, y L. Fratiglioni, 2014, *Journal of Internal Medicine*, 275(3), 214-228. <https://doi.org/10.1111/joim.12190>

Gutiérrez y Guzmán, (2017), “La percepción permite a las personas desarrollar una vida sin dificultades, resolver problemas y situaciones, mantener un aprendizaje adecuado y procesar correctamente la información del entorno, para recordarla y utilizarla posteriormente”.

Puede estructurarse en diferentes dominios: memoria, atención, función ejecutiva, capacidad visuoespacial y lenguaje; como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10*Crterios diagnósticos de DCL*

<ul style="list-style-type: none"> • El paciente presenta deterioro cognitivo evidenciable • Las alteraciones son informadas por el paciente o por un familiar y se pueden objetivar mediante pruebas neuropsicológicas • Se descarta la presencia de demencia • Las AVD se encuentran preservadas o con mínimas alteraciones

Subtipos de DCL

-
- Amnésico
 - Amnésico multidominio
 - No amnésico
 - No amnésico multidominio
-

AVD: actividades de la vida diaria.

El subtipo de DCL que mayor evidencia neuropsicológica presenta corresponde al tipo amnésico, con alteraciones especialmente en pruebas de memoria explícita de tipo episódico y semántico.

e) Perfil neuropsicológico del deterioro cognitivo leve

El perfil neuropsicológico del deterioro cognitivo leve, sugiere un posible subtipo de enfermedad de Alzheimer, que se caracteriza por la disminución en los dominios de atención compleja, lenguaje y trastornos en las funciones ejecutivas, con un enfoque en las áreas de flexibilidad mental e inhibición; Al mismo tiempo, el perfil neuropsicológico del deterioro cognitivo mayor se destaca por el déficit funcional en todos los dominios, con predominio de la disfunción ejecutiva y la relativa integridad de las funciones perceptivas y motoras (Ocaña et al., 2019).

Rosselli y Ardila (2012) destacan que el perfil neuropsicológico de los pacientes con Deterioro Cognitivo Leve (DCL) varía ampliamente. Particularmente, los pacientes con DCL amnésico exhiben problemas específicos en las pruebas de memoria, especialmente en aquellas que evalúan la memoria episódica y semántica, indicando dificultades tanto en la consolidación como en la recuperación de nuevas huellas de memoria. Se identifican dos perfiles distintos en estos pacientes: uno con problemas significativos en la formación de nuevas huellas y otro con dificultades en la recuperación de información ya almacenada.

Una característica notable en estos pacientes es la disminución o pérdida de estrategias de asociación semántica durante el aprendizaje de palabras, un método comúnmente utilizado para facilitar el recuerdo. Esta estrategia es menos utilizada en el envejecimiento patológico, a diferencia del envejecimiento normal. Además, estos pacientes son particularmente susceptibles a la interferencia proactiva y retroactiva, y tienden a presentar intrusiones, que son errores donde se recuerda incorrectamente un objeto que no estaba en la lista original. Estas intrusiones, que pueden incluir la sustitución de un objeto por otro similar o por términos de una categoría más general, son indicativas de un almacenamiento de memoria incompleto y pueden ser un signo temprano de deterioro cognitivo. Sin embargo, es importante notar que la presencia de intrusiones por sí sola no es definitiva de patología, sino que su frecuencia elevada podría indicar una condición patológica. Las dificultades de memoria en el DCL no necesariamente son exclusivas de la esfera verbal y se pueden presentar también en pruebas no verbales, aun cuando la alteración en estas últimas se observa con una frecuencia menor.

Brandt et al. (2009) observaron que los pacientes con Deterioro Cognitivo Leve (DCL) asociado a problemas en funciones ejecutivas presentan dificultades significativas para planificar y resolver problemas, además de experimentar reducciones en el control atencional y la memoria operativa. Estos problemas de función ejecutiva también se observan en las etapas iniciales de la Enfermedad de Alzheimer (EA), y están vinculados a dificultades con la

orientación espacial. Por otro lado, Twamley y su equipo (2006) analizaron estudios sobre alteraciones preclínicas en la EA y encontraron que varios dominios cognitivos pueden mostrar cambios sutiles antes de la manifestación completa de la demencia. Estos cambios incluyen alteraciones en la memoria, atención, conocimiento semántico, funciones ejecutivas y la velocidad de procesamiento de información, según se detalla en una revisión de 73 artículos científicos.

1.2.3.2 Enfermedad de hipotiroidismo

Historia

La historia del tratamiento y la comprensión del hipotiroidismo ha evolucionado significativamente desde finales del siglo XIX. Originalmente, la relación entre la glándula tiroidea y enfermedades como el cretinismo y el mixedema no se comprendía bien hasta que avances como el radioinmunoanálisis y la medición de hormonas tiroideas en el siglo XX proporcionaron herramientas diagnósticas más precisas.(Roca, 2017).

A fines del siglo XIX, médicos como Gull y Ord comenzaron a describir el hipotiroidismo y el mixedema basados en observaciones clínicas (Roca, 2007) y Curling sugirió la relación entre la ausencia de tejido tiroideo y el hipotiroidismo. La práctica de la cirugía tiroidea llevó a la identificación de la caquexia estrumipriva, vinculando directamente la disfunción tiroidea con la resección glandular (citado en Jacome et al., 1984).

Los experimentos de trasplante de tiroides por Schiff y Horsley en la década de 1880 y la administración de extractos tiroideos por George Murray en 1891 marcaron el comienzo de tratamientos más efectivos para el hipotiroidismo. Estos métodos incluyeron tanto trasplantes glandulares como la administración de extractos tiroideos que demostraron mejoras sustanciales en los pacientes (citado en Slater, 2011; Roca, 2018).

A lo largo del siglo XX, el desarrollo de medicamentos a base de hormona tiroidea sintetizada y avances en pruebas diagnósticas permitieron un enfoque más preciso y efectivo para el manejo del hipotiroidismo. Además, el reconocimiento de la eficacia de la glándula tiroidea en diversas formas ya sea fresca, en extracto o seca, subrayó la importancia de la terapia sustitutiva en el tratamiento de trastornos tiroideos, especialmente el mixedema. Este progreso, combinado con un mejor entendimiento de la relación entre bocio e hipotiroidismo y los avances en inmunología y endocrinología, ha llevado a un manejo más efectivo y fundamentado del hipotiroidismo y otras enfermedades tiroideas (Jacome et al., 1984)

a. Definiciones

El hipotiroidismo es un síndrome clínico y bioquímico caracterizado por una disminución en la producción o actividad de las hormonas tiroideas, y se asocia comúnmente con niveles reducidos de triyodotironina (T3) y tetrayodotironina (T4), y un aumento en la tirotrópina (TSH). La deficiencia de yodo es la causa más frecuente de hipotiroidismo a nivel mundial (Pineda y Ruiz, 2011). Esta condición se manifiesta principalmente por una glándula tiroidea hipoactiva y puede ser resultado de varios factores, incluyendo enfermedades autoinmunes como la Tiroiditis de Hashimoto, intervenciones quirúrgicas que implican la remoción de la tiroides, o tratamientos con radiación (American Thyroid Association, 2017).

El hipotiroidismo implica una insuficiente síntesis de hormonas tiroideas, que puede originarse por disfunciones a nivel hipotálamo-hipofisario o tiroideo, o por una resistencia a la acción de estas hormonas (Ares et al., 2009). Es un trastorno frecuente en adultos mayores, caracterizado por un aumento de TSH sérica con niveles normales de hormonas tiroideas libres, sin manifestaciones clínicas significativas que afecten las actividades cotidianas o la calidad de vida del paciente (Mariscal et al., 2015).

Diversas guías y estudios clínicos subrayan que el hipotiroidismo puede ser un estado de hipofunción tiroidea debido a una variedad de causas, conduciendo finalmente a una producción insuficiente de hormonas tiroideas, detectable por análisis de sangre que muestra elevados niveles de TSH y disminución de T3 y T4 (Gutiérrez et al. 2019; Guía de manejo para hipotiroidismo, 2009). Esta condición refleja una inadecuada respuesta periférica tisular a las hormonas tiroideas, usualmente por una disminución en su producción (Hornillos y Yela, 2002).

b. Fisiología

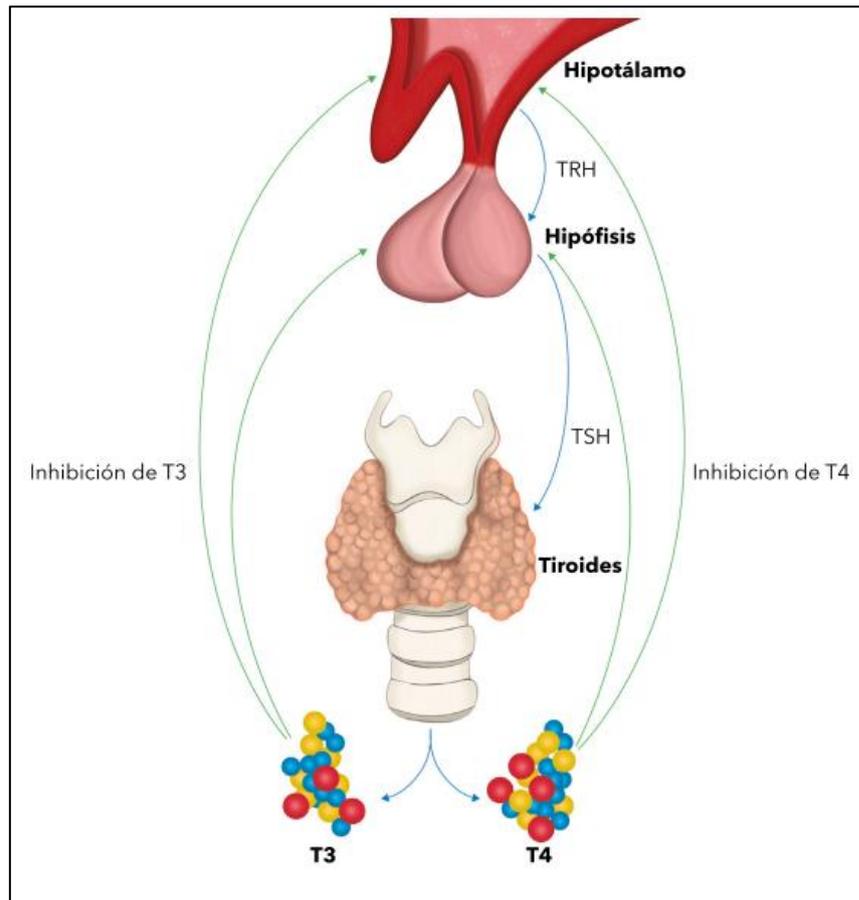
La glándula tiroides, parte integral del sistema endocrino, se sitúa en la parte anterior del cuello y está compuesta por dos lóbulos unidos por un istmo. Esta glándula en forma de mariposa es crucial para la producción de hormonas tiroideas, como la tetrayodotironina (T4) y la triyodotironina (T3), que son esenciales para el desarrollo cerebral, el crecimiento somático y la regulación de los procesos metabólicos (Brandan et al., 2014; Stegmann et al., s. f.).

Las células foliculares de la tiroides generan principalmente T4, que actúa como una forma de almacenamiento de hormona circulante por el torrente sanguíneo y depositada en los tejidos, aunque no penetra en las células ni afecta directamente el metabolismo o la energía. La T3, en cambio, es la forma activa de la hormona que realmente interviene en el metabolismo celular. El funcionamiento adecuado de la tiroides es regulado por un sistema que incluye la hormona liberadora de tirotrópina (TRH) del hipotálamo, la tirotrópina o TSH de la hipófisis y la propia T3. Mientras que la TRH y la TSH promueven la actividad tiroidea, la T3 actúa inhibiendo este estímulo. La conversión de T4 a T3 es esencial, y esta última interactúa con receptores nucleares en las células tirotrópicas hipofisarias para regular este proceso. La ingesta adecuada de yodo, alrededor de 150 mg/día y aumentando hasta 200-250 mg/día durante el

embarazo, es vital para la producción efectiva de hormonas tiroideas, siendo la liberación de tirotrópina controlada por la retroalimentación negativa de estas hormonas (Forero et al., 2020).

Figura 3

Integración del eje hipotálamo – hipofisario – tiroideo.



Nota: Adoptado de "Interpretación de las pruebas de función tiroidea" (p.95), por S. Forero et al., 2020 Artículo de revista, Medicina y laboratorio. 24(2).

Cambios en los tiroides relacionados con el envejecimiento

Muñoz et al., (2007) mencionan que durante el envejecimiento ocurren una variedad de cambios anatómicos y fisiológicos.

Tabla 11*Cambios fisiológicos en los tiroides relacionados con el envejecimiento*

Aclaramiento renal de yodo	Disminución
Aclaramiento tiroideo de yodo	Disminución
Producción total de T4	Disminuido
Degradación de T4	Disminuido
Concentración de T4 en suero	Sin cambios
Concentración de TBG (globulina fijadora de tiroxina) en suero.	Sin cambios
Concentración de T3	Disminución
Concentración de rT3 en suero	Sin cambios
La respuesta de la TSH a la TRH	Puede presentar: disminución – sin cambios o aumento.
Variación diurna de TSH	Disminución

Nota: Adoptado de *Tratado de geriatría para residentes. Hipo e Hipertiroidismo*. C. Muñoz, et al., 2007, Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.

Hay una disminución del peso de la glándula y un aumento de la fibrosis y la infiltración de linfocitos. No hay cambios en los niveles circulantes de T4 (tiroxina) porque, aunque se reduce la producción, también se reduce su degradación. Los recuentos de T3 (triyodotironina) a menudo se reducen ligeramente por la conversión de T4 a T3, especialmente en presencia de enfermedades no tiroideas. Los niveles de TSH (hormona estimulante de la tiroides) no cambian o cambian muy poco en los adultos mayores sanos. Algunos estudios sugieren que los niveles de TSH se mantienen estables hasta la octava década de la vida en adultos mayores sanos, y disminuyen en la vejez. La respuesta de la secreción de TSH a la estimulación con

TRH varió en diferentes estudios dependiendo de la población estudiada. También se observó una disminución de la variabilidad diurna y una disminución del pico de TSH nocturno (p.605).

Tabla 12

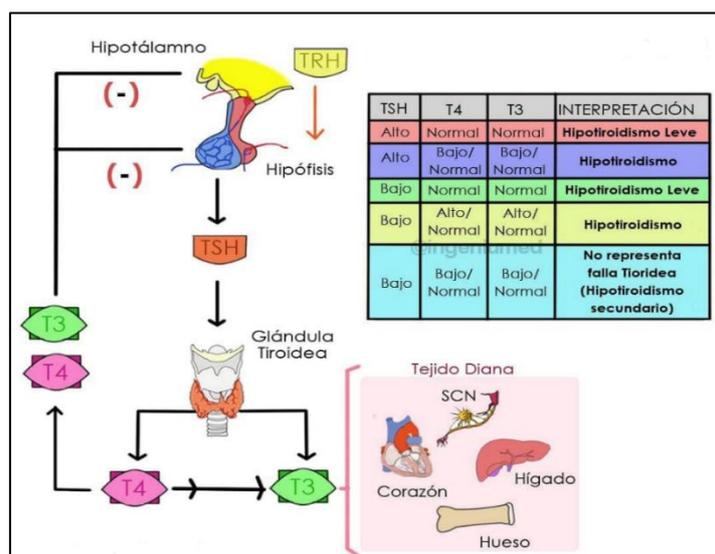
Cambios relacionados con el envejecimiento

- T4 (tiroxina) ↓ Producción ↓ o degradación.
- T3 (triyodotironina) ↓
- Enfermedades no tiroideas
- Los niveles de TSH o sanas
- Octava década.
- ↓ variación diurna y una atenuación del pico nocturno de TSH.

Adaptada de: Tratado De Geriatria Para Residentes. *Hipo e Hipertiroidismo*. C. Muñoz, 2007. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología.

Figura 4

Regulación del Eje Tiroideo



Nota. Adoptado de *Regulación del eje tiroideo y sus principales patologías*, 2019, Ingeniumed.

(<https://www.facebook.com/100063747870306/posts/2293570174196828/>)

c. *Clasificación*

El hipotiroidismo como la enfermedad es provocada por la disminución de las hormonas tiroideas y de sus efectos a nivel tisular. Puede clasificarse de acuerdo con su inicio (congénito o adquirido), a su etiología primario, secundario (hipofisiario o hipotalámico) y periférico, o de acuerdo con su severidad (subclínico o clínico). Más del 90% de los hipotiroidismos son primarios y de estos, más del 70% son subclínicos. De acuerdo con su etiología, podemos clasificar al hipotiroidismo en:

1. ***Hipotiroidismo Primario:*** Producido por alteraciones de la glándula tiroidea, incapacidad de producir la cantidad suficiente de hormona. Representa el 95% de todos los casos de hipotiroidismo.
2. ***Hipotiroidismo Secundario o central:*** Se debe a una inadecuada estimulación de una glándula tiroidea intrínsecamente normal, alteración hipofisaria (Secundario) o hipotalámica (Terciario). En la práctica clínica, a veces es difícil diferenciar el hipotiroidismo hipofisiario del hipotalámico, por lo que este cuadro se denomina simplemente hipotiroidismo secundario o central.
3. ***Hipotiroidismo periférico.*** En situaciones muy raras, las manifestaciones clínicas del hipotiroidismo son causadas por incapacidad de los tejidos blandos para responder a la hormona tiroidea (resistencia a la hormona tiroidea), o por inactivación periférica de las hormonas tiroideas. Por ello a este último se le conoce como hipotiroidismo periférico (Rocca, 2014, p.32).

Sastre et al. (2018) De acuerdo con los niveles de hormonas tiroideas, el hipotiroidismo primario niveles de TSH sobre el valor normal, se clasifica en:

- Subclínico: Se encuentra elevado la tirotrópina (TSH) por encima del límite superior de la normalidad, presentando concentraciones séricas normales de Tirotrópina libre (T4L)

y la triyotironina libre (T3L) (siempre que la función tiroidea esté estable en las semanas previas, el eje hipotálamo hipofisario tiroideo esté íntegro y no haya enfermedades concomitantes).

- Clínico: es definido por las mismas condiciones que presenta el subclínico, si la elevación de TSH se acompaña de disminución de hormonas tiroideas. Niveles de T4 libre bajo el rango normal.

d. Síntomas y signos

En cuanto a los síntomas, Pérez et al. (2008) afirma que el hipotiroidismo a menudo se presenta de manera insidiosa y con síntomas inespecíficos. Estos síntomas dependen más o menos del tiempo de evolución de la enfermedad, la edad de aparición y de la velocidad de instalación. Las principales manifestaciones se observan principalmente en mujeres de mediana edad, las cuales son: debilidad, fatiga, agotamiento, edema, piel seca, somnolencia y estreñimiento. En la tabla 13 se muestran los principales signos y síntomas del hipotiroidismo.

De acuerdo a Monge, (2009) Las manifestaciones clínicas del hipotiroidismo en el anciano son sumamente variadas y en ocasiones muy diferentes a las de un adulto joven, la fatiga y la debilidad son las manifestaciones más frecuentes. Esta amplia gama de signos y síntomas dificultan el diagnóstico y el manejo en este grupo etario.

Así, Rocca (2014) refiere que los hipotiroideos de la tercera edad pueden tener menos ganancia de peso, intolerancia al frío, parestesias y calambres musculares. Síntomas neurológicos y psiquiátricos dominan en estos pacientes, como disgeusia, hipogeusia, hipoacusia, ataxia, depresión, delirio y demencia (Kim 2011), aunque la terapia tiroidea no siempre libera estos trastornos. Así también el adulto mayor puede verse afectado en los procesos de atención, memoria y funcionamiento ejecutivo.

Tabla 13*Manifestaciones clínicas del hipotiroidismo*

Cutáneos:

- Piel seca.
- Caída del cabello.
- Edema facial y palpebral.
- Intolerancia al frío.

Neurológicos, psiquiátricos y conductuales:

- Parestesias calambres musculares.
- Ataxia.
- Polineuropatía.
- Bradipsiquia.
- Apatía.
- Deterioro cognitivo.
- Síntomas psicóticos, confusión.

Endocrino-metabólicos:

- Ganancia de peso.
- Hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.
- Edema periférico.
- Tendencia a hipocalcemia, discreta elevación de PTH y de la 1-25 hidroxivitamina D.

Musculoesqueléticos:

- Miopatía, mialgias, fatigabilidad.
- Artritis, artralgias, rigidez articular.

Cardiovasculares:

- Bradicardia.
- Derrame pericardio.
- Insuficiencia cardiaca.
- Hipertensión diastólica.

Digestivos:

-
- Estreñimiento.

Respiratorios:

- Apnea del sueño y respiraciones cortas.

Hematológicos:

- Anemia (generalmente normocítica, aunque también puede ser micro o macrocítica).

Renales:

- Posible aumento de creatinina e hiponatremia.

Nota. Adaptado de *Tratado De Geriátría Para Residentes. Hipo e Hipertiroidismo*, (p.608).

Muñoz, et al., 2007, Sociedad Española de Geriátría y Gerontología.

Pérez et al. (2016) destacan que el diagnóstico del hipotiroidismo en adultos mayores frecuentemente no se realiza debido a que sus síntomas pueden confundirse con efectos secundarios de medicamentos o con cambios propios del envejecimiento. Además, señalan que en esta población es común encontrar una elevación de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) que se considera normal o fisiológica, junto con niveles bajos de triyodotironina libre (T3L) y niveles de tiroxina libre (T4L) que se encuentran en el límite inferior de la normalidad. Estos hallazgos se apoyan en investigaciones anteriores realizadas por Papaleontiou M. (2012) y LeFevre M. (2015).

Por otro lado, Mariño et al. (2021) señalan que el hipotiroidismo en personas de edad avanzada es una condición encubierta que conlleva una morbilidad significativa y se caracteriza por síntomas y signos que no son específicos y pueden ser sutiles. Estos últimos son particularmente difíciles de discernir en los mayores, ya que pueden ser fácilmente atribuidos a otras afecciones médicas. Debido a su evolución lenta y sigilosa, los indicadores clásicos de hipotiroidismo sólo se manifiestan en un 25% a 70% de los pacientes afectados, lo cual contribuye a retrasos en el diagnóstico. Dada la falta de especificidad en los síntomas clínicos, es crucial considerar el diagnóstico diferencial con otras enfermedades que presentan

manifestaciones similares, tales como depresión, demencia, síndrome de fatiga crónica, síndrome nefrótico, insuficiencia renal crónica, anemia, amiloidosis, síndrome icterico, insuficiencia cardíaca derecha, bradiarritmias y hiperprolactinemia.

e. Causas

Hornillos y Yela (2002) indican que la enfermedad tiroidea autoinmune es la principal causa de hipotiroidismo en la población anciana, presentándose principalmente en dos formas: la enfermedad de Hashimoto, caracterizada por una inflamación linfocítica de la tiroides que conduce a un bocio no doloroso, y la tiroiditis atrófica crónica, que no produce bocio, pero es más frecuente en los mayores. Ambas variantes se asocian con la presencia de anticuerpos antitiroideos. Además de estas causas autoinmunes, el hipotiroidismo en ancianos puede surgir secundariamente a tratamientos de afecciones tiroideas previas, como cirugías o radioterapia en la región cervical, así como por el manejo del hipertiroidismo. Es crucial tener en cuenta también el impacto de ciertos medicamentos que pueden interferir con la función tiroidea ya sea por su contenido de yodo o por su acción sobre la síntesis hormonal. Entre estos se incluyen medicamentos para el tratamiento del hipertiroidismo, el carbonato de litio, algunos contrastes radiológicos, la amiodarona, ciertos antitusígenos y antisépticos, además de algunos medicamentos para la diabetes y antiinflamatorios. Aunque es menos común, la tiroiditis subaguda y la presencia de factores de riesgo menos evidentes también pueden influir. El diagnóstico diferencial incluye otras condiciones que pueden elevar la TSH manteniendo el T4 en rangos normales, como la variabilidad en la toma de tiroxina, la insuficiencia renal crónica, insuficiencias suprarrenales y otras enfermedades autoinmunes, las cuales generalmente se pueden distinguir del hipotiroidismo subclínico mediante un análisis clínico y de laboratorio adecuado (pp.138-139).

Tabla 14*Causas de hipotiroidismo primario en el anciano*

Tiroiditis autoinmune

- Tiroiditis crónica atrófica
- Enfermedad de Hashimoto

Hipotiroidismo Yatrogénico: postquirúrgico, post yodo radiactivo.

- Cirugía cervical no tiroidea
- Cirugía tiroidea
- Radioterapia cervical
- Radio yodo
- Fármacos antiroideos
- Fármacos con yodo (contrastes radiológicos, amiodarona, antisépticos)
- Carbonato de litio
- Otros fármacos (sulfonamidas, sulfonilureas, fenilbutazona, alfa interferón)

Tiroiditis subaguda**Tiroiditis silente****Otras causas**

- Deficiencia de yodo
- Enfermedades infiltrativas (amiloidosis, hemocromatosis)

Nota. Adoptado de “*Hipotiroidismo en el anciano*” (p. 138), por M. Hornillos y Yela, 2002, *Encrucijada Clínica*, 27(4).

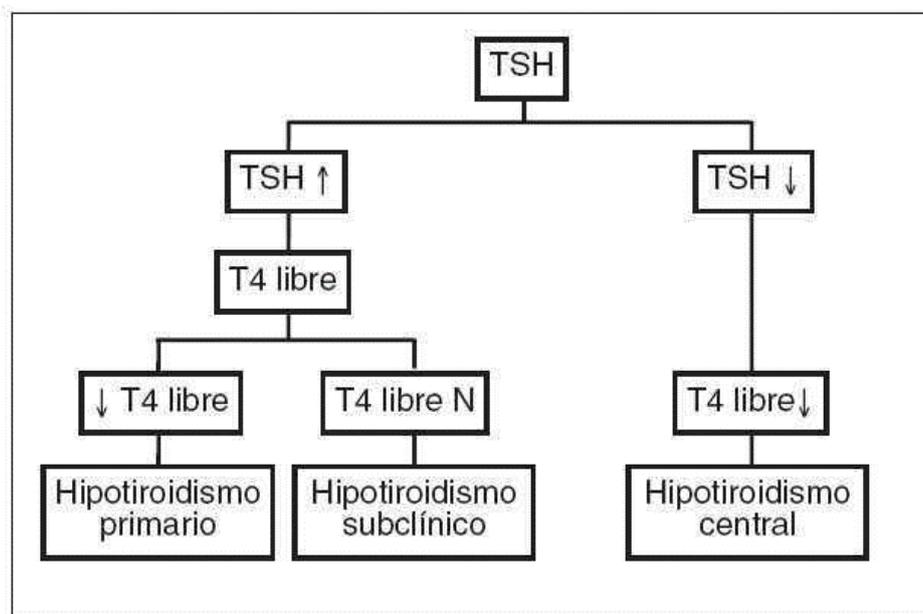
f. Diagnóstico

Medrano et al. (2012) señalan que el hipotiroidismo es una afección cada vez más común que afecta a individuos de todas las edades, pero es especialmente prevalente y problemático en la población geriátrica debido a sus síntomas no específicos. Estos pueden ser fácilmente ignorados o incorrectamente diagnosticados, lo que puede tener un impacto significativo en la calidad de vida del paciente, incrementando la morbilidad y mortalidad, especialmente cuando coexisten con otras afecciones médicas.

De acuerdo con Pérez et al., (2008) apuntan que el diagnóstico de enfermedades de la tiroides se basa en análisis de laboratorio, no en la evaluación clínica. Según el esquema presentado en su figura 9, una TSH alta con una T4 libre en niveles normales indica un hipotiroidismo subclínico, mientras que niveles altos de TSH acompañados de una T4 libre baja se asocian con hipotiroidismo manifiesto (pp. 451-452).

Figura 5

Niveles del TSH y T4L en el Hipotiroidismo



Nota: La figura muestra la interpretación de los valores de las hormonas tiroideas. Diagnóstico de hipotiroidismo. N: Normal; TSH: hormona tirotrópica. Tomado de “Manejo de la patología tiroidea en Atención primaria I. Cribado de patología tiroidea. Hipotiroidismo”, (p. 452), por M.P. Pérez et al., 2008, *Formación continua Actualización Medicina de Familia*. SERMEGEN. 34(9).

Muñoz et al. (2007) La identificación de hormonas tiroideas con TSH alta y una T4 baja conduciría a un diagnóstico de hipotiroidismo primario. La T3 es normal en alrededor de

un tercio de los pacientes. Es crucial tener en cuenta que un aumento en la TSH también puede observarse durante la recuperación de enfermedades no relacionadas con la tiroides, por lo que es esencial considerar el contexto clínico completo del paciente para un diagnóstico preciso. Generalmente, la historia clínica proporciona pistas significativas para el diagnóstico etiológico. En casos donde no hay antecedentes de factores que puedan influir en la función tiroidea, como medicamentos, radioterapia en el área cervical, tratamiento con radioyodo o cirugías de tiroides, se puede considerar la tiroiditis autoinmune crónica como la causa principal del hipotiroidismo primario. La detección de anticuerpos antitiroideos, específicamente anti-TPO y anti-tiroglobulina, no solo confirma este diagnóstico, sino que también es crucial para decidir el manejo del hipotiroidismo subclínico. El hipotiroidismo central, caracterizado por niveles normales o reducidos de TSH acompañados de bajos niveles de T4 y T3, suele indicar otras disfunciones hormonales relacionadas con el hipopituitarismo, siendo necesario descartar la presencia de tumores en la hipófisis, aunque este diagnóstico es poco común en los ancianos (pp, 608-609).

Por otro lado, Medrano et al. (2012) señalaron que el diagnóstico definitivo de hipotiroidismo se establece cuando los niveles de TSH superan los 10 mUI/mL y la tiroxina libre (T4L) es inferior a 0.9 ng/dL. Hay una variante conocida como hipotiroidismo subclínico, donde el paciente no muestra o muestra síntomas y signos leves, con una ligera elevación de la TSH y niveles normales de T4, T4L y T3. Esta condición se observa en un 3 a 10% de la población general y puede llegar al 20% en individuos mayores de 60 años. De este grupo, hasta un 20% puede evolucionar hacia un hipotiroidismo manifiesto. El tratamiento adecuado y oportuno del hipotiroidismo puede restablecer tanto la funcionalidad física como cognitiva del paciente, mejorando su capacidad para llevar a cabo actividades cotidianas (p.72).

g. Pruebas diagnósticas

En los últimos diez años, el empleo de exámenes para evaluar la función tiroidea ha experimentado un crecimiento del 50%. Estos no solo se aplican para identificar y diagnosticar patologías tiroideas, sino que también son útiles en el seguimiento de estas condiciones y en el abordaje terapéutico del cáncer tiroideo. Entre las pruebas más frecuentes se encuentran la medición de la hormona estimulante de la tiroides (TSH), las formas libres y totales de T3 y T4, así como la detección de anticuerpos antiperoxidasa, anticuerpos contra el receptor de TSH y la tiroglobulina. Existen otros análisis menos comunes como la triyodotironina reversa (rT3), ultrasonidos tiroideos, estudios de gammagrafía y niveles de calcitonina, estos últimos especialmente relevantes en la investigación del cáncer medular de la tiroides (Forero et al., 2020).

h. Tratamiento

Tabla 15

Tratamiento del hipotiroidismo

	Evidencia /Recomendación	Nivel / Grado
	Los tratamientos utilizados para el hipotiroidismo son:	
E	Levotiroxina (monoterapia)	3
	Levotiroxina/Liotironina (terapia combinada)	NICE
	Liotironina (monoterapia)	Jonklaas J. 2014
R	Se recomienda el uso de levotiroxina como el tratamiento de elección de hipotiroidismo debido a su eficacia y seguridad a largo plazo, fácil administración, buena absorción intestinal, vida media larga y bajo costo.	RECOMENDACIÓN FUERTE GRADE Jonklaas J. 2014
	Los objetivos del tratamiento recomendados son:	

	Resolver los síntomas del hipotiroidismo.	RECOMENDACIÓN
R	Normalizar los niveles de TSH y las concentraciones de hormonas tiroideas.	FUERTE
	Evitar sobre el tratamiento especialmente en el adulto mayor. (Tirotoxicosis iatrogénica)	GRADE
		Jonklaas J. 2014
Se recomienda considerar las siguientes situaciones que influyen en la dosis total de levotiroxina:		
R	Peso del paciente y masa corporal	D
	Edad	NICE
	Comorbilidades en especial la enfermedad cardiaca.	Jonklaas J. 2014
	Embarazo.	
	Etiología del hipotiroidismo.	
	Concentraciones séricas de TSH.	

Nota: E= Evidencia, R= Recomendaciones. Tomado de *Guía de Práctica Clínica GPC. Diagnóstico y tratamiento de hipotiroidismo primario y subclínico en el adulto* (p.20), por M. Arriola et al., 2016, Instituto Mexicano del Seguro Social.

1.2.3.2 Programa de Rehabilitación Neuropsicológica

Historia: La rehabilitación neuropsicológica ha evolucionado significativamente desde sus orígenes en la antigüedad, donde ya se reconocía la importancia del cerebro, pero faltaban métodos de tratamiento avanzados. Este campo ganó impulso con los descubrimientos neurológicos del siglo XIX de figuras como Broca y Wernicke, y se expandió considerablemente durante las guerras mundiales, al enfrentar la necesidad urgente de tratar lesiones cerebrales traumáticas en soldados. Estas circunstancias llevaron a desarrollos metodológicos significativos y al fomento de un enfoque interdisciplinario que incluía psicología, terapia ocupacional y fisioterapia. En las décadas de 1950 y 1960, los avances tecnológicos en imágenes cerebrales transformaron aún más la comprensión del cerebro y las estrategias de tratamiento. Hoy, la rehabilitación neuropsicológica es un campo

multidisciplinario que se beneficia de tecnologías innovadoras como la realidad virtual y enfatiza la neuroplasticidad, o la capacidad del cerebro para formar nuevas conexiones, como una base clave para la recuperación y la rehabilitación (Rojas, 2020).

En cuanto a los enfoques teóricos, Kurt Goldstein introdujo la idea de que la recuperación involucra la resolución de daños, la adaptación del entorno y el reaprendizaje mediante capacidades preservadas. Zangwill añadió a esto la distinción entre compensación y sustitución como estrategias de recuperación, mientras que Luria se centró en la inhibición de áreas intactas tras una lesión y la posibilidad de rehabilitación a través de la creación de nuevos sistemas funcionales (Junqué & Ribal, 2009).

Estas teorías y prácticas han sido fundamentales para el desarrollo de programas de neurorrehabilitación que ofrecen un cuidado personalizado y un enfoque integral, reflejando la evolución continua del campo en respuesta a nuevas investigaciones y tecnologías, con el objetivo final de mejorar la vida de las personas con afecciones neurológicas.

a. Definición

La rehabilitación neuropsicológica es un proceso en el que los profesionales de la salud y las personas afectadas por lesiones cerebrales trabajan juntos para reducir o corregir los déficits cognitivos causados por enfermedades neurológicas (Lubrini et al., 2016). Sholberg y Mateer (1989) también describieron la rehabilitación neuropsicológica como un enfoque terapéutico cuyo propósito es ampliar o fortalecer la habilidad del individuo para procesar y manejar la información de manera efectiva a nivel cognitivo, así como para mejorar su desempeño en las actividades diarias a nivel conductual (Cela y Bausela Herreras, 2005).

Por otro lado, Muñoz et al., (2009) enfatizan que la rehabilitación neuropsicológica consiste en un conjunto de intervenciones que buscan ayudar a las personas afectadas y a sus seres queridos a atenuar las disfunciones cognitivas y de comportamiento, así como gestionar

estas problemáticas para minimizar su influencia en las actividades diarias. Por su parte, Barbara Wilson describe este proceso como una serie de técnicas destinadas a mejorar las capacidades cognitivas, emocionales, psicosociales y comportamentales de los individuos, con el objetivo de maximizar su bienestar y facilitar su reintegración a las actividades habituales previas al daño cerebral (Ramos-Galarza et al., 2017).

b. Principios de la Neurorehabilitación

La rehabilitación cognitiva, según Arango, (2006) debe ser diseñada a medida para cada individuo, considerando factores como su conciencia de la enfermedad, habilidades de manejo conductual y las necesidades de su entorno familiar, apoyándose en estudios previos (Ylvisaker y Feeney, 1998; Sohlberg y Mateer, 2001). Esta terapia requiere una colaboración activa entre el paciente, su familia y los profesionales de salud para ser eficaz. Es crucial que los objetivos del tratamiento busquen mejorar sustancialmente la vida cotidiana y social del paciente, alineados con los cuatro niveles de discapacidad de la Organización Mundial de la Salud: condiciones neuropatológicas, alteraciones, limitaciones funcionales y capacidad de participación social. Para evaluar la efectividad de la rehabilitación, es necesario monitorear los cambios en las capacidades funcionales del paciente y adaptar las intervenciones a la diversidad de perfiles cognitivos y necesidades individuales. Además, es vital abordar tanto los aspectos cognitivos como emocionales del daño cerebral, ya que las emociones tienen un impacto significativo en la recuperación. Finalmente, la efectividad de la rehabilitación cognitiva debe evaluarse continuamente, utilizando métodos que permitan ajustar el tratamiento a la progresión del paciente. Un enfoque colaborativo y multidisciplinario es esencial para identificar y aplicar las estrategias de intervención más efectivas, garantizando así el éxito del programa de rehabilitación.

c. Técnicas y estrategias de la Rehabilitación Neuropsicológica

La rehabilitación cognitiva es un proceso diseñado para abordar y mejorar las deficiencias en habilidades cognitivas como la atención, memoria y el lenguaje. Este procedimiento se enfoca en restaurar o potenciar estas capacidades esenciales que pueden verse afectadas por lesiones cerebrales, condiciones neurológicas o debido al envejecimiento.

En el campo de la rehabilitación neuropsicológica, E. Muñoz et al., (2009) establecen tres enfoques fundamentales para tratar las consecuencias de las lesiones cerebrales: la restauración de la función deteriorada, que busca devolver la funcionalidad normal mediante intervenciones directas; la compensación funcional, que utiliza estrategias alternativas o apoyos externos para reducir las demandas cognitivas en actividades diarias; y la sustitución de la función, que mejora las funciones dañadas aprovechando los sistemas cognitivos intactos a través de entrenamientos dentro del mismo sistema o entre diferentes sistemas.

Por otro lado, (Fernández-Guinea, 2001) expone el modelo multimodal de Herrmann y Parenté para la intervención en funciones cognitivas, destacando la interacción entre cognición, experiencia y emoción. Este modelo clasifica las variables que afectan la cognición en tres tipos: activas, que son operaciones cognitivas que se pueden aprender y afectan directamente el contenido de la información; pasivas, que influyen en la predisposición al aprendizaje sin impactar directamente lo aprendido; y de soporte, que son ayudas externas para compensar o sustituir funciones cognitivas pérdidas.

Ambos enfoques subrayan la necesidad de un tratamiento personalizado que considere múltiples aspectos del funcionamiento cognitivo y la interacción de diversas variables para abordar efectivamente las disfunciones cognitivas. Esto implica no solo restaurar o compensar las funciones dañadas sino también optimizar el entorno y los recursos del individuo para facilitar la rehabilitación y mejorar la calidad de vida.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un programa de intervención para lograr mejorar las áreas cognitivas deficitarias en pacientes con enfermedad de Hipotiroidismo.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Aplicar un programa de intervención al paciente HJV que presenta enfermedad de hipotiroidismo con la finalidad de mejorar la memoria explícita e implícita.
- Aplicar técnicas de compensación y restauración en la estimulación de la memoria de trabajo, memoria reciente visual y auditiva.
- Aplicar estrategias psicopedagógicas en la estimulación cognoscitiva según deterioro cognitivo leve.

1.4 Justificación

1.4.1 Justificación teórica: El aporte del presente trabajo es acortar el insuficiente conocimiento existente sobre el deterioro cognitivo leve y su asociación con el hipotiroidismo en el adulto mayor. Asimismo, es de suma importancia implementar y ejecutar un programa de intervención neuropsicológica para fortalecer las funciones cognitivas del adulto mayor que como en este caso se encuentra asociado a una enfermedad de Hipotiroidismo. Además, puede ser considerado como una referencia para investigaciones posteriores.

1.4.2 Justificación práctica: Esta investigación se realiza porque existe la necesidad de mejorar el nivel de desempeño cognitivo de los pacientes diagnosticados con hipotiroidismo. Igualmente, este programa de rehabilitación neuropsicológica hará que se adquiera nueva información la que apoyará, específicamente a adultos mayores que presentan deterioro cognitivo buscando atenderse con la ejecución de programas de rehabilitación neuropsicológica y así dar impulso a la aparición de estrategias de prevención e intervención

del deterioro cognitivo en el adulto mayor con hipotiroidismo. Además, beneficia a otros especialistas en neuropsicología para poder replicar la intervención en adultos mayores, así mismo, para la creación de programas de prevención y tratamiento oportunos.

1.5 Impactos esperados del trabajo académico

El presente caso de estudio se centra en estudiar el deterioro cognitivo leve en una persona adulto mayor con enfermedad de hipotiroidismo, así como en la estimulación cognitiva para prevenir que el deterioro cognitivo leve avance y pueda afectar en mayor proporción en sus actividades de la vida diaria. Por lo tanto, se evaluarán las funciones cognitivas, especialmente la memoria. Se establece un programa de rehabilitación para prevenir, restaurar y promover la recuperación de la memoria la cual presenta déficit en determinadas áreas como memoria de trabajo, memoria a largo plazo, memoria explícita.

Se espera que mediante el programa de rehabilitación de 14 sesiones el adulto mayor pueda mejorar en las áreas que presenta déficit. Así también fomentar el empleo de estrategias externas para ayudar al recuerdo de actividades a realizar en un tiempo lugar determinado.

II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo y diseño de Investigación

Según Roussos (2007) sugiere que el diseño de estudio de caso único tiene a un individuo como sujeto de estudio, pero puede tener más de un sujeto. Por lo tanto, la presente investigación se encuentra en la categoría de estudio de caso de intervención terapéutica porque el objetivo se centra en la descripción de un trastorno clínico y la evaluación de los efectos de un determinado tratamiento, dado que la importancia de este no es la forma de la evaluación sino de las características del paciente o de los resultados obtenidos.

Además, el diseño experimental de caso único se caracteriza esencialmente por evaluaciones repetidas de las medidas dependientes, durante diferentes periodos de la intervención. En general, los datos recopilados antes de la intervención sirven como referencia, luego se procede a implementar las etapas la intervención, midiendo repetidamente la conducta del cliente de tal manera que puedan verificar los distintos cambios a partir de los datos iniciales (Recalde, 2013).

2.2 Ámbito temporal y espacial

El periodo de estudio se realizó entre febrero y julio del año 2022 y el ámbito sujeto de investigación es un consultorio particular.

2.3 Variables de Investigación

2.3.1 Variable independiente

En esta investigación la variable independiente es el Programa de Rehabilitación Neuropsicológica.

Definición conceptual: Los programas de intervención se definen como un conjunto de técnicas y estrategias encaminadas a optimizar el desempeño de diversas capacidades y funciones cognitivas (percepción, atención, razonamiento, abstracción, memoria, lenguaje, procesos de orientación y praxias) a través de una serie de situaciones y actividades estructuradas (Villalva & Espert, 2014).

“La rehabilitación cognitiva debe centrarse en alcanzar metas relevantes, en función de las capacidades funcionales de la persona y mediante mutuo acuerdo” (Mateer, 2003).

Según Santos y Bausela, (2005) mencionan que la rehabilitación neuropsicológica tiene como objetivo:

- Favorecer la recuperación de funciones, es decir, la recuperación de la función en sí misma, de los medios, destrezas o habilidades necesarias para lograr determinados objetivos.
- Favorecer la rehabilitación de objetivos, trabajando con el paciente para que pueda volver a alcanzar determinados objetivos utilizando distintos medios antes de la lesión. En el primer caso el objetivo es la restitución de la función y en el segundo el objetivo es la sustitución o compensación (p.16).

Definición operacional: una gama de actividades de memoria explícita e implícita que se utilizan a través de ejercicios que cubren todas las funciones cognitivas relacionadas con la memoria.

2.3.2 Variable dependiente

La variable dependiente es el deterioro cognitivo leve.

- Memoria

Definición conceptual: La memoria “es el proceso cognitivo a través del cual se codifica, almacena y recupera una información determinada o un suceso concreto” (Muñoz et al., 2009, p.81).

“La memoria se puede conceptualizar de la siguiente manera: memoria dependiente del tiempo; memoria por tipo de información; memoria de modalidad específica; estadios de recuerdo, recuperación o reconocimiento; memoria implícita o explícita, y memoria anterógrada o retrógrada” (Bruna et al., 2011, p. 54).

2.4 Participante

Datos Generales

Apellidos y Nombres:	J. V. H
Género:	Masculino
Edad:	78 años
Fecha de nacimiento:	11/07/1944
Lugar de nacimiento:	Cajamarca – Celendín
Hijos:	6
Estado Civil:	Casado
Lateralidad:	Diestra
Escolaridad:	Superior Técnico
Lugar de residencia:	Lima
Ocupación:	Cesante

2.5 Técnicas e instrumentos

2.5.1 Técnicas

Observación de la conducta. Paciente adulto mayor de 78 años, de sexo masculino, contextura mediana, raza mestiza, peso y talla proporcional, aliño y aseo personal adecuado. Durante la entrevista y evaluaciones se muestra colaborador, comprometido y dispuesto a realizar las actividades solicitadas. Durante las sesiones manifestó ansiedad, inseguridad y frustración ante

el fallo en el rendimiento de algunos ítems de las evaluaciones presentadas; las actividades encomendadas son realizadas de forma pausada, teniendo un nivel de procesamiento de la información lenta, su comprensión verbal es conservada, presentando disminución en fluidez verbal.

2.5.2 Entrevista.

Motivo de consulta. Paciente adulto mayor de 78 años, masculino, se presenta en compañía de su esposa e hija la cual refiere que desde hace más de 1 año y 6 meses comenzó a presentar olvidos, “Mi padre ha sido más olvidadizo en los últimos meses, siempre ha sido una persona independiente; él realiza las compras para la casa, pero últimamente regresa del mercado porque se le olvidó lo que iba a comprar, mi mamá también le da una lista de cosas para comprar y después de un rato se le olvido donde puso la lista, además se olvida dónde guarda sus objetos personales, como los documentos que dice tener a la mano, a veces deja la puerta abierta y olvida sacar la llave”.

2.5.3 Instrumentos

Los instrumentos utilizados son test psicológicos como neuropsicológicos para determinar el perfil cognitivo del paciente adulto mayor con enfermedad de hipotiroidismo.

Tabla 16*Fichas técnicas de los instrumentos. Confiabilidad y validez*

Ficha Técnica	Confiabilidad y Validez
WAIS IV	
<p>Nombre: Escala de Inteligencia de Wechsler para adultos IV.</p> <p>Autor: David Wechsler.</p> <p>Edad de Aplicación: 16 a 89 años y 11 meses.</p> <p>Forma de Aplicación: Individual.</p> <p>Tiempo de Aplicación: 60-90 minutos.</p> <p>Objetivo: Medir la inteligencia del adulto. Índices: Comprensión verbal, Razonamiento perceptivo, Memoria de trabajo, Velocidad de procesamiento. Subpruebas: Incluyen vocabulario, cubos, dígitos, claves, entre otros.</p>	<p>Confiabilidad: Alta consistencia interna alrededor del 90%. Validez: Ampliamente validada en estudios clínicos para diversas aplicaciones clínicas, mostrando una alta validez predictiva y concurrente.</p>
MMSE	
<p>Nombre: Mini Mental State Examination (MMSE).</p> <p>Autor: Folstein y Mchugh (1975).</p> <p>Edad de Aplicación: Senil.</p> <p>Forma de Aplicación: Individual.</p> <p>Tiempo de Aplicación: Aprox. 15 minutos.</p> <p>Objetivo: Detección del deterioro cognitivo.</p> <p>Contenido: 11 ítems que exploran orientación, memoria, atención, lenguaje y habilidades visuoespaciales.</p>	<p>Confiabilidad: Variabilidad según el grupo; alfa de Cronbach de 0,61 para sanos, 0,82 para demencia.</p> <p>Validez: Alta validez en contextos clínicos para la detección de deterioro cognitivo. Ajuste de puntuación de corte según el nivel educativo.</p>

Ficha Técnica	Confiabilidad y Validez
NEUROPSI	
<p>Nombre: Evaluación Neuropsicológica Breve en español – NEUROPSI.</p> <p>Autores: Feggy Ostrosky Solís, Alfredo Ardila, Mónica Rosselli.</p> <p>Edad de Aplicación: 16 a 85 años.</p> <p>Forma de Aplicación: Individual.</p> <p>Tiempo de Aplicación: 25-30 minutos.</p> <p>Objetivo: Evaluación de diversos dominios cognitivos como orientación, atención, lenguaje, funciones motoras, entre otros.</p> <p>Adaptaciones: Incluye adaptaciones para analfabetos y baja escolaridad.</p>	<p>Confiabilidad: Global test-retest de 0.87. Entre examinadores de 0.89 a 0.95.</p> <p>Validez: Alta sensibilidad a alteraciones cognitivas en diversos grupos clínicos. Clasifica correctamente a pacientes con demencia leve y moderada con precisión de hasta el 91.5%.</p>
T@M	
<p>Nombre: Test de Alteración de Memoria T@M.</p> <p>Autores: Rami L, Molinuevo JL, Bosch B, Sanchez-Valle R, Villar.</p> <p>Edad de Aplicación: 16 a 85 años.</p> <p>Forma de Aplicación: Individual.</p> <p>Tiempo de Aplicación: 5-6+ minutos.</p> <p>Objetivo: Cribado de memoria para deterioro cognitivo leve amnésico y Alzheimer.</p> <p>Áreas evaluadas: Memoria inmediata, orientación temporal, memoria remota semántica, entre otras.</p>	<p>Confiabilidad: Alta.</p> <p>Validez: Sensibilidad de 100% y especificidad de 98.9% para diferenciar EA de deterioro cognitivo leve amnésico. Punto de corte óptimo para demencia y Alzheimer.</p>

Ficha Técnica

Rey Auditory Verbal Learning Test

Nombre: Test de Aprendizaje Auditivo Verbal Rey.

Autor Original: Rey.

Adaptación: Gallardo B.K. Aplicación: Adultos, adultos mayores.

Forma de Aplicación: Individual.

Objetivo: Medida de memoria inmediata y atención verbal.

Contenido: 15 palabras comunes en diez ensayos.

Ficha Técnica	Confiabilidad y Validez
Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (GDC-30)	
Nombre: Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage.	Confiabilidad: Alta, con coeficientes entre 0.81 y 0.86.
Autores: Yesavage, J.A., Brink, T.L., Rose, T.L., Lum, O., Huang, V., Adey, M.B, et al.	Validez: Buena correlación con la Escala de Depresión de Beck (0.67), mostrando efectividad en la práctica clínica y la investigación.
Adaptación: Delgado Delaunde Aida J.	
Año: 1993.	
Edad de Aplicación: Adultos mayores (60 años a más).	
Forma de Aplicación: Individual.	
Versión: 30 ítems (versión completa).	
Tiempo de Aplicación: 15 a 20 minutos aprox.	
Objetivo: Evaluación de la depresión en adultos mayores.	
Contenido: Evalúa siete manifestaciones comunes de depresión en la vejez, incluidas las manifestaciones somáticas y la disminución del afecto.	

Ficha Técnica	Confiabilidad y Validez
Escala de Ansiedad Zung	
<p>Nombre: Escala de Ansiedad de Zung.</p> <p>Autores: William Zung.</p> <p>Año: 1971.</p> <p>Edad de Aplicación: Adolescentes y Adultos.</p> <p>Forma de Aplicación: Individual o colectiva.</p> <p>Tiempo de Aplicación: 15 a 20 minutos aprox.</p> <p>Objetivo: Evaluación del estado de ansiedad.</p> <p>Contenido: Consta de 20 ítems que evalúan niveles de estrés, nerviosismo y presión ambiental.</p>	<p>Confiabilidad y Validez: Coeficiente Alfa de Cronbach de 0.879, lo cual indica alta confiabilidad. Validez confirmada por análisis factorial con adecuación de muestreo de Kaiser Meyer Elkin de 0.802 y un 56.34% de la varianza total explicada.</p>
<hr/>	
Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Diaria (MFE-30)	
<p>Nombre: Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Diaria (MFE).</p> <p>Autores: Sunderland, A., Harris, J. E., y Gleave, J. (1984).</p> <p>Adaptación: Lozoya-Delgado P, Ruiz-Sánchez de León JM, Pedrero- Pérez.</p> <p>Año: 2012.</p> <p>Edad de Aplicación: Adultos y adultos mayores.</p> <p>Forma de Aplicación: Individual.</p> <p>Versión: 30 ítems (versión completa).</p> <p>Tiempo de Aplicación: 15 a 20 minutos aprox.</p> <p>Objetivo: Evaluación de fallos de memoria percibidos por el sujeto en su vida diaria. Contenido: Evalúa quejas cognitivas y correlaciones con sintomatología prefrontal y estrés percibido.</p>	<p>Confiabilidad: Coeficiente Alfa de Cronbach de 0.93.</p> <p>Validez: Alta validez interna y útil en la práctica clínica para medir quejas subjetivas de memoria o síndrome subjetivo de memoria.</p>

2.5.4 Evaluación neuropsicológica

2.5.4.1 Etapa preliminar

a. Problema Actual

Paciente de 78 años, de sexo masculino, refiere que hace más de 1 año y 6 meses aproximadamente se olvida de las actividades que tiene que hacer y lo deja a la mitad como, por ejemplo: deja la puerta de entrada abierta, se le olvida de sacar la llave de la puerta cuando entra a la casa y a veces no recuerda las cosas que necesita comprar en el mercado, además se olvida donde guarda sus documentos personales.

Paciente es diagnosticado desde hace 6 años con Hipotiroidismo por el servicio de Medicina Interna, actualmente con tratamiento de Levotiroxina.

b. Desarrollo cronológico del problema

- En el 2015, paciente es diagnosticado con hipotiroidismo, recibe tratamiento para esta enfermedad, también presenta dificultad para recordar.
- En el 2020 se mantiene la dificultad para recordar como: donde deja documentos, las llaves, lo que tiene que comprar.
- En la actualidad sus quejas de memoria son más frecuentes.

c. Historia Personal

- **Información demográfica básica:** Paciente vive en el Distrito de San Juan de Lurigancho, provincia de Lima manifiesta vivir en Lima desde los 12 años.
- **Historial de nacimiento y del desarrollo:** Paciente manifiesta que nació por parto normal a los 9 meses de gestación, sin complicaciones.
- **Niñez:** Paciente refiere que en su niñez vivía en Cajamarca con su madre. Su padre vivía en Lima con su segundo compromiso.

- **Adolescencia:** Paciente refiere que a la edad de 15 años vino a Lima con su madre, solo se quedó con ella unos meses y lo dejó con su padre, no se adaptó y volvió a Cajamarca. Trabajo vendiendo periódicos. Posteriormente a los 17 años regresa a Lima.
- **Historial médico:** Paciente indica que sufre de osteoartrosis e hipotiroidismo desde hace unos 6 años y actualmente está en tratamiento médico.
- Ha sido operado de desviación de tabique nasal, extirpación de las amígdalas y apendicitis.
- **Historial psiquiátrico:** No evidencia trastorno psiquiátrico y niega haber recibido algún tratamiento psiquiátrico.
- **Historial educativo:** Paciente realizó estudios de primaria del 1ero. al 4to en Chalan - Miguel Iglesias, terminó la escuela primaria en Lima en el colegio Sagrada Familia (nocturna). Sus estudios secundarios los realizó en la Unidad Escolar Felipe Santiago Salaverry, realizó estudios superiores en un Instituto en la carrera de administración de empresas hasta el 4to. ciclo de estudios.
- **Historial vocacional y Laboral:** Paciente refiere que desde niño ha trabajado en diversas actividades, su último trabajo ha sido auxiliar de enfermería, actualmente jubilado.

d. Historia Familiar

- **Padre:** Señala que falleció a los 80 años debido a una insuficiencia renal crónica. También tenía la enfermedad de Alzheimer. Tuvo dos matrimonios de los cuales tiene 3 hijos en su primer matrimonio y 4 hijos en su segundo matrimonio.
- **Madre:** Señala que falleció cuando él tenía 22 años, de un infarto.
- **Hermanos:** Refiere ser el 1ero. de 7 hermanos; así mismo, indica que un hermano ya es fallecido a causa de un tumor cerebral. Señala que mantiene buenas relaciones con todos sus hermanos.

- **Esposa:** Evaluado refiere tener 52 años de matrimonio, tiene una excelente relación con su esposa.
- **Hijos:** Refiere tener 6 hijos: 4 varones (1 fallecido) y 2 mujeres; todos adultos. Vive con sus dos hijos solteros en el mismo apartamento, sus hijos restantes viven de forma independiente en apartamentos en la misma casa. Además, señala que siempre se reúne con ellos los fines de semana, manteniendo una buena relación con los ellos.

2.5.4.2 Análisis e interpretación de resultados de la evaluación

Análisis psicométrico

La Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS IV) arroja los siguientes resultados:

Área Intelectual

El evaluado obtiene actualmente un CI Total de 85 que lo ubica en la categoría diagnóstica de “Promedio Bajo”.

Los índices hallados exhiben lo siguiente:

En el índice de **Comprensión Verbal**, obtiene un puntaje a nivel **promedio normal**, evidenciando conservada capacidad para comprender y utilizar el lenguaje verbal, lo cual indica que tiene adecuada cantidad y calidad de conocimiento adquirido.

En el índice de **Razonamiento Perceptual**, obtiene puntuaciones a nivel **promedio bajo**, evidenciando baja capacidad para interpretar, organizar y analizar información de forma correcta utilizando referencias visuales y razonamiento abstracto.

En el área de **Memoria de trabajo**, obtiene puntuaciones a nivel **Inferior** de lo normal en su capacidad para retener y almacenar información a corto plazo.

En el área de **Velocidad de Procesamiento de la Información**, obtiene puntuaciones dentro del **promedio**, con adecuada capacidad para discriminar información visual y así mismo para realizar operaciones mentales.

Tabla 17

Escala de Inteligencia de Wechsler para adultos (WAIS IV). Índices. Resultados.

Índice	Puntuación	Categoría Diagnóstica
Comprensión Verbal	94	Normal Promedio
Razonamiento Perceptual	81	Promedio Bajo
Memoria de trabajo	88	Promedio Bajo
Velocidad de trabajo	92	Normal Promedio
Índice de Escala Total CI	85	Promedio Bajo

En el test de Mini Mental State Examination (MMSE) el examinado obtuvo un puntaje de 24 de 30 puntos lo que corresponde a una categoría de Deterioro Cognitivo Leve.

Sus mayores dificultades corresponden en: recuerdo diferido, orientación temporal y lenguaje comprensivo.

Sus mayores fortalezas se encuentran en orientación espacial, atención calculo, fijación recuerdo, lenguaje denominativo, lenguaje repetitivo, lectura y escritura y praxia constructiva.

Tabla 18*Mini Mental State Examination (MMSE). Resultados*

ÁREAS	LOGRADO	ESPERADO
Orientación temporal	3	5
Orientación espacial	5	5
Fijación recuerdo	3	3
Atención- cálculo	5	5
Recuerdo diferido	0	3
Lenguaje denominativo	2	2
Lenguaje repetitivo	1	1
Lenguaje comprensivo	2	3
Lectura	1	1
Escritura	1	1
Praxia constructiva	1	1
Total	24	30

TOTAL, MINIMENTAL	24
	Categoría
	Deterioro Leve

En la Evaluación Neuropsicológica Breve en español - NEUROPSI el evaluado obtiene un puntaje de 91 correspondiente a una categoría de Normal.

En lo que refiere a la evaluación por cada área cognitivas, el evaluado presenta una conservada orientación en tiempo, persona y espacio obteniendo un puntaje de 6 puntos.

En el área de atención y concentración, logra un puntaje de 17, lo que lo ubica en el rango normal esperado, y conserva la capacidad para repetir una serie de números simples y para realizar cálculos básicos de restas.

En el área de codificación obtiene una puntuación de 15, lo que indica que la memoria verbal a corto plazo se encuentra preservada y en el área visoespacial, dibuja líneas sin dificultad.

En el área de Lenguaje, el evaluado obtiene una puntuación de 21, lo que demuestra que se encuentra en el rango normal esperado y tiene una adecuada fluidez verbal y capacidad para comprender y expresar pensamientos.

En lectura, obtiene una puntuación de 0, lo que indica que tiene dificultad para la retención de lo leído. En escritura obtiene una puntuación de 2, lo que indica que no presenta alteración en esta área.

En el área de funciones ejecutivas alcanza una puntuación de 13, encontrándose dentro parámetros normales, capaz de resolver problemas como elaboración de conceptos, cálculo y una adecuada realización de funciones motora.

En el área de funciones de evocación, el evaluado obtuvo una puntuación de 17, que es inferior a lo esperado, según la memoria verbal a largo plazo y claves semánticas presenta dificultades en su realización; Sin embargo, el reconocimiento de palabras ejecuta satisfactoriamente.

Tabla 19

Resultados del Test Evaluación Neuropsicológica Breve en español - NEUROPSI

Áreas Cognitivas	Total
Orientación (6)	6
Atención y Concentración (27)	17
Codificación (18)	15
Lenguaje (26)	21
Lectura (3)	0
Escritura (2)	2

Funciones Ejecutivas (18)	13
Funciones de Evocación (30)	17
PUNTAJE GENERAL (130)	91

En el Test de Alteración de la Memoria T@M obtuvo un puntaje de 34/50 corresponde a la categoría de deterioro cognitivo leve amnésico. En memoria inmediata obtiene 8/10, en memoria de orientación temporal obtiene 5/5 puntos, en memoria remota semántica obtiene 15/15 puntos, en memoria de evocación libre obtiene 1/10 puntos, en memoria de evocación con pistas obtiene 5/10. El análisis de estos resultados evidencia que sus problemas cognitivos encuentran en la memoria de evocación libre/espontanea incluso cuando se utilizan claves categóricas. Su mayor desempeño se sitúa en la memoria remota semántica y en la memoria inmediata y temporal.

Tabla 20

T@M - Interpretación

Áreas	Puntaje	Interpretación
Memoria inmediata	8/10	Normal
Memoria temporal	5/5	Normal
Memoria retoma semántica	15/15	Normal
Memoria de evocación libre/espontanea	1/10	Déficit
Memoria de evocación con pistas	5/10	Déficit

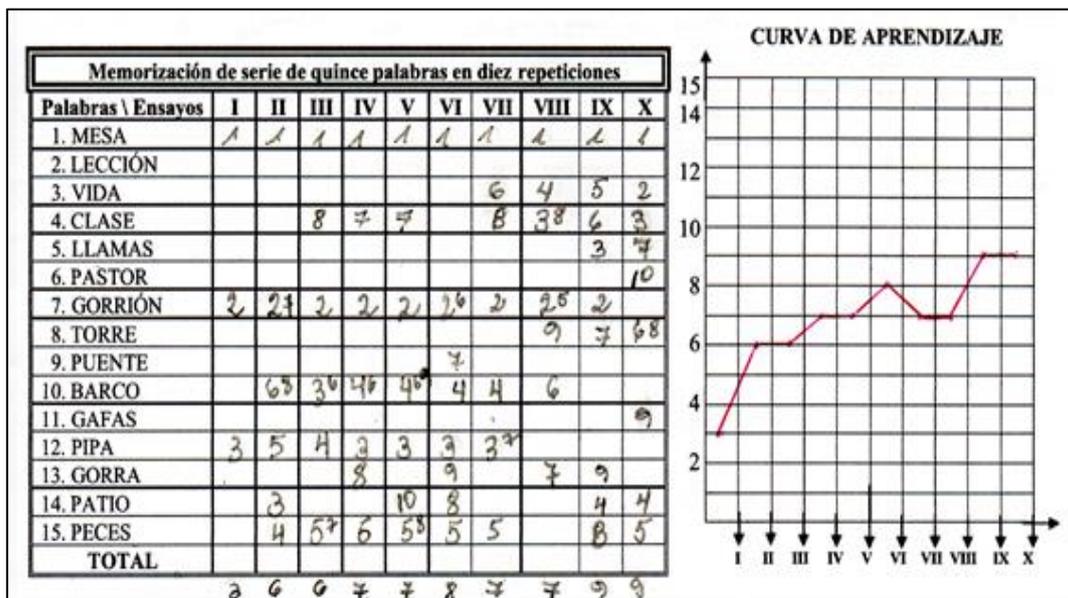
$$\mathbf{T@M = (8, 5, 15, 1, 5) = 34}$$

En el Test de Memoria auditiva (palabras Rey) durante el desarrollo de la evaluación el evaluado presenta un aprendizaje lento, logrando solo recordar en el ensayo IX y X solo 9/15 palabras, necesitando de mucho esfuerzo en su aprendizaje; Obteniendo una curva quebrada ascendente.

Respecto a la lectura de la historia, el evaluado reconoció 6/15 palabras, evidenciando dificultad para la evocación y reconocimiento de palabras.

Figura 6

Test de Memoria Auditiva - Curva de Aprendizaje



En la Escala de Autovaloración para la Ansiedad de Zung el evaluado obtiene un índice de 45, en una categoría diagnóstica de ansiedad mínima.

En la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage el evaluado obtiene un puntaje de 5 puntos, el cual le da un diagnóstico de ausencia de depresión, ubicándose dentro de los límites normales.

En el Informe de fallos de memoria en la vida cotidiana, de acuerdo con la información prestada del evaluado y contrastada con la información transmitida por la informante (hija), se encuentra relativamente preservado en relación con la evocación de información personal y extra personal, sin embargo, su función mnésica se encuentra disminuida, lo que afecta en sus actividades de la vida diaria.

2.5.4.3 Informe neuropsicológico final

a) Datos Generales

• Apellidos y Nombres:	J. V. H
• Género:	Masculino
• Edad:	78 años
• Fecha de nacimiento:	11/07/1944
• Lugar de nacimiento:	Cajamarca - Celendín
• Estado Civil:	Casado
• Hijos:	6
• Lateralidad:	Diestra
• Escolaridad:	Superior Técnico
• Lugar de residencia:	Lima
• Ocupación:	Cesante
• Examinado por:	Psi. Odallys J. Estela Rodríguez

b) Motivo de Consulta

Paciente adulto mayor de 78 años, de sexo masculino, con diagnóstico de hipotiroidismo que presenta olvidos desde hace más de 1 año y 6 meses, se olvida las actividades que tiene que hacer y lo deja a la mitad como, por ejemplo: deja la puerta de entrada abierta, se le olvida de sacar la llave de la puerta cuando entra a la casa y a veces no recuerda las cosas que necesita comprar en el mercado, además se olvida donde guarda sus documentos personales.

c) *Antecedentes*

Paciente manifiesta que nació por parto normal a los 9 meses de gestación, sin complicaciones. En su niñez vivía en Cajamarca con su madre. Su padre vivía en Lima con su segundo compromiso. En la adolescencia a la edad de 15 años vino a Lima con su madre, solo se quedó con ella unos meses y lo dejó con su padre, no se adaptó y volvió a Cajamarca. Trabajo vendiendo periódicos. Posteriormente a los 17 años regresa a Lima.

En el año 2015 el paciente es diagnosticado con hipotiroidismo, recibe tratamiento para esta enfermedad, comienza a presentar olvidos. Actualmente presenta quejas subjetivas de memoria, tiene dificultad para recordar donde deja documentos, las llaves, lo que tiene que comprar siendo cada vez más frecuentes; también padece de osteoartrosis. Ha sido operado de desviación de tabique nasal, extirpación de las amígdalas y apendicitis.

No evidencia trastorno psiquiátrico y niega haber recibido algún tratamiento psiquiátrico.

Con respecto a su educación el paciente realizó estudios de primaria del 1ero. al 4to en Chalan - Miguel Iglesias, terminó la escuela primaria en Lima (nocturno). Sus estudios secundarios los realizó satisfactoriamente en Lima. Realizó estudios superiores en un Instituto en la carrera de administración de empresas hasta el 4to. ciclo de estudios.

Paciente refiere que desde niño ha trabajado en diversas actividades, su último trabajo ha sido auxiliar de enfermería, actualmente jubilado.

Con respecto a su historia familiar el padre falleció a los 80 años debido a una insuficiencia renal crónica. También tenía la enfermedad de Alzheimer. Tuvo dos matrimonios de los cuales tiene 3 hijos en su primer matrimonio y 4 hijos en su segundo matrimonio. Madre falleció cuando él tenía 22 años, de un infarto. Es el 1ero. de 7 hermanos; así mismo, indica que un hermano ya es fallecido a causa de un tumor cerebral. Señala que mantiene buenas relaciones con todos sus hermanos.

Evaluado refiere tener 52 años de matrimonio, tiene una excelente relación con su esposa, tiene 6 hijos: 4 varones (1 fallecido) y 2 mujeres; todos adultos. Vive con sus dos hijos solteros en el mismo apartamento, sus hijos restantes viven de forma independiente en apartamentos en la misma casa. Además, señala que siempre se reúne con ellos los fines de semana, manteniendo una buena relación con los ellos.

d) Observación de conducta

Durante las sesiones de evaluación el paciente se muestra colaborador, comprometido y dispuesto a realizar las actividades solicitadas. Durante las sesiones manifestó ansiedad, inseguridad y frustración ante el fallo en el rendimiento de algunos ítems de las evaluaciones presentadas; las actividades encomendadas son realizada de forma pausada, teniendo un nivel de procesamiento de la información lenta, su comprensión verbal es conservada, presentando disminución en fluidez verbal.

e) Resultados

Área Intelectual

El evaluado obtiene un cociente intelectual general de 85 que lo ubica en una categoría de Promedio Bajo. Presentando destreza en comprensión verbal y velocidad de procesamiento, sin embargo, presenta una alteración leve en la performance neuropsicológica básica global.

Presenta dependencia leve en actividades de la vida diaria.

Área Neuropsicológica

El evaluado se encuentra orientado en persona, lugar y tiempo.

A nivel del área de atención y concentración se puede decir que en atención selectiva se encuentra disminuida, no es capaz de filtrar estímulos irrelevantes no logrando mantener el enfoque en el estímulo principal de interés ya sea visual y/o auditivo. Con respecto a la atención

sostenida presenta dificultad para atender un estímulo durante un largo periodo de tiempo. Así mismo presenta cierta dificultad para atender a diferentes tareas al mismo tiempo.

Con respecto a la velocidad de procesamiento presenta una adecuada capacidad para realizar tareas simples ya aprendidas.

El evaluado presenta un lenguaje adecuado, conservado, presenta facilidad en las palabras. No presenta alteración al ser expresado, mantiene un lenguaje comprensivo de acuerdo con su edad.

En lectura presenta un discurso sin alteraciones.

La escritura la realiza sin alteraciones, sin omisiones de letras y/o palabras. Presenta una adecuada articulación de las palabras.

En el área de Memoria se tiene que: presenta conservada capacidad mnésica visual inmediata, con adecuada capacidad para recordar imágenes presentadas. En la codificación de la información verbal (listas de palabras) se encuentra disminuida, presenta dificultad para codificar, almacenar y evocar información auditiva a corto plazo, así como en la recuperación de información verbal (memoria a largo plazo) presenta déficit en su capacidad mnésica, así como falta en la recuperación espontánea. Con respecto a la memoria procedimental se encuentra conservada en sus habilidades perceptivas, motoras y cognitivas ya adquiridas manifestándose en sus actividades.

En Praxias, presenta una adecuada habilidad para realizar movimientos simples de forma intencionada, manipula objetos mediante una secuencia de señas, gestos, conoce la función del objeto, así también presenta adecuada capacidad para realizar movimientos de manera voluntaria con diversas partes de su rostro. En praxias visoconstructivas presenta dificultad para la realización de ensamblar y construir objetos.

Tenemos también en el área ejecutiva, Memoria de Trabajo: Presenta capacidad mnésica disminuida para almacenar una información temporal durante un corto periodo de tiempo, lo que genera un déficit para la evocación de nueva información.

En Fluidez Verbal y Fonológica: presenta una disminución a la realización de formación de palabras o palabras de bajo nivel de comprensión (decodificación y codificación), así también en la fluidez semántica presenta déficit al no lograr generar palabras dentro de una categoría.

Análisis neurofuncional

De acuerdo con las dificultades cognitivas observados se deduce una alteración en la corteza prefrontal dorsolateral (izquierdo-derecho).

Análisis ecológico

El paciente presenta quejas subjetivas que están relacionada con la memoria declarativa de tipo episódica y semántica, de tipo funcional como es: olvida donde deja los documentos, cerrar la puerta, olvidar lo que va a comprar, consultas médicas, etc.

Análisis emocional

De acuerdo con la evaluación; el evaluado presenta indicadores de ansiedad mínima, le preocupan los problemas de memoria que presenta.

f) Conclusión diagnóstica

De acuerdo con lo descrito conforme con sus resultados ante mencionados la paciente presenta deterioro cognitivo leve con predominio amnésico.

La paciente se halla en estado de vigilia, presenta dificultades relacionadas a la memoria declarativa. La memoria de trabajo a nivel verbal también se ve afectada puesto que presenta déficit en codificar, almacenar y recuperación en tareas audio verbales. Así mismo su atención selectiva y sostenida se encuentra disminuida.

g) Recomendaciones

- Implementar un programa de estimulación neuropsicológica centrada en los procesos cognitivos:
 - Memoria declarativa
 - Memoria de trabajo
Memoria a corto plazo verbal
 - Atención y concentración
- Estimular áreas que se encuentran conservadas.
- Psicoterapia para brindarle estabilidad emocional.
- A la familia realizar psicoeducación sobre el deterioro cognitivo leve, su intervención neuropsicológica y su participación para reforzar en las actividades de estimulación cognitiva que se le deja al paciente.
- Control en el servicio de Neurología

2.6 Intervención Neuropsicológica

2.6.1 Propuesta de un Programa de intervención

2.6.1.1 Datos Generales

- Programa de Estimulación Neuropsicológica de la Memoria
- Caso: J.V.H
- Numero de sesiones: 14 sesiones.
- Duración: 45 minutos.
- Responsable: Lic. Psi. Odallys Estela Rodríguez.

2.6.1.2 Perfil cognitivo

Tabla 21

Perfil cognitivo

Fortalezas	Debilidades
Memoria a largo plazo:	Memoria de trabajo:
Memoria episódica	Memoria auditiva verbal inmediata
Memoria remota semántica	Memoria auditiva verbal – evocación y
Memoria procedimental	reconocimiento.
	Razonamiento perceptual
	Déficit en Atención: sostenida, selectiva,
	alternante y dividida.
Funciones ejecutivas a nivel conceptual y	Función ejecutiva: secuencia.
Motora.	
Lenguaje, lectura y escritura	
Gnosias y praxias	

Nota: Elaboración propia

2.6.1.3 Enfoque y modelo

El programa de estimulación neuropsicológica tiene un enfoque cognoscitivo y está diseñado para el caso presentado de paciente con enfermedad de hipotiroidismo con DCL de tipo amnésico donde se utilizará los mecanismos de rehabilitación de restauración para estimular y mejorar las funciones cognoscitivas de acuerdo con sus déficits neuropsicológicos, por sustitución con el fin de que el paciente recurra a estrategias para minimizar los déficits de las funciones cognitivas y el mantenimiento de las habilidades preservadas.

2.6.1.4 Objetivos

Objetivo General. Establecer estrategias de estimulación de la memoria para registrar, almacenar y recuperar información a corto y largo plazo.

Objetivo Específicos.

- Establecer la línea base mediante la evaluación neuropsicológica al inicio de la intervención.
- Ejecutar actividades de estimulación de la memoria a corto plazo.
- Estimular la función ejecutiva a nivel memoria de trabajo auditivo - verbal.
- Estimular la recuperación de la información a largo plazo como la recuperación espontánea, con claves y reconocimiento.
- Estimular los diferentes componentes de la atención: sostenida, selectiva, alternante y dividida.
- Educar al paciente en el uso de ayudas externas como: agendas, alarmas, y otros para su mejor desempeño en sus actividades diarias.

2.6.1.5 Actividades

El programa de estimulación neuropsicológica consistirá en una serie de actividades cuidadosamente diseñadas para abordar los objetivos terapéuticos específicos. Estas tareas estarán adaptadas a las necesidades individuales del paciente, con el propósito de mejorar su funcionamiento cognitivo y, por ende, su independencia y bienestar general. La intervención seguirá una estructura metódica, centrándose en el fortalecimiento de habilidades clave como la memoria declarativa, la memoria de trabajo y la capacidad atencional en su conjunto. A través de los ejercicios, se buscará optimizar los procesos de codificación, retención y evocación de la información, con particular atención a la memoria auditivo - verbal.

Para lograr mejoras sustanciales en el desempeño cognitivo del paciente, se implementa un abordaje gradual y adaptable. Esto implicará ajustar las actividades según la respuesta del individuo, incrementando paulatinamente la complejidad para estimular su progreso.

2.7 Procedimiento

El presente programa de estimulación neuropsicológica comienza con el informe y psicoeducación al paciente y familiar sobre todo el proceso a realizar, El programa se desarrollará a lo largo de 14 sesiones, cada una con una duración aproximada de 45 minutos. Las sesiones se llevarán a cabo de manera individual, en un ambiente tranquilo y libre de distracciones, para garantizar la máxima concentración y aprovechamiento por parte del paciente.

Tabla 22

Programa de Intervención.

Sesión	Proceso Cognitivo	Estrategia de Intervención	Tiempo
1	Atención sostenida	• Restaurativa: Discriminación	20 minutos
	Atención dividida	Visual. • Restaurativa: Asociación cruzada	15 minutos
2	Atención alternante	• Restaurativa: Identificación Visual rápida, Cambio de tareas	15 minutos, 30 minutos
3	Memoria de trabajo	• Restaurativa: Repetición, agrupación de información	25 minutos
	Memoria auditiva verbal	• Restaurativa: Repetición. Memorización, Secuenciación	10 minutos
4	Memoria de Trabajo y Comprensión Verbal	• Restaurativa: Comprensión y Síntesis	20 minutos

	Memoria episódica y semántica	• Restaurativa: Codificación elaborativa y ensayo	25 minutos
5	Razonamiento perceptual, Memoria de trabajo	• Restaurativa: Escucha activa, Visualización y Representación Resolución de Problemas.	25 minutos, 20 minutos
6	Función ejecutiva, Secuencia, Memoria de trabajo, Memoria Semántica y Episódica	• Restaurativa: Ordenación secuencial. • Compensatoria: Identificación y asociación	25 minutos, 20 minutos
7	Memoria Verbal inmediata	• Restaurativa	45 minutos,
8	Memoria de trabajo	• Restaurativa: Repetición y Memorización, Procesamiento Secuencial	20 minutos 25 minutos
9	Memoria episódica	• Restaurativa: Escritura reflexiva y narrativa	25 minutos
	Atención Alternante	• Restaurativa: Cambio de tareas, Planificación y organización, Flexibilidad cognitiva	20 minutos
10	Memoria de Trabajo,	• Restaurativa: Ejercicio de patrones y categorías para mejorar habilidades de procesamiento y atención.	20 minutos
	Memoria semántica	• Restaurativa: Juego de emparejar cartas para mejorar memoria visual y espacial.	25 minutos
11	Memoria de Trabajo, Función Ejecutiva, Atención y Concentración.	• Compensatoria y Restaurativa: Planificación y Organización.	25 minutos

	Flexibilidad Cognitiva, Procesamiento Visuoespacial	• Restaurativa: Comparación Visual y Detección de Diferencias.	20 minutos
12	Atención Alternante, Flexibilidad Cognitiva, Función Ejecutiva, Memoria de Trabajo	• Compensatoria y Restaurativa: Cambio de Tareas, Clasificación y Organización	25 minutos 20 minutos
		• Restaurativa: Búsqueda Visual y Discriminación.	
13	Memoria a Corto Plazo y Memoria de Trabajo, Memoria verbal, Memoria semántica, Atención, Percepción	• Restaurativa: Técnica de Repetición, Recuerdo, Asociación y Visualización.	15 minutos cada ejercicio
14	Memoria de trabajo, Razonamiento perceptual y espacial, Función Ejecutiva, Coordinación visomotora, Atención y Concentración	• Restaurativa: Ejercicio "Construcción de Modelos"	45 minutos

Elaboración propia. (Ver anexos).

2.8 Consideraciones éticas

Para la realización del trabajo de caso deterioro cognitivo leve en la enfermedad de hipotiroidismo se hará firmar un consentimiento informado al paciente explicándole en que se basa la investigación y su participación; la cual no representa riesgo alguno para el adulto mayor, por el contrario, pretende mejorar las áreas cognitivas que presentan déficit, lo cual se logra mediante evaluaciones neuropsicológicas y luego la aplicación de un programa de estimulación neuropsicológica.

III. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de acuerdo con el pretest y post test posterior al término de las sesiones de estimulación.

3.1 Resultados de Pre y Post test

Tabla 23

Resultados Pre y Post intervención

Test	Área	Pretest	Post test
MINIMENTAL	Orientación temporal	3 Deficiente	5 Normal
	Orientación espacial	5 Normal	5 Normal
	Registro de información nueva	3 Normal	3 Normal
	Atención y cálculo	5 Normal	5 Normal
	Memoria diferida	0 Deficiente	2 Normal
	Lenguaje	7 Normal	7 Normal
	Praxia constructiva	1 Normal	1 Normal
WAIS IV	IC Verbal	94 Normal Promedio	96 Normal Promedio
	IR Perceptual	81 Promedio Bajo	83 Promedio Bajo
	Memoria de trabajo	88 Promedio Bajo	91 Normal Promedio
	Velocidad de trabajo	92 Normal Promedio	92 Normal Promedio

NEUROPSI	Orientación	6 Normal	6 Normal	
	Atención y concentración	17 Deficiente	20 Normal	
	Codificación (18)	15 Normal	17 Normal	
	Lenguaje	21 Normal	22 Normal	
	Lectura	0 Deficiente	1 Deficiente	
	Escritura	2 Normal	2 Normal	
	Funciones ejecutivas	13 Promedio Bajo	15 Normal	
	Funciones evocación	17 Deficiente	22 Normal	
	T@M	Memoria inmediata	8 Normal	9 Normal
		Memoria temporal	5 Normal	5 Normal
Memoria retoma semántica		15 Normal	14 Normal	
Memoria de evocación libre/espontanea		1 Déficit	2 Déficit	
Memoria de evocación con pistas		5 Bajo	7 Bajo	
Memoria Auditiva (palabras de Rey)		Recuerdo de ensayos	9 Déficit	10 Promedio Bajo
	Evocación y Reconocimiento	6 Déficit	11 Promedio Bajo	

Nota: Elaboración propia.

3.2 Análisis de Resultados

Se realizó un programa de estimulación cognitiva para un paciente con enfermedad de hipotiroidismo con deterioro cognitivo leve en base a los resultados del pre test, donde se evidencia que el paciente presenta déficits en los procesos cognitivos como son memoria declarativa, memoria de trabajo, memoria a corto plazo verbal, así como en atención y concentración; Luego de finalizado el programa de estimulación se realizó una prueba de seguimiento, donde se observó una mejoría en las áreas deficitarias, esto se puede observar en la tabla comparativa de pre y post test. Así, se ha estimado que la estimulación en las áreas tratadas aumenta la carga cognitiva del paciente, lo que detiene o ralentiza la degeneración y por tanto su impacto en la vida diaria.

3.3 Discusión de Resultados

Los déficits cognitivos han sido ampliamente discutidos, sin embargo, en relación con los estudios de rehabilitación cognitiva en pacientes hipotiroideos con deterioro cognitivo leve tipo amnésico, se han realizado pocos estudios de investigación sobre la implementación de programas de intervención.

A nivel nacional, Cerrillo (2019) realizó un programa de rehabilitación neuropsicológica a un paciente adulto mayor de 76 años con deterioro cognitivo leve e hipotiroidismo, el objetivo del programa era mejorar las funciones cognitivas y disminuir el deterioro cognitivo leve, así como restaurar las funciones cognitivas perdidas y estimularlas; al final del programa, los resultados mostraron una reducción de los déficits cognitivos.

Según Sevilla et al., (2014) en su estudio comparativo de dos programas de entrenamiento de la memoria para personas mayores entre 61 y 81 años con problemas de quejas subjetivas de memoria en la vida cotidiana, realizado en el Ayuntamiento de Torre Pacheco de Murcia, España; encontraron mejoras estadísticamente significativas en ambos

grupos en el cuestionario de quejas de memoria subjetiva , con ligeras mejoras en la memoria de trabajo visoespacial y en razonamiento en el grupo que recibió el entrenamiento en olvidos cotidianos; concluyendo que todos los sujetos que recibieron un programa de entrenamiento de la memoria mejoraron, aunque modestamente, su percepción subjetiva en el sentido de que posteriormente informaron menos quejas subjetivas de memoria.

Del mismo modo, Valencia, (2021) lleva a cabo un entrenamiento cognitivo de la memoria de trabajo en adultos mayores para promover un envejecimiento saludable, aplicándose a un grupo de 20 adultos mayores de 65 a 75 años del GAD Parroquial Santa Rosa – MIES de Ambato, Ecuador; realizado a través de la práctica guiada utilizando tareas estandarizadas específicamente diseñadas para mejorar determinadas funciones cognitivas, en este caso la memoria de trabajo; en el que se determina la efectividad del entrenamiento cognitivo encontrando una diferencia significativa al final del estudio.

De manera similar, Mejía et al., (2011) en un estudio de caso de “Intervención neuropsicológica para adultos mayores con deterioro cognitivo leve amnésico”, realizado en Bogotá, Colombia, encontró una mejoría general y un mantenimiento de las diversas funciones cognitivas trabajadas, con una diferencia significativa en el pretest y post test.

Así mismo, Luque et al., (2010) en su estudio preliminar con respecto a los resultados de la estimulación cognitiva grupal en el deterioro cognitivo leve, realiza una evaluación pre y post intervención, luego de la estimulación cognitiva se encuentra una mejora estadísticamente significativa en casi todas las puntuaciones de los test, esto demuestra que los pacientes con deterioro cognitivo leve aún pueden presentar una posibilidad de mejora no solo en cuanto a la memoria, sino también en muchas otras funciones cognitivas; Por tanto refiere que la intervención cognitiva puede ser una actividad efectiva y exenta de efectos adversos.

IV. CONCLUSIONES

- 4.1 Diseñar un programa de estimulación cognitiva se convierte en una intervención eficaz para personas mayores con deterioro cognitivo leve.
- 4.2 Se determinó que el evaluado presenta Deterioro cognitivo leve de tipo amnésico.
- 4.3 El programa realizado permitió reducir los déficits en las diferentes áreas cognitivas: memoria declarativa, memoria de trabajo, memoria a corto plazo verbal.
- 4.4 El objetivo del programa de rehabilitación cognitiva es prevenir la progresión del deterioro cognitivo leve a la demencia mediante la estimulación de las áreas que presentan déficit.
- 4.5 Es importante tratar los déficits en los dominios cognitivos de manera oportuna para lograr una recuperación óptima, lo que redundará en una mejor calidad de vida para el paciente.
- 4.6 El programa de estimulación cognitiva realizado ayudó a mejorar, reforzar o mantener varias funciones cognitivas conservadas.
- 4.7 La realización de las sesiones ejecutadas durante el programa ayudo al reforzamiento constante de la memoria verbal, la memoria de trabajo, en las funciones de evocación, reconocimiento y en el razonamiento perceptual.
- 4.8 Debido a que existe poca investigación sobre el deterioro cognitivo en adultos mayores con hipotiroidismo, existe la necesidad de realizar investigaciones e implementar programas de rehabilitación cognitiva individuales o grupales sobre este tema.

V. RECOMENDACIONES

- 5.1 Se recomiendan técnicas de reforzamiento cognitiva, especialmente en aquellas áreas de la memoria que se encontraban deficientes, como la memoria verbal, la memoria de trabajo y el razonamiento perceptivo.
- 5.2 Realizar una evaluación neuropsicológica a los 6 meses de finalizar el programa de rehabilitación para determinar en qué medida se mantienen las áreas cognitivas estimuladas en el programa.
- 5.3 Brindar psicoeducación a la familia sobre el deterioro cognitivo y el hipotiroidismo, así como instrucciones sobre cómo llevar a cabo en casa la estimulación de las áreas cognitivas que presentan déficit.
- 5.4 Realizar controles en las especialidades de Endocrinología y Neurología.

VI. REFERENCIAS

- Aguilar Mejía, O., Cárdenas Bustos, L., Luengas Monroy, F., & Solano Bueno, Y. (2011). Intervención neuropsicológica para adultos mayores con deterioro cognitivo leve amnésico: Estudio de Caso. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 4(1), 33-40. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.4104>
- Albert, M. S., DeKosky, S. T., Dickson, D., Dubois, B., Feldman, H. H., Fox, N. C., Gamst, A., Holtzman, D. M., Jagust, W. J., Petersen, R. C., Snyder, P. J., Carrillo, M. C., Thies, B., & Phelps, C. H. (2011). The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & dementia: the journal of the Alzheimer's Association*, 7(3), 270-279. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2011.03.008>
- Allegri, R., Roque, M., Bartoloni, L., Rubín, R. K., Amengual, A., Baduco, P., Bagnati, P., Bosio, A., Casas, I., Chajet, G., Chrem, P., Croas, R., Demey, I., Diez, M. V., Fernandez, C. L., Fernandez, M., Ganci, G., Hermann, B., Iacub, R., ... Zuin, D. (2015). *Deterioro Cognitivo, Alzheimer y otras Demencias* (1.^a ed.). <https://www.algec.org/biblioteca/Dereriore-cognitivo-Alzheimer.pdf>
- American Thyroid Association. (2017). *Hipotiroidismo*. <https://www.thyroid.org/hipotiroidismo/>
- Arango, J. C. (2006). *Rehabilitación Neuropsicológica*. <https://www.studocu.com/row/document/university-of-medicine-and-health-sciences/pathology/rehabilitacion-neuropsicologica-juan-carlos-arango-lasprilla/25660813>

- Armas, J., Carrasco, M., Valdés, S., & López Mena, Y. (2009). Aproximación a los criterios diagnósticos para la definición de deterioro cognitivo leve: Modelos de diagnóstico y evaluación. *MediSur*, 7(6), 36-41.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-897X2009000600007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Arriola, E., Carnero, C., Freire, A., López M, R., López T, J. A., Manzano, S., & Olazarán, J. (2017). *Deterioro cognitivo leve en el adulto mayor: Documento de consenso*. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología.
<https://www.segg.es/media/descargas/Consenso%20deteriorocognitivoleve.pdf>
- Arriola, M., Arriaga, J., Pérez, G., López, L. R., Viniegra, A., Sepulveda, A., Madrazo, M., Gonzales, J., Salamanca, F., Ortega, C., Borja, V. H., Cervantes, M., Rodríguez, R. S., & Diaz, M. (2016). *Diagnóstico y tratamiento de hipotiroidismo primario y subclínico en el adulto*. 1-45. <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>
- Bartoloni, L., Russo, M. J., Mesa, M. M., Rubín, R. K., Román, F., Iturry, M., Sevlever, G., Allegri, R., Bagnati, P., Roque, M., Amengual, A., Baduco, P., Casas, I., Bosio, A., Chajet, G., Chrem, P., Croas, R., Demey, I., Diez, M. V., ... Zuin, D. (2015). *Deterioro Cognitivo, Alzheimer y otras Demencias* (1.^a ed.).
<https://www.algec.org/biblioteca/Dererioro-cognitivo-Alzheimer.pdf>
- Brandan, N., Llanos, I., Horak, F., Tannuri, H., & Rodríguez, A. (2014). *Hormona Tiroidea*. Universidad Nacional del Noreste Facultad de Medicina. Catedra de Bioquímica, 2014, 18.
[https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/Carrera-Medicina/BIOQUIMICA/hormona%20tiroidea%202014\(1\).pdf](https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/Carrera-Medicina/BIOQUIMICA/hormona%20tiroidea%202014(1).pdf)

- Brandt, J., Aretouli, E., Neijstrom, E., Samek, J., Manning, K., Albert, M., & Bandeen-Roche, K. (2009). Selectivity of Executive Function Deficits in Mild Cognitive Impairment. *Neuropsychology*, 23, 607-618. <https://doi.org/10.1037/a0015851>
- Bruna, O., Roig, T., Puyuelo, M., Junqué, C., & Ruano, A. (2011). *Rehabilitación Neuropsicológica. Intervención y práctica clínica*. ELSEVIER-MASSON. <https://docer.com.ar/doc/c8s58v>
- Bueno, J. H., Hernández, F., Rojo, J., Lorenzo, A., García, J. R., Méndez, M., Pérez, M. del C., & Mirdavood, S. (2019). *Protocolo de diagnóstico del deterioro cognitivo*. https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:EjZSgprU-L0J:https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/b3186014-4274-11ea-bbdf-d73a8968efc2/ProtocoloDC_Canarias.pdf&cd=15&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe
- Camlla Y., R. (2020). *Eficacia de un programa de entrenamiento cognitivo sobre la conectividad cerebral en adultos con deterioro cognitivo leve y quejas cognitivas subjetivas* [Tesis, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/11709>
- Cela, J., & Bausela, E. (2005). Rehabilitación neuropsicológica. *Papeles del psicólogo: revista del Colegio Oficial de Psicólogos*, ISSN 0214-7823, N°. 90, 2005.
- Cerrillo, Q. S. A. (2019). *Programa de rehabilitación neuropsicológica en una paciente geronto con deterioro cognitivo leve e hipotiroidismo* [Universidad Nacional Federico Villarreal]. <https://1library.co/document/y9der6rq-programa-rehabilitacion-neuropsicologica-paciente-geronto-deterioro-cognitivo-hipotiroidismo.html>
- Chávez, M. E., Rodríguez, M., Hernández, T., Alcalá, P., & Gonzales, Y. E. (2020). Funciones ejecutivas y velocidad de procesamiento en adultos mayores diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2. *Revista de Educación y Desarrollo*, 53, 19-28.

https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/53/RED_53_Completa.pdf#page=20

Choreño., J., De la Rosa A., T., & Guadarrama O., P. (2020). Abordaje diagnóstico del paciente con deterioro cognitivo en el primer nivel de atención. *Medicina Interna de México*, 36 (6)(36 (6)), 807-824. <https://doi.org/10.24245/mim.v36i6.3203>

Climent C, M. T. (2014). *Factores de riesgo asociados al deterioro cognitivo: Prevención desde la oficina de farmacia* [Tesis Doctoral, CEU Cardenal Herrera]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=98997>

Crook, T., Bartus, R. T., Ferris, S. H., Whitehouse, P., Cohen, G. D., & Gershon, S. (1986). Age-associated memory impairment: Proposed diagnostic criteria and measures of clinical change — report of a national institute of mental health work group. *Developmental Neuropsychology*, 2(4), 261-276. <https://doi.org/10.1080/87565648609540348>

Custodio, N., Herrera, E., Lira, D., Montesinos, R., Linares, J., & Bendezú, L. (2012). Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia? *Anales de la Facultad de Medicina*, 73(4), 321-330. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832012000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

DeCarli, C. (2003). Mild cognitive impairment: Prevalence, prognosis, aetiology, and treatment. *The Lancet Neurology*, 2(1), 15-21. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(03\)00262-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(03)00262-X)

Delitala, A., Manzocco, M., Sinibaldi, F. G., & Fanciulli, G. (2018). Thyroid function in elderly people: The role of subclinical thyroid disorders in cognitive function and mood alterations. *International journal of clinical practice*. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13254>

- D'Hyver, de las D. C. (2017). Patologías Endocrinas Más Frecuentes En El Adulto Mayor. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 60(4), 45-57. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0026-17422017000400045&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Donoso S., A., y Vásquez V., C. (2002). Deterioro Cognitivo y Enfermedad de Alzheimer: Presentación de dos Casos. *Revista de Psicología*, 11(1), 9. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2002.17204>
- Escobar C., G. S., y Ramos V., L. F. (2018). Breve historia del deterioro cognitivo leve. *Revista Peruana de Historia de la Psicología, Vol 4*, 73-79. <https://historiapsiperu.org.pe/wp-content/uploads/2021/08/5.-Breve-historia-del-deterioro-cognitivo-leve.pdf>
- Fernandez-Guinea, S. (2001). Estrategias a seguir en el diseño de los programas de rehabilitación neuropsicológica para personas con daño cerebral. *2001*, 33(04), 373-377. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.3304.2000193>
- Flicker, C., Ferris, S. H., & Reisberg, B. (1991). Mild cognitive impairment in the elderly: Predictors of dementia. *Neurology*, 41(7), 1006-1009. <https://doi.org/10.1212/wnl.41.7.1006>
- Forero-Saldarriaga, S., Puerta Rojas, J. D., & Correa-Parra, L. (2020). Interpretación de las pruebas de función tiroidea. *Medicina y Laboratorio*, 24(2), 93-109. <https://doi.org/10.36384/01232576.209>
- Forlenza, O. V., Diniz, B. S., Stella, F., Teixeira, A. L., & Gattaz, W. F. (2013). Mild cognitive impairment (part 1): Clinical characteristics and predictors of dementia. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 35(2), 178-185. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2012-3503>

- García, H. S., Díaz Mardomingo, M. C., & Peraita, H. (2014). Evaluación y seguimiento del envejecimiento sano y con deterioro cognitivo leve (DCL) a través del TAVEC. *Anales de Psicología*, 30(1), 372-379. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.1.150711>
- Godoy, J. (2014). *Manual de Diagnóstico y Tratamiento del Hipotiroidismo* (1.^a ed., Vol. 3). Mujica y Asociados S.A.C. <https://docplayer.es/10049610-Manual-de-diagnostico-y-tratamiento-del-hipotiroidismo.html>
- Gonzales P., G. N. (2020). *Programa de rehabilitación neuropsicológica en una adulta mayor con deterioro cognitivo leve e hipertensión arterial* [Tesis, Universidad Nacional Federico Villarreal]. <https://1library.co/document/zxlp5oz-programa-rehabilitacion-neuropsicologica-adulta-deterioro-cognitivo-hipertension-arterial.html>
- González, F., Buonanotte, F., & Cáceres, M. (2015). *Del deterioro cognitivo leve al trastorno neurocognitivo menor: Avances en torno al constructo*. <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-argentina-301-pdf-S1853002814000901>
- González-Martínez, P., Oltra, J., Sitges-Maciá, E., & Bonete-López, B. (2021). *Revisión y actualización de los criterios de deterioro cognitivo objetivo y su implicación en el deterioro cognitivo leve y la demencia: Neurología.com*. 72, 288-295. <http://www.neurologia.com/articulo/2020626>
- Guía de Manejo Para Hipotiroidismo - Pdf Free Download*. (2009). 1-11. <https://docplayer.es/13206294-Guia-de-manejo-para-hipotiroidismo.html>
- Gutiérrez, S. E., Hernández, E. M., Camargo, V. H., & Arteaga, C. A. (2019). Características clínicas y epidemiológicas de pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de hipotiroidismo. *Anales de la Facultad de Medicina*, 80(2), 264-265. <https://doi.org/10.15381/anales.802.16425>

- Gutiérrez, R. J., & Guzmán, G. (2017). *Definición y prevalencia del deterioro cognitivo leve. Supl 1*, 3-6. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-S0211139X18300726>
- Hornillos, M., & Yela, J. G. (2002). *Hipotiroidismo en el anciano*. 27(4), 137-144. <https://docplayer.es/190296262-Encrucijada-j-clinica.html>
- INEI. (2022). *Situación de la Población Adulta Mayor*. <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/3601451-situacion-de-la-poblacion-adulta-mayor-abril-mayo-junio-2022>
- Infosalus, E. (2016, octubre 10). *Nueva diana contra los efectos del envejecimiento*. Europa <https://www.infosalus.com/mayores/noticia-nueva-diana-contra-efectos-envejecimiento-20161010072234.html>
- Jacome, A., Orrego, A., Tafurt, C. A., Reyes, B., Hernández, C. S., Cure, C. A., & Aschner, P. (1984). *Hipotiroidismo. PERSPECTIVA HISTORICA Y NUEVAS TENDENCIAS*. 9(5), (17)-196-212.
- Jara, M. M. (2007). La Estimulación Cognitiva en personas adultas mayores. En *Revista Cúpula* (pp. 4-14).
- Junqué, C., & Ribal, J. D. B. (2009). *Manual de neuropsicología*. Síntesis. <https://books.google.com.pe/books?id=-qsESQAACAAJ>
- Jurado, M. A., Mataro, M., & Pueyo, R. (2013). *Neuropsicología-de-las-enfermedades-neurodegenerativas jurado 2013—Neuropsicología de las*. Síntesis, S. A. <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-de-valparaiso/neuropsicologia-cognitiva-ii/neuropsicologia-de-las-enfermedades-neurodegenerativas-jurado-2013/27651215>

- Knopman, D. S., Boeve, B. F., & Petersen, R. C. (2003). Essentials of the proper diagnoses of mild cognitive impairment, dementia, and major subtypes of dementia. *Mayo Clinic Proceedings*, 78(10), 1290-1308. <https://doi.org/10.4065/78.10.1290>
- Lahera, G., Ruiz, A., Brañas, A. R., Vicens, M., & Orozco, A. (2017). Tiempo de reacción, velocidad de procesamiento y atención sostenida en esquizofrenia: Impacto sobre el funcionamiento social. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 10(Núm. 4), 197-205. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2017.04.001>
- López, Á. G., & Calero, M. D. (2009). Predictores del deterioro cognitivo en ancianos. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 44(4), 220-224. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.03.006>
- Lorenzo Lopez, L. (2007). *Psicofisiología de la atención visual y envejecimiento: Su estudio mediante potenciales evocados*. [Tesis]. Univ Santiago de Compostela.
- Lubrini, G., Muñoz, E., Periañez, J., & Ríos-Lago, M. (2016). *Neuropsicología de la atención, la memoria y las funciones ejecutivas*. https://cv.uoc.edu/annotation/ae1ef3c834432d3e55a8279603e53f37/645605/PID_00241617/PID_00241617.html#w31aab5b7
- Luque, M. L., Carrasco, P. M., & Peña, M. M. (2010). *Resultados de la estimulación cognitiva grupal en el deterioro cognitivo leve: Estudio preliminar*. 9-46:15-23. *Alzheimer. Real Invest Demenc*.
- Mariño, Y., Blanco, M., Saavedra, R., Santisteban, L. Y., & López, E. (2020). *Deterioro cognitivo en gerontes con hipotiroidismo*. 12.
- Mariscal, A. I., Lozano, J. E., & Vega, T. (2015). Hipotiroidismo subclínico en una muestra oportunista de la población de Castilla y León. *Gaceta Sanitaria*, 29(2), 105-111. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.10.007>

- Mateer, C. A. (2003). *Avances en Psicología Clínica Latinoamericana. Introducción a la Rehabilitación cognitiva*. 21, 10-(Pp. 11-20).
- McGirr, A., Nathan, S., Ghahremani, M., Gill, S., Smith, E. E., & Ismail, Z. (2022). Progression to Dementia or Reversion to Normal Cognition in Mild Cognitive Impairment as a Function of Late-Onset Neuropsychiatric Symptoms. *Neurology*, 98(21), e2132-e2139. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000200256>
- Medrano, M. E., Santillana, S. P. de, Zárate, M. E. M. O., Gómez, R. A., Rivera, R., Torres-Arreola, L. del P., & Sosa, A. (2012). Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento del hipotiroidismo primario en adultos. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 50(1), 71-80. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745493015>
- Mejía, O. A., Bustos, L. C., Monroy, F. L., & Bueno, Y. S. (2011). Intervención neuropsicológica para adultos mayores con deterioro cognitivo leve amnésico: Estudio de Caso. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.4104>
- Mejía, S., Miguel, A., Villa, A., Ruiz, L., & Gutiérrez, L. M. (2007). Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. *Salud Pública de México*, 49, s475-s481. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0036-36342007001000006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Molinuevo, J. L., Olazarán, J., Peña, J., Alberca, R., Amer, G., Antunez, C., Bueno, H., Cacho, J., Calatayud, T., Baquero, M., Boada, M., Campdelacreu, J., Carnero, C., Casado, I., Dobato, J. L., Fernández, S., García, A. F., García-Ramos, R., García-Ribas, G., ... Lara, J. P. (2009). *Guía oficial para la práctica clínica en demencias conceptos, criterios y recomendaciones, 2009*. (Vol. 8). Prous Science S.A.U.

https://www.sen.es/pdf/guias/Guia_oficial_de_practica_clinica_en_demencias_2009.pdf

Monge, M. I. (2009). *Patología Tiroidea en el Adulto Mayor*. 245-250 (6).

Moreno Carrillo, C. M., & López Restrepo, F. (2009). *Efectos de un entrenamiento cognitivo de la atención en el funcionamiento de la memoria de trabajo durante el envejecimiento*. 25(4), 8.

Morris, J. C. (1993). The Clinical Dementia Rating (CDR): Current version and scoring rules. *Neurology*, 43(11), 2412-a. <https://doi.org/10.1212/WNL.43.11.2412-a>

Muñoz, C., Martínez, E., Domínguez, M. ^a de la O., & García, J. A. (2007). *Tratado De Geriatría Para Residentes. Hipo e Hipertiroidismo*. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.

Muñoz, E., Blázquez, J. L., Galparsoro, N., González, B., Lubrini, G., Periañez, J. A., Ríos, M., Sánchez, I., Tirapu, J., & Zulaica, A. (2009). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica* (Primera Edición). UOC. https://www.academia.edu/39702937/Estimulaci%C3%B3n_cognitiva_y_rehabilitaci%C3%B3n_neuropsicol%C3%B3gica

Nelson, A. P., & O'Connor, M. G. (2008). Mild cognitive impairment: A neuropsychological perspective. *CNS Spectrums*, 13(1), 56-64. <https://doi.org/10.1017/s1092852900016163>

Ocaña, M. C. M., Montoya, A., & Bolaño, G. A. (2019). Perfil clínico neuropsicológico del deterioro cognitivo subtipo posible Alzheimer. *MEDISAN*, 23(5), 875-891. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192019000500875&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Otero, D. J. L., & Scheitler, L. F. (2003). *Las fronteras entre el envejecimiento cognitivo normal y la enfermedad de Alzheimer. El concepto de deterioro cognitivo leve*. 19(1), 4-13.
- Paternina, D., Felfle, Y., Porto, L., Melguizo, E., & Bertel de la Hoz, A. (2014). *Efectividad de un programa de estimulación cognitiva en adultos mayores residentes en centros de protección social en la ciudad de Cartagena 2014*. Universidad de Cartagena. [Tesis, Universidad de Cartagena]. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/2636>
- Peralta, R. N. Y. (2020). *Hipotiroidismo subclínico y deterioro cognitivo del adulto mayor del Hospital Sergio E. Bernales. Lima, Perú. 2020* [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58362>
- Pérez, G., López, L. R., Viniegra, A., Sepulveda, Ana C., Madrazo N, M., Martínez, J. F., Salamanca, F. A., Ortega, C. D. C., Borja, V. H., Cervantes, M., Rodríguez, R. S., & Díaz, M. (2016). *Guía práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de hipotiroidismo primario y subclínico en el adulto. Actualización 2016. GPC. 45*. Web: www.imss.gob.mx
- Pérez, M. P., Mateo, C., Muñoz, Y., Ruiz, M., & Ortega, N. (2008). Actualización en medicina de familia: Manejo de la patología tiroidea en Atención Primaria I. Cribado de patología tiroidea. Hipotiroidismo. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 34(9), 450-454. [https://doi.org/10.1016/S1138-3593\(08\)75204-3](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(08)75204-3)
- Petersen, R. C. (2000). Mild cognitive impairment: Transition between aging and Alzheimer's disease. *Neurologia (Barcelona, Spain)*, 15(3), 93-101.
- Petersen, R. C. (2004). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *Journal of Internal Medicine*, 256(3), 183-194. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x>

- Petersen, R. C., Caracciolo, B., Brayne, C., Gauthier, S., Jelic, V., & Fratiglioni, L. (2014). Mild cognitive impairment: A concept in evolution. *Journal of Internal Medicine*, 275(3), 214-228. <https://doi.org/10.1111/joim.12190>
- Petersen, R. C., & Morris, J. C. (2005). Mild cognitive impairment as a clinical entity and treatment target. *Archives of Neurology*, 62(7), 1160-1163. <https://doi.org/10.1001/archneur.62.7.1160>
- Petersen, R. C., & Negash, S. (2008). Mild Cognitive Impairment: An Overview. *CNS Spectrums*, 13(1), 45-53. <https://doi.org/10.1017/S1092852900016151>
- Petersen, R. C., Smith, G. E., Waring, S. C., Ivnik, R. J., Tangalos, E. G., & Kokmen, E. (1999). Mild Cognitive Impairment: Clinical Characterization and Outcome. *Archives of Neurology*, 56(3), 303-308. <https://doi.org/10.1001/archneur.56.3.303>
- Pineda, D., & Ruiz-Martín, G. (2011). *El laboratorio clínico y la función hormonal. Preanalítica, analítica, postanalítica y calidad.* (pp. 13-54).
- Pose, M., & Manes, F. (2010). *Mild cognitive impairment.* 26(3), 6.
- Ramos-Galarza, C., Ramos, V., Jadán-Guerrero, J., Lepe-Martinez, N., Paredes-Nuñez, L., Gomez-García, A., & Bolaños-Pasquel, M. (2017). Conceptos Fundamentales en la Teoría Neuropsicológica. Fundamental Concepts In The Neuropsychological Theory. *Revista Ecuatoriana de Neurología.* http://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/conceptos-fundamentales-en-la-teoria-neuropsicologica-fundamental-concepts-neuropsychological-theory/
- Recalde, F. (2013). *Investigación Clínica. Guía de estudio.* https://www.academia.edu/8031609/Investigaci%C3%B3n_Cl%C3%ADnica_Gu%C3%ADa_de_estudio_Felipe_Recalde_Enrique_Morosini

- Reisberg, B., Ferris, S. H., de Leon, M. J., & Crook, T. (1982). The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *The American Journal of Psychiatry*, *139*(9), 1136-1139. <https://doi.org/10.1176/ajp.139.9.1136>
- Reisberg, B., Ferris, S. H., Leon, M. J. de, Franssen, E. S. E., Kluger, A., Mir, P., Borenstein, J., George, A. E., Shulman, E., Steinberg, G., & Cohen, J. (1988). Stage-specific behavioral, cognitive, and in vivo changes in community residing subjects with age-associated memory impairment and primary degenerative dementia of the Alzheimer type. *Drug Development Research*, *15*(2-3), 101. https://www.academia.edu/15936716/Stage_specific_behavioral_cognitive_and_in_vivo_changes_in_community_residing_subjects_with_age_associated_memory_impairment_and_primary_degenerative_dementia_of_the_Alzheimer_type
- Robles, A., Del Ser, A., y Peña-Casanova, J., (2002). Propuesta de criterios para el diagnóstico clínico del deterioro cognitivo ligero, la demencia y la enfermedad de Alzheimer. *2002*, 17-32. https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Propuesta%20de%20criterios%20para%20el%20diagn%C3%B3stico%20cl%C3%ADnico%20del%20deterioro%20cognitivo%20ligero,%20la%20demencia%20y%20la%20enfermedad%20de%20Alzheimer&publication_year=2002&hl=es&author=ROBLES%20A&journal=Neurolog%C3%ADa
- Roca, A. (2009). Historia de las Hormonas. *Medicina*, *31*, 137.
- Roca, A. J. (2017). Descubrimiento del hipotiroidismo. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo*, *4*(4), Article 4. <https://doi.org/10.53853/encr.4.4.150>

- Roca, A. J. (2018). Terapia de suplencia tiroidea: Una historia del siglo XIX que aún genera noticias en el siglo XXI. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.53853/encr.5.1.340>
- Rocca, J. (2014). *Manual de Diagnóstico y Tratamiento del Hipotiroidismo* (1era., Vol. 3). Mujica y Asociados S.A.C. <https://docplayer.es/10049610-Manual-de-diagnostico-y-tratamiento-del-hipotiroidismo.html>
- Rojas, M. P. (2020, noviembre 26). Historia y principios de la rehabilitación neuropsicológica. *NeuroClass*. <https://neuro-class.com/historia-y-principios-de-la-rehabilitacion-neuropsicologica/>
- Rosselli, M., & Ardila, A. (2012). *Deterioro Cognitivo Leve: Definición y Clasificación*. 12, 151-154.
- Samper Noa, J. A., Llibre Rodríguez, J. J., Sánchez Catases, C., & Sosa Pérez, S. (2011). El deterioro cognitivo leve. Un paso antes de la enfermedad de Alzheimer. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 10(1), 27-36. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2011000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Sánchez, A. (2021). *Programa de Prevención de la Demencia Semántica en Fase Inicial Early Stage Semantic Dementia Prevention Program*. 72.
- Sánchez, J. L., & Torrellas, C. (2011). *Revisión del constructo deterioro cognitivo leve: Aspectos generales*. *Neurología.com*, 52, 300-305. <http://www.neurologia.com/articulo/2010245>
- Santos, J., & Bausela, E. (2005). Rehabilitación neuropsicológica. *Papeles del psicólogo: revista del Colegio Oficial de Psicólogos*, ISSN 0214-7823, N°. 90, 2005, 26(90), 15-21.

- Santos K., C. Y. (2020). *Efectividad del programa de estimulación cognitiva en adultos mayores, Centro del Adulto Mayor, Essalud, Pisco-2020* [Tesis]. Universidad Autónoma de Ica.
- Sastre, J. M., Lucas, M., Diez, J. J., Galofré, J. C., Oleaga, A., & Donnay, S. (2018). *Manual de Patología Tiroidea*. Enfoque Editorial S.C. <https://docplayer.es/85109579-Manual-de-patologia-tiroidea.html>
- Sevilla, J. G., Fernández, P. J., Fuentes, L. J., García, J. J. L., & Moreno, M. J. (2014). Estudio comparativo de dos programas de entrenamiento de la memoria en personas mayores con quejas subjetivas de memoria: Un análisis preliminar. *Anales de psicología*, 30(1), 337-345. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4523787>
- Slater, S. (2011). The discovery of thyroid replacement therapy. Part 3: A complete transformation. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 104(3), 100-106. <https://doi.org/10.1258/jrsm.2010.10k052>
- Sociedad Peruana de Endocrinología. (2022). “*Las Alteraciones de la Tiroides Aumentaron a causa de Covid-19*”. <https://www.diariomedico.pe/las-alteraciones-de-la-tiroides-aumentaron-a-causa-de-covid-19/>
- Stegmann, M. F. H., Villa, M. R., & Marrero, M. M. (s. f.). *Fisiología de las glándulas tiroides y paratiroides*. <https://seorl.net/PDF/cabeza%20cuello%20y%20plastica/140%20%20FISIOLOG%20DE%20LAS%20GL%20INDULAS%20TIROIDES%20Y%20PARATIROIDES.pdf>.
- Stokin, G. B., Krell-Roesch, J., Petersen, R. C., & Geda, Y. E. (2015). Mild Neurocognitive Disorder: An Old Wine in a New Bottle. *Harvard Review of Psychiatry*, 23(5), 368-376. <https://doi.org/10.1097/HRP.0000000000000084>
- Thow, M. E., Summers, M. J., Saunders, N. L., Summers, J. J., Ritchie, K., & Vickers, J. C. (2017). Further education improves cognitive reserve and triggers improvement in

- selective cognitive functions in older adults: The Tasmanian Healthy Brain Project. *Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring*, 10, 22-30.
<https://doi.org/10.1016/j.dadm.2017.08.004>
- Twamley, E. W., Ropacki, S. A. L., & Bondi, M. W. (2006). Neuropsychological and neuroimaging changes in preclinical Alzheimer's disease. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 12(5), 707-735.
<https://doi.org/10.1017/S1355617706060863>
- Valencia Medina, P. S. P. C. (2021). *Entrenamiento cognitivo de la memoria de trabajo en adultos mayores para un envejecimiento saludable* [masterThesis, Universidad Técnica de Ambato/ Facultad de Ciencias de la Salud /Centro de posgrados].
<https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/34089>
- Villalva, S., & Espert, R. (2014). Estimulación cognitiva: Una revisión neuropsicológica. *Therapeia*, 6, 73-93.
- Viñuela, F. (2019a). *Recomendaciones para el manejo del deterioro cognitivo*. Fundación Sociedad Andaluza de Neurología. <https://www.saneurologia.org/pdf-guias/libro-deterioro-cognitivo.pdf>
- Winblad, B., Palmer, K., Kivipelto, M., Jelic, V., Fratiglioni, L., Wahlund, L.-O., Nordberg, A., Backman, L., Albert, M., Almkvist, O., Arai, H., Basun, H., Blennow, K., Leon, M. de, DeCarli, C., Erkinjuntti, T., Giacobini, E., Graff, C., Hardy, J., ... Petersen, R. C. (2004). Mild cognitive impairment - beyond controversies, towards a consensus: Report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *Journal of Internal Medicine*, 256(3), 240.
https://www.academia.edu/18449000/Mild_cognitive_impairment_beyond_controversies_towards_a_consensus_report_of_the_International_Working_Group_on_Mild_Cognitive_Impairment

Zanín, L., Gil, E., & Bortoli, M. (2004). Atención y memoria: Su relación con la función tiroidea. *Fundamentos en Humanidades*, V (10), 31-42.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18401002>

VII. ANEXOS

Anexo A: Sesión 1

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Material
Presentaciones y expectativas	Bienvenida. Desarrollar un clima de confianza y colaboración entre el terapeuta y el participante.		Se explica al participante acerca del programa, su importancia, las expectativas y su participación responsable.	10 minutos	
Atención sostenida	Mejorar la capacidad de mantener la concentración en una tarea específica a lo largo del tiempo, identificando y marcando números específicos de acuerdo con instrucciones dadas.	Restaurativa Discriminación Visual Tarea de doble acción	<p>Se entrega al participante la ficha de trabajo y se le explica que su tarea es buscar y marcar todos los números objetivo-específicos que se le va a pedir, se le muestra un ejemplo: marcando uno o dos números objetivo.</p> <p>Se invita al participante a comenzar la búsqueda de los números objetivo en la hoja impresa; Se observa al participante mientras realiza la tarea, prestando atención a su enfoque y concentración. Cuando haya marcado todos los números que pudo encontrar, se revisa la hoja juntos, si hay números que se pasaron por alto, se le señala de manera constructiva y se discute estrategias para mejorar la atención en futuros intentos.</p> <p>Se explica al participante que el objetivo del ejercicio es buscar y tachar (o subrayar) todo lo que se le pide; por ejemplo, se le pide que elija la letra "A" y el número "4", el participante deberá buscar y marcar todas las "A" y todos los "4" en la matriz. Luego se anima al participante a comenzar la tarea, recordándole mantener la atención en los caracteres objetivo. Una vez que el participante haya completado la tarea, revisa la hoja juntos para verificar si se han marcado todos los caracteres objetivo.</p>	20 minutos	Fichas de trabajo. Lápiz.
Atención dividida	Estimular la atención dividida mejorando la capacidad para identificar y responder a estímulos específicos en medio de distracciones.	Restaurativa Asociación cruzada. Enfoque dual	<p>Se explica al participante en que consiste el ejercicio.</p> <p>Se entrega la ficha en donde va a rellenar las casillas con el número o letra que corresponda; como se observa, cada letra se asocia a un número.</p>	15 minutos	

Anexo B: Sesión 2

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Material
Atención alternante	Mejorar la capacidad de alternar la atención entre diferentes estímulos	Restaurativa Identificación Visual rápida	<p>Se explica al participante que se presentarán tarjetas de forma secuencial y que deberá identificar rápidamente ya sea el color o la forma de la tarjeta, según se indique en cada ronda.</p> <p>Se comienza mostrando las tarjetas de colores una por una, pidiendo al participante que nombre el color de cada tarjeta tan rápido como pueda. Luego, se cambia a tarjetas que muestran diferentes formas y se pide al participante que nombre la forma de cada tarjeta tan rápido como pueda, manteniendo siempre un ritmo constante al presentar las tarjetas. Se continúa alternando entre rondas de colores y formas incrementando gradualmente la velocidad de presentación para aumentar la dificultad de acuerdo con la respuesta del participante.</p>	15 minutos	Tarjetas de colores y formas
	Mejorar la atención entre tareas cognitivas diferentes	Restaurativa Cambio de tareas	<p>Se explica al participante que comenzará resolviendo problemas matemáticos y que, en ciertos intervalos, se le pedirá que se detenga para leer un texto corto, luego volverá a los problemas matemáticos.</p> <p>Se pide al participante que comience a resolver los problemas matemáticos. Se establece un tiempo para marcar el intervalo antes del cambio de tarea (5 minutos). Se continúa alternando entre las tareas de matemáticas y lectura, manteniendo los límites de tiempo establecidos. Al sonar el temporizador, se interrumpe la tarea matemática y se presenta el texto de lectura al participante pidiéndole que lea el texto y esté preparado para responder preguntas simples sobre el contenido. Después de la lectura y una breve discusión sobre el texto, vuelve a los problemas matemáticos. Al final del ejercicio, se revisa con el participante los problemas matemáticos resueltos y se discute el contenido de los textos leídos. Se realiza una reflexión sobre cómo se manejó la alternancia entre tareas. Retroalimentación Positiva y estrategias.</p>	30 minutos	Fichas de trabajo Lápiz Lectura Temporizador

Anexo C: Sesión 3

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Material
Memoria de trabajo	Mejorar la capacidad de retener información temporalmente.	Restaurativa Repetición, agrupación de información.	<p>Se pide al participante:</p> <p>Ejercicio 1: Recordar y repetir una serie de números en orden. Se le dice al participante una serie de números claramente y a un ritmo constante, inmediatamente se le pide que repita los números en el mismo orden. Si logra repetirlos se aumenta gradualmente el número de dígitos en la serie para las siguientes rondas.</p> <p>Ejercicio 2: Recordar y repetir una serie de letras en orden. Se pronuncia una serie de letras claramente, manteniendo un ritmo constante. Se le pide al participante que repita las letras en el orden en que fueron presentadas. Se incrementa el número de letras en la serie si el participante logra repetirlas correctamente.</p> <p>Ejercicio 3: Recordar y repetir una lista de compras en orden. Se lee la lista de compras al participante, nombrando cada artículo claramente. Se le pide que repita la lista de compras en el mismo orden.</p>	25 minutos	Recursos Humanos
Memoria auditiva verbal	Mejorar la memoria auditiva inmediata y la capacidad de procesamiento del lenguaje.	Restaurativa. Repetición. Memorización.	<p>Ejercicio: Repetición Inmediata de Palabras. Se reproduce la grabación para el participante. Después de escuchar la grabación, se pide al participante que repita las palabras.</p> <p>Ejercicio: Reproducción de una Lista de Números. Reproduce la grabación para el participante. Luego de escuchar la grabación se pide al participante que repita los números en orden. Se escucha las respuestas del participante y se proporciona retroalimentación constructiva sobre su rendimiento. En caso de errores, se reproduce la grabación para aclarar cualquier confusión.</p>	10 minutos	Grabación de audio que contengan las listas de palabras o números a utilizar en cada ejercicio.
Memoria de Trabajo Auditiva	Aumentar la capacidad de retener y reproducir secuencias numéricas escuchadas, mejorando la memoria de trabajo.	Restaurativa. Repetición y Secuenciación. Memorización. Auditiva.	<p>Ejercicio: Reproducción de una Lista de Números. Reproduce la grabación para el participante. Luego de escuchar la grabación se pide al participante que repita los números en orden. Se escucha las respuestas del participante y se proporciona retroalimentación constructiva sobre su rendimiento. En caso de errores, se reproduce la grabación para aclarar cualquier confusión.</p>	10 minutos	Grabación de audio que contengan las listas de palabras o números a utilizar en cada ejercicio.

Anexo D: Sesión 4

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Material
Memoria de Trabajo y Comprensión Verbal Memoria episódica	Fortalecer la memoria de trabajo y las habilidades de síntesis al recordar, reconstruir y resumir detalles clave de las historias.	Restaurativa. Comprensión y Síntesis	Se explica que el ejercicio consiste en escuchar y/o leer una historia para luego discutir o resumir los detalles clave. Se le indica que puede tomar notas durante la lectura o escucha si lo desea. Se inicia la lectura de la historia brindando un tiempo suficiente para que el participante procese lo que se ha leído. Se invita al participante a discutir los puntos clave o a escribir un breve resumen de lo que ha escuchado o leído. Se realiza preguntas abiertas para fomentar la reflexión y el análisis de la historia.	20 minutos	Textos de historias cortas impresas.
Memoria episódica y semántica	Mejorar y fortalecer la memoria episódica y semántica, mediante la capacidad para recordar listas de palabras o conceptos.	Restaurativa. Codificación elaborativa y ensayo.	Se explica de manera breve al participante cada palabra o concepto, que ayuden a crear conexiones o asociaciones mentales. Se presenta al participante la primera lista de palabras o conceptos. Se lee la lista en voz alta o que el participante la lea por sí mismo. Luego se invita al participante a crear sus propias asociaciones o conexiones mentales para cada término. Una vez presentadas todas las palabras y sus respectivas explicaciones, se pide al participante que intente recordar y repetir la lista.	25 minutos	Lista de palabras o conceptos

Anexo E: Sesión 5

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Material
Razonamiento perceptual Memoria de trabajo	Mejorar la capacidad de interpretación y representación visual a partir de información auditiva.	Restaurativa. Escucha activa. Visualización y Representación Gráfica.	<p>Se explica al participante que escuchará descripciones detalladas de una o más imágenes y que su tarea consistirá en dibujar con la mayor precisión posible lo descrito. Se le aclara que debe escuchar atentamente para captar todos los detalles.</p> <p>Se reproduce la grabación de audio con la descripción de la imagen. Se anima al participante a comenzar a dibujar tan pronto como se sienta listo. El participante puede solicitar que se repita parte de la descripción si es necesario.</p> <p>Una vez completado el dibujo, se discute el resultado con el participante, se compara el dibujo con la descripción original y se habla sobre cualquier discrepancia o dificultad que haya encontrado.</p> <p>Se ofrece retroalimentación positiva y constructiva sobre el trabajo realizado.</p>	25 minutos	Grabación de audio con descripciones claras y detalladas de una o varias imágenes. Papel Lápiz
Memoria de Trabajo y Razonamiento Lógico Memoria auditiva verbal inmediata	Mejorar la memoria de trabajo y la capacidad de razonamiento, fomentando la retención y procesamiento de información verbal para resolver problemas.	Restaurativa Resolución de Problemas y Uso de Pistas	<p>Ejercicio: Resolver Adivinanzas</p> <p>Se explica al participante que escuchará una serie de adivinanzas y que su tarea será recordarlas y luego intentará resolverlas. Se indica que puede tomar notas si lo considera necesario. A continuación, se lee en voz alta cada adivinanza. Se da tiempo suficiente entre una adivinanza y otra para permitir que el participante procese y reflexione sobre la información. Se usa el temporizador para gestionar este tiempo de manera efectiva.</p> <p>Si el participante no puede recordar o resolver la adivinanza, se le brindará pistas o se repetirá.</p> <p>Se discute las respuestas correctas y el razonamiento detrás de cada solución.</p>	20 minutos	Lista de adivinanzas seleccionada. Papel, lápiz, temporizador .

Anexo F: Sesión 6

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Material
<p>Función ejecutiva</p> <p>Secuencia</p> <p>Memoria de trabajo</p> <p>Memoria Semántica y Episódica</p>	<p>Mejorar la capacidad de secuenciar lógicamente actividades cotidianas, fomentando habilidades de planificación y organización.</p>	<p>Restaurativa</p> <p>Ordenación secuencial de eventos.</p>	<p>Se presenta las tarjetas al participante en un orden aleatorio y se le explica que cada tarjeta representa una actividad y que pueden estar relacionadas con una rutina diaria.</p> <p>Inmediatamente se le pide al participante que organice las tarjetas en un orden que tenga sentido lógico, como el que seguiría en una rutina diaria.</p> <p>Se permite que el participante manipule las tarjetas y las ordene según su criterio.</p> <p>Luego se anima al participante a explicar por qué ha elegido ese orden específico.</p> <p>Se discute cómo cada actividad se encaja en la rutina diaria y la importancia de planificar y organizar las tareas.</p>	<p>25 minutos</p>	<p>Imágenes o tarjetas que representen actividades cotidianas.</p>
<p>Memoria semántica</p>	<p>Mejorar la memoria semántica y la habilidad de reconocimiento a través de la identificación de rostros famosos y la asociación de información relevante con cada persona.</p>	<p>Compensatoria.</p> <p>Identificación y asociación.</p>	<p>Se explica al participante que el ejercicio consiste en reconocer a las personas en las imágenes y asociarlas con información relevante.</p> <p>A continuación, se muestra al participante imágenes de personas famosas, una a la vez; se le brinda un tiempo razonable para que observe cada imagen y reflexione sobre ella.</p> <p>Se pide al participante que identifique a la persona en cada imagen. Después de la identificación, se le solicita que mencione cualquier hecho, logro o información asociada con esa persona. Si el participante tiene dificultades, se le da pistas o proporciona información adicional para ayudar.</p> <p>Después de cada respuesta, se le ofrece retroalimentación y, si es necesario, se le proporciona información adicional o correcta sobre la persona.</p>	<p>20 minutos</p>	<p>Imágenes impresas de personas famosas</p>

Anexo G: Sesión 7

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Material
Memoria Verbal inmediata	Mejorar la capacidad de retención y recuerdo de información auditiva verbal, específicamente a través de la memorización y reproducción de letras de canciones.	Restaurativa	<p>Se explica al participante el objetivo del ejercicio: escuchar una canción y luego intentar recordar y recitar partes de su letra.</p> <p>Se reproduce la canción seleccionada para el participante. Se le pide que se enfoque en la letra y trate de memorizarla mientras escucha.</p> <p>Después de escuchar la canción se realiza el primer intento de recuerdo, se pide al participante que recite o cante las partes de la letra que recuerde. No se trata de perfección, sino de recordar tanto como sea posible. Luego, se le proporciona al participante la letra impresa de la canción se pide que la lea e intente recitarla nuevamente, esta vez con el apoyo visual.</p> <p>Repite el proceso varias veces, alternando entre escuchar la canción y practicar el recuerdo de la letra.</p>	30 minutos	Recursos Humanos Letras impresas de las canciones seleccionadas
	Mejorar la comprensión auditiva y la memoria para detalles específicos		<p>Se explica al participante que escuchará una historia y que después deberá responder algunas preguntas sobre lo que ha escuchado.</p> <p>Se relata la primera historia de manera clara y pausada, inmediatamente se realiza las preguntas sobre la historia. Se pide que responda lo mejor que pueda, incluso si no está seguro de algunas respuestas.</p> <p>Se repite la historia y las preguntas para reforzar la memoria.</p> <p>Para una mayor retención, se discute las respuestas con el participante, proporcionando retroalimentación y clarificación.</p>		15 minutos

Anexo H: Sesión 8

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Material
Memoria de trabajo	Mejorar la memoria de trabajo y la habilidad para recordar y reproducir secuencias de información.	Restaurativa Repetición y Memorización Procesamiento Secuencial	Se indica al participante que se le mostrará una secuencia de cartas que deberá memorizar y luego repetir. Se presentan las cartas al participante una a una durante unos segundos y luego se retiran de su vista. Se pide al participante que recuerde y repita la secuencia de cartas en el mismo orden en que fueron mostradas.	20 minutos	Un mazo de cartas con imágenes y números.
Memoria de trabajo verbal auditiva	Mejorar la capacidad de retener y reproducir secuencias verbales, así como fortalecer la memoria inmediata y la atención a través de la formación de cadenas de palabras.	Restaurativa Memorización y repetición secuencial	Se Indica al participante que debe repetir la cadena completa de palabras y luego añadir una nueva. Se inicia el juego diciendo una palabra. Esta palabra es de uso común para facilitar el inicio de la cadena. Después de decir la primera palabra, se pide al participante que repita la palabra y añada otra, por ejemplo: si digo "manzana", el participante debe decir "manzana, coche". Se continúa el juego repitiendo la cadena de palabras (incluyendo la nueva palabra añadida por el participante) y se le añade otra palabra (facilitador). La cadena se va alargando con cada turno. Se anima al participante a concentrarse en recordar toda la cadena de palabras en el orden correcto. Si el participante olvida una palabra, se le ayuda a recordarla y continúa el juego.	25 minutos	Recurso humano

Anexo I: Sesión 9

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Material
Memoria episódica	Mejorar y fortalecer la Memoria Episódica y la Autoconciencia	Restaurativa. Escritura reflexiva y narrativa.	<p>Se explica al participante el propósito del “Diario Personal”: escribir sobre experiencias personales, actividades diarias y sentimientos.</p> <p>Se pide al participante que escriba detalladamente sobre las actividades que realizó el día anterior; incluyendo no solo las actividades en sí, sino también cómo se sintió durante estas y cualquier detalle que recuerde (personas involucradas, lugares, sensaciones, etc.). Luego, se le pide que escriba sobre las actividades planeadas para el día actual o las actividades que ya ha realizado.</p> <p>Se destaca la importancia de la reflexión diaria como una herramienta para fortalecer la memoria; como método de recordatorio de actividades a realizar al día siguiente.</p> <p>Se pide al participante que dedique un tiempo cada día para escribir en el diario.</p>	25 minutos	Diario o cuaderno Lapicero o lápiz
Atención Alternante	Mejorar la capacidad de cambiar el enfoque de atención entre tareas diferentes.	Restaurativa Cambio de tareas Planificación y organización Flexibilidad cognitiva	<p>Se explica al participante que realizará dos tareas diferentes, alternando entre ellas.</p> <p>Se pide al participante que comience con la primera tarea, que es trabajar con rompecabezas; se establece un tiempo específico para trabajar en esta tarea. Después del tiempo asignado, se indica al participante que deje la primera tarea y comience con la segunda, como clasificar tarjetas por colores; nuevamente, se establece un tiempo específico para esta tarea.</p> <p>Se continúa alternando entre las dos tareas varias veces.</p> <p>Cada vez, se reduce el tiempo dedicado a cada tarea para aumentar la demanda de flexibilidad cognitiva y velocidad de cambio.</p>	20 minutos	Rompecabezas Tarjetas de colores

Anexo J: Sesión 10

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Material
Memoria de Trabajo Memoria semántica	Mejorar las habilidades de procesamiento visual y verbal, atención y concentración		<p>Ejercicio de patrones y categorías:</p> <p>Se presenta al participante una serie de imágenes de diferentes tipos de frutas, vehículos, animales, que siguen un patrón de categorización.</p> <p>Se le pide que observe el conjunto de imágenes y determine el patrón o categoría común. Por ejemplo, para el conjunto mencionado, el participante deberá identificar que hay frutas y elementos que no son frutas.</p> <p>Después de que el participante responda, discute la categoría o el patrón identificado y proporciona retroalimentación.</p>	20 minutos	Imágenes impresas categorías (frutas, vehículos, animales, etc.).
Memoria de trabajo	Mejorar la memoria visual y espacial a corto plazo, así como la capacidad de concentración, mediante el juego de emparejar cartas.	Restaurativa	<p>Se explica al participante que el objetivo del juego es encontrar todos los pares de cartas idénticas y que, en cada turno, puede voltear dos cartas para ver si coinciden.</p> <p>Se invita al participante a comenzar el juego volteando dos cartas de su elección. Si las cartas coinciden, se retiran del juego y el participante tiene otro turno. Si no coinciden, se vuelven a colocar boca abajo en su posición original y es importante recordar su ubicación.</p> <p>Continúa el juego, alternando turnos entre el participante y el facilitador. Animando al participante a recordar la ubicación de las cartas que se han revelado en turnos anteriores.</p> <p>Al finalizar se discute qué estrategias le ayudaron a recordar la ubicación de las cartas y cómo se sintió durante el juego.</p>	25 minutos	Pares de cartas con imágenes idénticas

Anexo K: Sesión 11

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Material
Memoria de Trabajo Función Ejecutiva Atención y Concentración Flexibilidad Cognitiva Procesamiento Visuoespacial y Motor	Mejorar la planificación, la organización y la flexibilidad cognitiva, fomentando así la eficiencia en la gestión y ejecución de múltiples tareas.	Compensatoria y Restaurativa Planificación y Organización	<p>Ejercicio "Lista de Tareas con Recordatorios".</p> <p>Se explica cada tarea al participante y cómo utilizará los recordatorios visuales para saber cuándo cambiar de tarea. Cada tarea tiene un tiempo: Armar bloques: 5 minutos. Cálculos simples: 4 minutos. Dibujar: 6 minutos. Leer: 5 minutos.</p> <p>Se comienza con la primera tarea (por ejemplo, armar bloques por colores). Una vez que el temporizador suene, el participante debe cambiar a la siguiente tarea; se continúa este proceso hasta que todas las tareas estén completas. Al completar cada tarea, el participante mueve el recordatorio visual a la siguiente tarea en la lista. Se observa cómo el participante gestiona el tiempo y las transiciones entre tareas. Se le ofrece ayuda para mejorar la eficiencia si es necesario.</p> <p>Al finalizar, se revisa cada tarea con el participante.</p> <p>Se discute cómo manejó las transiciones y si encontró alguna tarea particularmente desafiante o agradable.</p>	25 minutos	Bloques de colores. Papel y lápiz para cálculos y dibujos. Texto breve para lectura. Notas adhesivas o marcadores de colores. Temporizador.
Razonamiento perceptual	Mejorar la capacidad de observación detallada y el razonamiento perceptual, enfocándose en la habilidad para detectar diferencias y cambios en una escena o conjunto de objetos.	Restaurativa. Comparación Visual y Detección de Diferencias.	<p>Se presenta al participante la primera imagen o escena y se le pide que la observe detenidamente durante un tiempo determinado, por ejemplo, 1-2 minutos. Luego se anima al participante a tomar notas sobre los elementos y detalles específicos de la escena.</p> <p>Se retira la primera escena y se presenta la segunda, que contiene pequeños cambios, se pide al participante que observe de nuevo y trate de identificar los cambios respecto a la primera imagen. Después de observar la segunda escena, el participante debe listar o describir los cambios que ha notado.</p> <p>Se revisa las observaciones del participante y se compara con los cambios reales en las imágenes o escenas.</p>	20 minutos	Dos imágenes o escenas casi idénticas, (pueden ser dibujos o fotografías) . Papel y lápiz.

Anexo L: Sesión 12

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Materiales
Atención Alternante Flexibilidad Cognitiva Función Ejecutiva Memoria de Trabajo	Mejorar la atención alternante y la flexibilidad cognitiva, así como fortalecer la capacidad para gestionar y adaptarse a cambios rápidos en tareas y criterios	Compensatoria y Restaurativa. Cambio de Tareas Clasificación y Organización:	<p>Se coloca los objetos en una mesa de manera desordenada.</p> <p>Se inicia el ejercicio pidiendo al participante que clasifique los objetos por color. Por ejemplo, todos los objetos rojos en un recipiente, los azules en otro, etc.</p> <p>Asigna un tiempo limitado para esta tarea, 3 minutos.</p> <p>Una vez finalizado el tiempo, cambia el criterio de clasificación. Ahora clasificar por tamaño o tipo (botones, monedas, clips, etc.). Se asigna un tiempo limitado para esta nueva ronda.</p> <p>Continúa alternando los criterios de clasificación como clasificar por material (metal, plástico), forma (circular, cuadrado); manteniendo cada ronda por pocos minutos.</p> <p>Al concluir el ejercicio, se discute con el participante cómo se sintió durante los cambios de clasificación. Se le pregunta qué criterios encontró más fáciles o difíciles y por qué.</p>	25	Botones de diferentes colores y tamaños, monedas de distintas denominaciones, clips, cuentas de colores, y figuras de juguete pequeñas. Recipientes cajas o platos.
Atención Selectiva Atención Visual y Perceptual	Fortalecer la habilidad del participante para concentrarse en tareas que requieren atención al detalle y discriminación visual fina. Así como mejorar la habilidad para filtrar estímulos distractorios y mantener el foco en la tarea específica.	Restaurativa Búsqueda Visual y Discriminación	<p>Se entrega las fichas al participante donde se le pide que localice y marque letras o números específicos dentro de un grupo de letras o números diversos. Por ejemplo, puedes pedirle que marque todas las letras “E” y “S” o “2” y “6” en la ficha.</p> <p>Se anima al participante a comenzar la búsqueda y marcado de las letras específicas. Terminada la primera ficha continua con la segunda donde se le pide que busque y marque los números específicos.</p> <p>Una vez que el participante haya terminado de marcar las letras, se revisa la ficha juntos para verificar la precisión y completitud de la tarea. Se discute cualquier patrón o estrategia que el participante haya usado para localizar las letras o números.</p>	20’	Ficha de trabajo de letras y números Lápiz

Anexo LL: Sesión 13

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Material
Memoria a Corto Plazo y Memoria de Trabajo	Mejorar la capacidad de retención y recuperación de información.	Restaurativa Técnica de Repetición y Recuerdo	Ejercicio 1: Se lee en voz alta la lista de palabras. Se repite la lista de palabras al menos dos veces para permitir una codificación adecuada en la memoria del participante. Después de la última repetición, se da al participante un breve período de espera (1-2 minutos) antes de pedirle que recuerde las palabras. Este tiempo puede usarse para distraer brevemente al participante con una tarea sencilla (como contar hacia atrás desde 20) para evitar la repetición mental de la lista. Se pide al participante que recuerde y liste todas las palabras que pueda, en cualquier orden. El participante puede decir las palabras en voz alta o anotarlas en un papel, según lo prefiera. Tiempo de recuerdo 2-3 minutos para mantener el ejercicio concentrado y desafiante. Compara las palabras recordadas por el participante con la lista original.	15 minutos	Lista de palabras Cronómetro Papel y lápiz
Memoria de Trabajo. Memoria verbal. Memoria semántica.	Mejorar la capacidad para crear y recordar asociaciones entre conceptos.	Restaurativa Técnica de Asociación y Visualización - Imagen mental.	Ejercicio 2: Se explica al participante que escuchará parejas de palabras relacionadas y que luego deberá recordarlas (por ejemplo, "sol-luna", "caliente-frío"). Se lee las parejas de palabras pausando brevemente entre cada pareja. Se pide al participante que recuerde y repita tantas parejas como sea posible, en cualquier orden. Se discute las parejas recordadas y se ofrece estrategias para mejorar la memorización.	15 Minutos	Lista de parejas de palabras relacionadas.
Memoria de trabajo. Atención. Percepción.	Fortalecer la memoria a corto, largo plazo; como mejorar la capacidad de recordar y asociar información.	Restaurativa Técnica de Asociación Visual y Nominal	Ejercicio3: Se explica al participante que el ejercicio consiste en asociar correctamente cada nombre con la cara correspondiente. Se le indica que puede tomarse un tiempo para observar las caras antes de comenzar a hacer las asociaciones. Se invita al participante a comenzar a asociar las tarjetas con nombres a las fotografías correspondientes.	15 minutos	Imágenes de rostros de personas. Tarjetas con nombres que correspondan a las imágenes.

Anexo M: Sesión 14

Proceso Cognitivo	Objetivo	Estrategia de intervención / Técnicas	Procedimiento	Tiempo	Materiales
Memoria de trabajo Razonamiento perceptual y espacial Función Ejecutiva Coordinación visomotora Atención y Concentración	Desarrollar y fortalecer una variedad de habilidades cognitivas a través de la construcción práctica y estructurada de modelos.	Restaurativa	<p>Ejercicio "Construcción de Modelos"</p> <p>Se muestra al participante la imagen del modelo o estructura final que se espera construir. Se le da las instrucciones del paso a paso a seguir para la construcción del modelo.</p> <p>Se pide al participante comenzar la construcción siguiendo las instrucciones.</p> <p>Se observa y ofrece asistencia si es necesario, especialmente si el participante encuentra dificultades en entender o seguir algún paso.</p> <p>Se supervisa el progreso del participante, ofreciendo apoyo y orientación según sea necesario.</p> <p>Una vez que el participante haya realizado el modelo completo se revisa el trabajo con el participante. Se discute cualquier desafío encontrado y como se superaron.</p>	45'	Recurso Humano Set de LEGO