
EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LA MEMORIA EPISÓDICA¹

NEUROPSYCHOLOGICAL ASSESSMENT OF EPISODIC MEMORY



Sebastián Quiñones Bermúdez
<https://orcid.org/0000-0002-1932-6903>

Francia Restrepo de Mejía
<https://orcid.org/0000-0002-0352-0234>

*Universidad de Manizales y
Centro Internacional de Educación y
Desarrollo Humano (CINDE).
Colombia*

email: squinonesb@unal.edu.co

email: franciarestrepo@autonoma.edu.co

RESUMEN

La memoria episódica es un sistema mnésico encargado de codificar, almacenar y recuperar información asociada con un contexto espaciotemporal determinado. Sus alteraciones están relacionadas con daño neuronal de diferente etiología, que compromete de manera importante la funcionalidad del individuo. Dado que no existe un biomarcador que dé cuenta de dichas alteraciones, es necesario realizar una evaluación neuropsicológica que brinde

ABSTRACT

Episodic memory is a mnesic system responsible for encoding, storing, and retrieving information associated with a specific spatiotemporal context. Its alterations are related to neuronal damage of different etiology, which significantly compromises the functionality of the individual. Since there is no biomarker to account for these alterations, it is necessary to perform a neuropsychological evaluation that

¹ Artículo derivado del proyecto de tesis doctoral *Relaciones de la memoria episódica con las funciones ejecutivas en jóvenes universitarios*, desarrollado en el Programa de Doctorado en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud de la Universidad de Manizales y el Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano (CINDE).

con detalle los puntos fuertes y débiles del desempeño de la memoria episódica, para esclarecer diagnósticos, definir planes terapéuticos, establecer un pronóstico, valorar la eficacia de las intervenciones y brindar recomendaciones para la atención en los entornos familiar y escolar. Por ello, en este trabajo se compilan algunas pruebas que evalúan la memoria episódica en población hispanoparlante y se muestran las principales pautas para llevar a cabo una evaluación neuropsicológica efectiva de esta memoria.

PALABRAS CLAVE

Memoria Episódica; Evaluación; Diagnóstico Neuropsicológico; Tests Neuropsicológicos.

provides detailed information on the strengths and weaknesses of episodic memory performance, to clarify diagnoses, define therapeutic plans, establish a prognosis, assess the effectiveness of interventions, and provide recommendations for care in the family and school environments. Therefore, this paper compiles some tests that evaluate episodic memory in the Spanish-speaking population and shows the main guidelines to carry out an effective neuropsychological evaluation of this memory.

KEYWORDS

Episodic Memory; Assessment; Neuropsychological Diagnosis; Neuropsychological Tests.

INTRODUCCIÓN

La memoria episódica (ME) es un sistema mnésico a largo plazo que permite construir recuerdos de la experiencia personal (Tulving, 2005). Está clasificada como una memoria declarativa porque su contenido puede expresarse a través del lenguaje (Squire, 1986). Asimismo, se concibe como una memoria explícita al depender de mecanismos heurísticos mediados por la conciencia (Tulving & Schacter, 1990). La ME permite codificar, almacenar y recuperar información asociada con un contexto espaciotemporal concreto, además de facilitar el «viaje mental» en el tiempo para reexperimentar los episodios que acontecieron en el pasado (Tulving, 2005). Esta memoria puede albergar imágenes tanto sensoriales y cognitivas como emocionales (Cooper et al., 2017), y pone de relieve la unión del yo, el tiempo subjetivo y la conciencia autoconsciente (Tulving, 2005).

Si bien la ME se reconoce como un sistema mnésico diferenciable, depende en buena parte de la memoria semántica, puesto que el recuerdo eficaz precisa restablecer tanto la información contextual como las representaciones semánticas que acompañaron a la experiencia (Tulving, 1993). Sin embargo, la memoria semántica

también depende en gran medida de la ME, puesto que la consolidación del conocimiento semántico se explica por la exposición a reiterados episodios de aprendizaje (Squire, 1992; Renoult et al., 2019).

En otro orden de ideas, según al *modelo de asimetría hemisférica* propuesto por Tulving et al. (1994), la codificación de la ME dependen principalmente de la corteza prefrontal izquierda, en tanto la recuperación de dicha memoria se asocia mayoritariamente con la corteza prefrontal derecha. El lóbulo temporal medial también interviene de manera diferencial en el procesamiento de esta memoria, mostrando mayor lateralización izquierda durante la codificación y mayor lateralización derecha durante la recuperación (Cabeza & Nyberg, 2000). Además, esta estructura es fundamental para el almacenamiento, dado que permite que la información del almacén de la memoria a corto plazo transite al almacén de la memoria a largo plazo (Lavenex, 2000). Por otro lado, la corteza parietal posterior también apoya a la recuperación episódica (Cabeza et al., 2012), cuya lateralización es principalmente izquierda, pero en algunos casos se ha identificado activación bilateral (Skinner & Fernandes, 2007; Cabeza et al., 2008; Vilberg & Rugg, 2008).

Por lo anterior, es de esperarse que las alteraciones de las estructuras mencionadas generen disfunciones de la ME, perjudicando no solo a los procesos de aprendizaje y recobro de experiencias, sino también a otros procesos cognitivos como las funciones ejecutivas (dada la estrecha relación de estos últimos dominios con la memoria en mención [procesamiento *botton-up*]), lo que compromete gradualmente el funcionamiento general del individuo (Figueroa et al., 2016). Dichas alteraciones pueden explicarse por diferentes motivos; por ejemplo: un trastorno neurológico o psiquiátrico, un trauma craneoencefálico, el consumo crónico de sustancias psicoactivas, etc.

En vista de que no existe un biomarcador preciso que permita identificar las alteraciones cognitivas, incluyendo a las de la ME, es necesario acudir a la evaluación neuropsicológica. Dicha evaluación debe proporcionar una descripción válida de los puntos fuertes y débiles del funcionamiento cognitivo, con el fin de apoyar el establecimiento del diagnóstico, estructurar un plan terapéutico ajustado a las características de la persona, identificar los factores de pronóstico y valorar la eficacia del tratamiento (Muñoz-Céspedes & Tirapu-Ustárrroz, 2001; Corral, 2018), así como brindar recomendaciones para la atención del individuo en los contextos familiar y escolar. Respecto a este último, es preciso hacer hincapié en el ámbito de la enseñanza, pues como señala Santiago (2006): la ME es el sistema mnésico a partir del cual se abstraen, en principio, los conocimientos conceptual y procedimental.

La evaluación neuropsicológica se realiza con la ayuda de diferentes instrumentos (también llamados test, pruebas o tareas) que pueden emplearse desde los enfoques flexible-cualitativo o psicométrico-normativo, o bien desde una perspectiva que integre a ambos enfoques (Tirapu-Ustárroz, 2007). La aproximación cualitativa busca analizar los errores cometidos y las estrategias usadas y no usadas por el individuo durante la evaluación, en tanto la aproximación cuantitativa se centra en interpretar las puntuaciones obtenidas con los instrumentos desde una óptica estadística (Tirapu-Ustárroz, 2007).

Aunque no puede establecerse un solo protocolo estandarizado para la evaluación neuropsicológica de la ME (puesto que la elección de los instrumentos obedece a diferentes razones: motivo de la evaluación, tiempo disponible, edad y estado sensorial y cognitivo del individuo, etc.), sí es posible caracterizar algunas pruebas neuropsicológicas que evalúan de manera confiable el desempeño de la memoria en mención, para que el clínico pueda seleccionar las que más convenga aplicar según los factores contextuales. Por tal motivo, en este trabajo se compilan algunas pruebas de este tipo, especialmente las que se fundamentan en los paradigmas clásicos de la evaluación de la ME y que cuentan con datos normativos para el contexto hispanoparlante. Asimismo, se consideran algunas cuestiones referidas a las etapas básicas de la evaluación neuropsicológica: entrevista inicial, selección de instrumentos y análisis de resultados. También se señalan ciertas situaciones que se deben controlar antes de administrar los instrumentos de evaluación.

PLANIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN

La evaluación neuropsicológica no debe ser vista como la simple aplicación de pruebas, sino como un proceso sistemático que se desarrolla en varias etapas con el fin de resolver las preguntas que motivaron la evaluación (Corral, 2018). Para cumplir con ello, es necesario, en principio, realizar una entrevista inicial y llevar a cabo una cuidadosa selección de instrumentos. Estas fases son fundamentales para definir el plan de evaluación. A continuación, se brindan indicaciones al respecto y se muestran algunas consideraciones para asegurar una evaluación neuropsicológica objetiva de la ME.

Entrevista inicial

El objetivo principal de la entrevista es recolectar información proveniente del paciente y, en la medida de lo posible, de sus familiares, profesores, cuidadores, etc. para elaborar la historia clínica, que apoyará la selección de los instrumentos, el

establecimiento del diagnóstico diferencial, el análisis de los resultados, la adaptación del plan de trabajo a la situación particular del individuo (Corral, 2018), e inclusive, el abordaje de situaciones que impidan llevar a buen término la ejecución del plan terapéutico (Blázquez-Alisente et al., 2008). Por poner un ejemplo de esto último: si una persona presenta alteraciones de la ME y además suele comportarse de manera impulsiva, desafiante y agresiva, el tratamiento sobre el componente mnésico no va a ser efectivo si no se controla primero la conducta, pues de lo contrario no se dispondría de la suficiente colaboración por parte del paciente (Blázquez-Alisente et al., 2008). En la tabla 1 se muestra un modelo de historia clínica propuesto por Corral (2018).

Tabla 1. Modelo de historia clínica.

Datos de identificación y motivo de consulta
<ul style="list-style-type: none"> — Edad. — Sexo. — Dominancia manual (indicar modo de evaluación: pregunta, cuestionario...). — Idioma de evaluación, y si no es la lengua materna, fluidez. — Si fuera oportuno, datos de la familia de origen (lugar de nacimiento, lengua materna, nivel cultural y laboral de los padres). — Quién lo remite y por qué (motivo de evaluación).
Historia personal
<ul style="list-style-type: none"> — Historia de neurodesarrollo, información prenatal (uso de drogas/fármacos durante el embarazo, enfermedades) y perinatal (parto prematuro, anoxia, fórceps), desarrollo físico, psicológico y social. — Historia académica (nivel alcanzado, dificultades de aprendizaje, formación no reglada...). — Historia laboral (cualificación profesional alcanzada, actividades desempeñadas a lo largo de la vida...).
Historia médica y psicopatológica
<ul style="list-style-type: none"> — Déficits sensoriales o motores. — Trastornos neurológicos y otras enfermedades con efectos en el sistema nervioso central. — Trastornos psicopatológicos. — Consumo de drogas psicoactivas (indicar sustancia, cantidad y frecuencia). — Medicación prescrita actualizada y cambios recientes; fármacos sin prescripción.
Historia familiar
<ul style="list-style-type: none"> — Historia de trastornos neurológicos relevantes en familiares de 1.º/2.º grado. — Historia de trastornos psicopatológicos relevantes en familiares de 1.º/2.º grado.
Situación vital actual

- Familiar, laboral y social.
- Quejas (de qué se queja, cómo se queja, cuándo se queja, desde cuándo...).
- Conciencia de déficit (contrastada con un informante válido).
- Antecedentes y consecuentes.

Observación del paciente

- Apariencia física.
- Actitud hacia el examinador y hacia la evaluación.
- Nivel de cooperación, motivación y esfuerzo.
- Nivel de conciencia, alerta y orientación.
- Atención (concentración, distractibilidad...).
- Lenguaje (fluido, disártrico, coherente, nivel de comprensión, vocabulario...).
- Estrategias de trabajo (impulsividad, meticulosidad...).
- Conducta y alteraciones motoras (hiperactividad, hipocinesia, ataxia, temblor...).
- Estado de ánimo (deprimido, ansioso, apático, eufórico...).

Fuente: Corral, 2018, p. 81.

Selección de instrumentos

En la actualidad se dispone de diferentes pruebas neuropsicológicas para evaluar la ME. Pero por el solo hecho de evaluar el constructo mentado, no quiere decir que se puedan aplicar de manera indiscriminada para tal fin. La selección de las pruebas dependerá de los objetivos de la evaluación, las características técnicas de las mismas (validez, fiabilidad, sensibilidad, especificidad, población con la cual se baremó, extensión, grado de dificultad, tiempo de aplicación, etc.) y la adecuación de estas al perfil del individuo (edad, lengua materna, nivel educativo, trastorno neurológico, estado sensorial, etc.) (Corral, 2018; Salazar & Canal et al., 2020).

Es importante verificar que las pruebas de elección hayan sido validadas o adaptadas con poblaciones del «vecindario cultural», pues de tal forma puede controlarse el efecto de la cultura subjetiva en el desempeño neuropsicológico (Hidalgo, 2021). En caso de usar pruebas verbales, resulta fundamental asegurarse de que las palabras de estas sean conocidas por el individuo, dado que las tareas de ME verbal no consisten en aprender nuevos estímulos, sino en discriminar la información que pertenece a la tarea del resto de información almacenada en el sistema semántico (Benedet & Alexandre, 2014). Esto mismo aplica para las tareas de ME visual que requieran de la discriminación semántica de los estímulos.

Consideraciones previas a la aplicación de instrumentos

Con el fin de asegurar una evaluación confiable del desempeño de la ME, deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Es necesario cerciorarse de que el individuo posee una capacidad normal de atención sostenida y que la ejerce durante la lectura de instrucciones y la ejecución de tareas (Benedet & Alejandre, 2014; Comesaña & González, 2009). De lo contrario, el evaluador se arriesgaría a emitir un concepto sesgado sobre el desempeño mnésico de la persona (Benedet & Alejandre, 2014).
2. Resulta importante estar atento al comportamiento del individuo antes y durante la aplicación de las pruebas. Esto es valioso para reconocer e intervenir estados de fatiga mental o ansiedad, pues se ha demostrado que la fatiga mental perjudica a los procesos atencionales (Boksem et al., 2005); procesos que también se ven entorpecidos por altos niveles de ansiedad en situaciones estresantes (Eysenck et al., 2007). La intervención de estas situaciones puede llevarse a cabo siempre que no se alteren los procedimientos de aplicación estandarizados de las pruebas. En caso de que la conducta ansiosa o fatigada del individuo no pueda ser controlada por el profesional, tendrá que buscarse otro momento y otras condiciones para la evaluación.
3. Debe descartarse alteraciones de la comprensión auditiva. Si un individuo presenta dichas alteraciones en el ámbito del discurso, se le dificultaría comprender las instrucciones de las pruebas; si su déficit está en los ámbitos léxico o fonológico, podría no comprender los estímulos verbales de las tareas (Benedet & Alejandre, 2014).
4. Conviene descartar dificultades para acceder al léxico fonológico (anomia fonológica). En caso contrario, la persona podría «bloquearse» al momento de emitir estímulos verbales en las tareas de recuerdo, lo que la llevaría a proporcionar un número inferior de estímulos a los que ha aprendido realmente (Benedet & Alejandre, 2014). Además, sería proclive a producir parafasias que, si pasan desapercibidas, pueden asumirse como intrusiones (Benedet & Alejandre, 2014).
5. Es pertinente descartar alteraciones para acceder a los conceptos (anomia semántica). De lo contrario, el individuo podría presentar dificultades para organizar la información y, por tanto, mostrar un desempeño bajo en las pruebas (Benedet & Alejandre, 2014). Inclusive, la anomia semántica podría perjudicar al desempeño en tareas de ME visual si estas contienen estímulos que precisan agruparse en categorías.
6. Si la persona debe someterse a una evaluación neuropsicológica global o de varias funciones cognitivas, no se recomienda comenzar con la aplicación de pruebas de memoria, puesto que en este tipo de instrumentos los evaluados suelen darse cuenta fácilmente de sus fracasos (Benedet & Alejandre, 2014), lo que podría perjudicar su motivación para la ejecución de ulteriores tareas de la misma prueba o de otras.

7. Finalmente, en el marco de evaluaciones neuropsicológicas globales, es deseable que las tareas que se apliquen antes de una prueba de ME verbal no sean verbales, para evitar generar interferencias (Benedet & Alejandre, 2014). También es recomendable evitar la aplicación contigua de pruebas de ME visual, pues de lo contrario también podría producirse interferencias.

COMPILACIÓN DE INSTRUMENTOS

Las pruebas neuropsicológicas de ME tienen diferentes orígenes. Las tareas artificiales de laboratorio (aprendizaje de listas de palabras y de tarjetas con dibujos) nacen en el paradigma occidental de la neuropsicología, mientras que las tareas que representan situaciones naturales (juegos y recuerdo de historias) se gestan en el paradigma soviético de esta disciplina (De la Mata, 1988). Estos paradigmas no deben ser vistos como antagonistas, sino más bien como complementarios. De hecho, en la neuropsicología occidental se ha reconocido la importancia de complementar la evaluación de la ME con tareas basadas en situaciones cotidianas (De la Mata, 1988; Benedet & Alejandre, 2014). A continuación, se muestran algunas pruebas de ME estandarizadas en el contexto hispanoparlante, discriminadas según el paradigma neuropsicológico en el que se fundamentan. Asimismo, se muestran sus características y propiedades, esperando que ello oriente la selección oportuna de estas. Cabe aclarar que no son las únicas que pueden administrarse y, en caso de no disponer de estas, el profesional ha de buscar otras o diseñar tareas que evalúen de manera rigurosa el desempeño de esta memoria.

Pruebas basadas en el paradigma soviético

A la luz de este paradigma suelen usarse principalmente tareas basadas en el recuerdo de historias, las cuales constituyen una medida clásica para evaluar la ME verbal, puesto que han demostrado ser sensibles, inclusive, en fases iniciales o leves de alteración mnésica (Perry & Hodges, 2000). La cantidad de temas y unidades en el recuerdo de una historia llevan a considerar a este tipo de tareas como análogas a las pruebas de *supraspan*, es decir, a tareas en las que se presentan muchos más elementos de los que, de forma pura, se pueden retener (Lezak et al., 2004). Es común que los pacientes rindan mejor en este tipo de tareas en comparación a las que se basan en el recuerdo de listas de palabras, dado que la estructura temática inherente a las historias puede beneficiar de manera importante al aprendizaje (Gramunt, 2008). En las líneas posteriores se muestran algunas pruebas de este tipo que son de uso frecuente.

- **Subprueba Textos de la Escala de Memoria de Wechsler (WMS por su sigla en inglés).** Esta subprueba fue incluida por Wechsler (1945) en y desde la primera versión de la WMS. Evalúa el recuerdo libre inmediato, el recuerdo libre diferido, el porcentaje de retención y el reconocimiento. Se ha incorporado en procesos de evaluación amplios de las alteraciones mnésicas en pacientes epilépticos intervenidos con lobectomía temporal (Doss et al., 2004) y diagnosticados con enfermedad de Lyme crónica (Keilp et al., 2006), epilepsia del lóbulo temporal intratable (Bouman et al., 2016), etc. Asimismo, ha apoyado la caracterización de los efectos del consumo de lorazepam en la memoria (Chávez, 1986). Se encuentra baremada, al igual que las demás tareas de la WMS, con población española entre los 16 y 89 años (Wechsler, 2004, 2013) y población colombiana entre los 20 y 69 años (Ardila et al., 1994). La subprueba consta de 2 historias divididas en 25 unidades (detalles específicos) y 7 temas (generalidades). La segunda historia se debe leer en 2 veces. Tras la presentación de cada una, se le solicita al evaluado que las reproduzca de la manera más exacta posible, usando las mismas palabras con las que se le presentaron. Pasados 30 minutos, se le pide nuevamente que las recuerde, empezando con la primera y terminando con la segunda. Seguidamente, se le realizan 15 preguntas por cada historia para identificar el nivel de reconocimiento que haya alcanzado de los elementos que las constituyen. Lo ideal es utilizar grabadora para registrar las respuestas completas.
- **Subprueba Memoria Lógica de la batería Neuropsi Atención y Memoria.** Se trata de otra tarea basada en el recobro de historias que evalúa el recuerdo libre inmediato y el recuerdo libre diferido. En el marco de evaluaciones neuropsicológicas amplias, esta subprueba se ha empleado para evaluar los procesos mnésicos en individuos con trastorno de pánico (Palomares et al., 2010), víctimas de conflicto armado (Luna et al., 2018), consumidores de cannabis (Pozo-Hernández et al., 2019), deportistas con antecedentes de conmoción cerebral (Orozco & Ruz, 2019), etc. Está baremada, junto a las demás subpruebas de la batería, con población mexicana entre los 6 y 85 años (Ostrosky et al., 2012). La subprueba se compone de 2 historias que se dividen en 16 unidades (detalles específicos) y 5 temas (ideas generales). La tarea consiste en leerle al individuo la primera historia y solicitarle que recuerde todo lo que pueda. Posteriormente, se le lee la segunda historia y también se le indica que debe recordar todo lo que le sea posible. Transcurridos 20 minutos, se le pide que diga todo lo que recuerde de la primera historia, y luego todo lo que recuerde de la segunda. En esta tarea también se recomienda usar grabadora para registrar las respuestas.

- **Subprueba Recuerdo de una Historia de la batería Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI).** Esta tarea también permite evaluar el recuerdo libre inmediato y el recuerdo libre diferido, pero a través del recobro de una sola historia. Se ha usado, junto con otros instrumentos, para evaluar las capacidades mnésicas en niños víctimas de conflicto armado (Calderon & Barrera, 2012) y con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (Rubiales et al., 2014), trastorno de estrés postraumático (Barrera-Valencia et al., 2017), antecedentes de nacimiento prematuro (Ríos-Flórez et al., 2018), etc. Fue baremada, al igual que las demás subpruebas que componen la batería, con niños colombianos y mexicanos entre los 5 y 16 años (Matute et al., 2007, 2013). Esta tarea cuenta con una historia que se divide en 15 unidades (detalles). Consiste en leérsela al evaluado una sola vez y solicitarle que recuerde todo lo que pueda de ella. Después de 30 minutos, se le pide de nuevo que recuerde todo lo que más pueda de la historia que se le presentó. Es deseable que para esta tarea también se use grabadora.

Pruebas basadas en el paradigma occidental

La mayoría de las pruebas que se fundamentan en este paradigma consisten en el recuerdo de listas de palabras. Al igual que las tareas de recuerdo de historias, estas pruebas son una medida clásica de la ME verbal (Perry & Hodges, 2000), dada su alta sensibilidad para la detección de alteraciones mnésicas sutiles (Perry & Hodges, 2000; Delis & Kramer, 2000). Evalúan directamente la capacidad de *supraspan*, es decir, el número máximo de elementos que se pueden recordar de manera inmediata de una lista que alberga un número superior de estímulos que, se supone, puede retenerse en la memoria (Lezak et al., 2004). Son mucho más exigentes que las tareas de recuerdo de historias, especialmente aquellas que no guardan una estructura semántica en las listas de palabras, pues para organizar la información se requiere de un esfuerzo cognitivo mayor (Gramunt, 2008). A continuación, se muestra una serie de pruebas basadas en el recuerdo de listas de palabras que emplean sistemas de evaluación ampliamente usados. Asimismo, se presenta un test de recuerdo de figuras de uso común que, si bien tiene diferencias importantes respecto a las pruebas verbales, guarda una estructura válida para evaluar el procesamiento visuoespacial de la ME (Zaldivar et al., 2013; Dias et al., 2018).

- **Test de Recuerdo Verbal Selectivo (VSRT por su sigla en inglés).** La versión original fue creada por Buschke y Fuld (1974). Sus posteriores adaptaciones se han usado para evaluar el recuerdo inmediato (aleatorio y consistente), el almacenamiento, el recuerdo diferido (aleatorio y consistente) y el reconocimiento (Peña, 2015). El VSRT se ha empleado

para evaluar los desórdenes mnésicos en individuos con esclerosis múltiple (Boringa et al., 2001), epilepsia del lóbulo temporal (Plenger et al., 1996), enfermedad de Alzheimer (Campo et al., 2003), deterioro cognitivo leve (Tabert et al., 2006), etc. Existen 2 versiones del VSRT adaptadas al español que son equivalentes a las formas 4 y 3 del test original, cuya dificultad ha demostrado ser semejante (Campo et al., 2000). Además, cuentan con una tarea de reconocimiento de la que prescinde la versión original. Los datos normativos de estas 2 versiones provienen del estudio llevado a cabo por Campo y Morales (2004) con población española entre los 18 y 59 años. Asimismo, se cuenta con una versión abreviada normada por Morales et al. (2010) con personas españolas entre los 15 y 93 años. Todas estas versiones del VSRT tienen una lista de 12 palabras no relacionadas que se presentan en 12 ensayos consecutivos (o 6 ensayos en la versión abreviada). Únicamente se le lee la lista completa al evaluado antes del primer ensayo y se le solicita que recuerde el mayor número posible de palabras. En los ensayos posteriores, solo debe leerse las palabras que no logró recordar en el ensayo antecesor. La aplicación de esta tarea se continúa hasta que se agoten los 12 o 6 ensayos disponibles. En una tarea posterior, se le presentan al individuo 12 tarjetas, cada una con las 2 letras iniciales de cada palabra de la lista de aprendizaje, esperando que él las complete. Después se le presentan otras 12 tarjetas, cada una con 4 palabras (una de la lista inicial y 3 distractoras). En este punto, el individuo debe reconocer las palabras pertenecientes a la primera lista. Pasados 30 minutos, se le solicita al evaluado repetir las palabras que recuerde de la lista de aprendizaje. Finalmente, se aplica otra vez la tarea de reconocimiento mencionada en líneas anteriores.

- **Test de Recuerdo Selectivo Libre y con Claves (FCSRT por su sigla en inglés).** Es una forma mejorada del VSRT desarrollada por Buschke (1984), quien agregó un componente de recuerdo con claves. El FCSRT evalúa el recuerdo inmediato (libre y facilitado por claves) y el recuerdo diferido (libre y facilitado por claves) (Horta-Barba et al., 2020). Enfatiza en el principio de especificidad en la codificación durante el aprendizaje y el recuerdo. Este principio implica que la información se procese de manera precisa (es decir, semánticamente) (Tulving & Osler, 1968). La especificidad en la codificación es una técnica que en sujetos normales produce un aprendizaje y una memoria eficientes (Ivnik et al., 1997). Este test es altamente sensible para detectar desórdenes mnésicos asociados con las etapas tempranas de la enfermedad de Alzheimer (Petersen et al., 1994, 1995). Se ha usado para evaluar las facultades mnésicas en adultos mayores con y sin demencia (Grober et al., 2000; Degenszajn et al., 2001) y pacientes con deterioro cognitivo leve por enfermedad de Parkinson

(Horta-Barba et al., 2020), demencia prodrómica con cuerpos de Lewy (Bussè et al., 2018), etc. En el marco del proyecto Neuronorma, el FCRST se baremó con población colombiana mayor de 49 años (Duarte et al., 2020) y con población española de 18 a 49 años (Palomo et al., 2013) y mayor de 49 años (Peña-Casanova et al., 2009). El test posee una lista de 16 palabras pertenecientes a distintas categorías semánticas. Estos estímulos se le presentan al individuo por medio de tarjetas con 4 palabras (cada palabra de diferente categoría) y se le solicita que las lea en voz alta. Luego se le pide que identifique el nombre de cada estímulo (p. ej., «búho») cuando el evaluador diga su señal de categoría (p. ej., «pájaro»). Este procedimiento se continúa hasta que el evaluado lea e identifique todos los estímulos. Posteriormente, se le pide que cuente del 1 al 20 y viceversa durante 20 segundos (tarea de interferencia no semántica), para que después recuerde el mayor número de palabras en el orden que le sea posible durante 90 segundos. La tarea debe suspenderse si no hay respuesta por parte del individuo en un lapso de 15 segundos. Las palabras que no alcance a evocar deben ser señaladas por el examinador; por ejemplo: ¿cuál es un pájaro? Este procedimiento se repite en 3 ensayos. Pasados 30 minutos, se le solicita al individuo nuevamente que evoque las palabras en cualquier orden. Aquellas que no alcance a recuperar deben ser señaladas una vez más por el evaluador.

- **Subprueba Pares Asociados de la batería Neuropsi Atención y Memoria.** Esta tarea se basa en el paradigma de pares asociados propuesto por Calkins (1896), una de las primeras técnicas usadas en la investigación de la memoria humana (Solís, 2006). Evalúa el recuerdo libre inmediato y el recuerdo libre diferido a través del aprendizaje de pares de palabras. Se ha empleado, al igual que las demás subpruebas de la batería, para evaluar las capacidades cognitivas en individuos víctimas de conflicto armado (Luna et al., 2018), consumidores de cannabis (Pozo-Hernández et al., 2019), pacientes con trastorno de pánico (Palomares et al., 2010), deportistas con antecedentes de conmoción cerebral (Orozco & Ruz, 2019), etc. Como ya se mencionó, la batería, a la cual pertenece esta subprueba, está baremada con población mexicana entre los 6 y 85 años (Ostrosky et al., 2012). La tarea contiene una lista de 12 pares de palabras que se le debe leer al individuo en 3 ensayos consecutivos (4 pares tienen relación semántica, otros 4 relación fonológica, y los restantes no están relacionados). Después de que se le lee la lista en cada ensayo, se le menciona solo la primera palabra de cada par y se le solicita que diga la palabra asociada. Transcurridos 20 minutos, se le solicita una vez más que después de que se le mencione la primera palabra de cada par, diga aquella con la que está asociada.

- **Subprueba Pareja de Palabras de la Escala de Memoria de Wechsler (WMS por su sigla en inglés).** Al igual que la tarea anterior, esta se fundamenta en el paradigma de pares asociados de Calkins (1896), y permite evaluar el recuerdo libre inmediato, el recuerdo libre diferido y el reconocimiento. En estudios donde se ha aplicado la escala completa o buena parte de ella, la subprueba en mención ha apoyado la caracterización de los efectos del consumo de lorazepam en la memoria (Chávez, 1986), así como la evaluación de los procesos mnésicos en pacientes epilépticos tratados con lobectomía temporal (Doss et al., 2004) y diagnosticados con epilepsia del lóbulo temporal intratable (Bouman et al., 2016), enfermedad de Lyme crónica (Keilp et al., 2006), etc. Como ya se ha dicho, la WMS, que incluye la tarea mentada, está baremada para población española entre los 16 y 89 años (Wechsler, 2004, 2013) y población colombiana entre los 20 y 69 años (Ardila et al., 1994). Esta subprueba cuenta con una lista de 8 parejas de palabras no relacionadas que se leen en 4 ensayos consecutivos. Tras cada uno de los ensayos, se le menciona al evaluado la primera palabra de cada pareja en un orden diferente a la lectura inicial, esperando que él menciona la palabra asociada. Si no contesta en 5 segundos, se le dice la respuesta correcta. Después de 25-35 minutos, el examinador lee de nuevo la primera palabra de cada pareja y el examinado debe indicar cuál es la palabra asociada. Posteriormente, se lee una lista de 24 parejas de palabras y el individuo debe reconocer aquellas de la primera lista.
- **Test de Aprendizaje Verbal de Hopkins-Revisado (HVLTR por su sigla en inglés).** Esta versión de la prueba, a diferencia de la original desarrollada por Brandt (1991), incluye una tarea de recuerdo demorado. El HVLTR fue presentado por Benedict et al. (1998) para evaluar la eficiencia del aprendizaje, el recuerdo libre diferido, el reconocimiento y el porcentaje de retención (Rivera et al., 2015). Su efecto de aprendizaje se minimiza por contar con 6 formas equivalentes de aplicación (Rivera et al., 2015). Este test se ha usado para examinar los procesos mnésicos en muestras clínicas con enfermedad de Alzheimer (Brandt & Benedict, 2001), enfermedad de Huntington (Brandt & Benedict, 2001), trauma craneoencefálico (Brandt & Benedict, 2001; Bruce & Echemendia, 2003; Correa et al., 2010), dependencia a la metanfetamina (Woods et al., 2005), etc. La forma 5 del test fue baremada con población entre los 18 y 90 años de Colombia (Rivera et al., 2015, 2019), Argentina, Bolivia, Chile, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Perú y Puerto Rico (Arango-Lasprilla et al., 2015), y las formas 2 y 4 con población española del mismo rango etario (Sáez-Atxukarro et al., 2021). El test dispone de una lista de 12 palabras agrupadas en 3 categorías que ha de leerse en 3

ensayos. Después de cada ensayo, se le solicita al individuo repetir las palabras que alcance a recordar. Después de 20-25 minutos, se le pide que diga otra vez las palabras que recuerde de la lista inicial. Posteriormente, el evaluado debe discriminar en una lista de 24 palabras aquellas pertenecientes a la lista principal y otras nuevas.

- **Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey (RAVLT por su sigla en inglés).** Trata de una prueba desarrollada por Rey (1964) que permite evaluar el recuerdo libre inmediato, la susceptibilidad a la interferencia, el recuerdo libre a corto plazo, el recuerdo libre diferido y el reconocimiento (Schmidt, 1996). El RAVLT es sensible para detectar alteraciones mnésicas asociadas con la enfermedad de Alzheimer (Balthazar et al., 2010). Las puntuaciones que se obtienen con este test son un marcador temprano para detectar la enfermedad mencionada en personas con quejas de memoria (Moradi et al., 2017). Asimismo, se ha empleado para evaluar los desórdenes mnésicos en pacientes con esclerosis múltiple (Bier et al., 2019), trastorno por déficit de atención e hiperactividad (Pollak et al., 2008), trauma craneoencefálico (Stallings et al., 1995), etc. Se encuentra baremado con población colombiana entre los 17 y 80 años (Sierra-Fitzgerald, 2001), adultos mayores mexicanos entre los 60 y 75 años (Sánchez-Nieto et al., 2016), adultos mayores argentinos entre los 65 y 89 años (Burin et al., 2003) y estudiantes universitarios colombianos entre los 16 y 26 años (Puerta-Lopera et al., 2018). El RAVLT tiene una lista de 15 palabras no relacionadas que se debe leer en 5 ensayos. Después de cada ensayo, se le solicita al evaluado que mencione las palabras que recuerde. Inmediatamente, se le lee otra lista de 15 palabras diferente a la anterior (lista de interferencia) y se le pide nombrar las palabras que recuerde de dicha lista. Luego, se le dice que debe recordar las palabras de la primera lista sin que el evaluador se las repita. Después de 20-30 minutos, el individuo ha de reproducir las palabras que recuerde de la lista inicial. Finalmente, se le lee otra lista conformada por un número variable de palabras, en la cual debe discriminar las palabras que pertenecen y las que no a la primera lista.
- **Prueba de Memoria Episódica de Repetición de la Universidad del Sur de California (USC-REMT por su sigla en inglés).** Fue desarrollada por Parker et al. (1995), en principio, para evaluar diferentes aspectos mnésicos a través del recuerdo libre inmediato. En una modificación posterior, Parker et al. (2004) incluyeron una tarea de reconocimiento simple y otra de reconocimiento forzado. La prueba ha sido usada para evaluar disfunciones mnésicas en pacientes con esquizofrenia (Schwartz et al., 2009), deterioro cognitivo leve (Bennett et al., 2006), virus de la inmunodeficiencia humana (Parker et al., 1995), etc. Está baremada con

población chilena mayor de 20 años (Rojas-Barahona et al., 2011) y cuenta con 7 versiones equivalentes. La prueba contiene una lista de 15 palabras no relacionadas que debe leerse en 3 ensayos. El evaluado debe repetir las palabras que recuerde tras cada uno de los ensayos. Seguidamente, se le lee otra lista de 45 palabras, frente a la cual debe señalar los estímulos de la primera lista. En la última tarea se leen tríos de palabras, esperando que el individuo indique cuál de las 3 pertenece a la lista inicial.

- **Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense (TAVEC).** Se trata de la adaptación al español del *California Verbal Learning Test* (CVLT) que desarrollaron Delis et al. (1987). Evalúa la curva de aprendizaje, los efectos de primacía y recencia, la estabilidad del aprendizaje, el uso de estrategias de memoria, la susceptibilidad a la interferencia, la retención a corto y largo plazo, el beneficio de las claves semánticas en el recuerdo, la presencia de perseveraciones e intrusiones, la discriminabilidad y el sesgo de respuesta (Benedet & Alejandre, 2014). Se ha empleado para examinar los procesos mnésicos en pacientes con deterioro cognitivo leve (García-Herranz et al., 2014), esclerosis múltiple (Introzzi et al., 2007), epilepsia del lóbulo temporal mesial izquierdo (García-Conde & Yuber, 2016), etc. Fue baremado en España con población a partir de los 16 años (Benedet & Alejandre, 1998, 2014) y en Argentina con población entre los 25 y 88 años (Cabrera & González, 2019). Asimismo, cuenta con una versión paralela adaptada en el contexto español (Nieto et al., 2014). El test cuenta con una lista de 16 palabras agrupadas en 4 categorías que se le debe leer al individuo en 5 ensayos. Después de cada ensayo, se le solicita repetir las palabras que recuerde en cualquier orden. Posteriormente, se le lee otra lista también de 16 palabras agrupadas en 4 categorías (lista de interferencia) y, al igual que en la tarea anterior, se le pide que las repita de manera espontánea. Después de ello, el evaluador le brinda cuatro claves semánticas de la misma lista (categorías semánticas) y le pide que las recuerde conforme a estas. En este punto, se realiza una pausa de 20 minutos. Después de dicho tiempo, se le pide una vez más que repita en cualquier orden las palabras de la primera lista y luego que las evoque conforme a las claves semánticas que le brinda el evaluador. Finalmente, se le lee otra lista de 44 palabras para discrimine las 15 de la lista inicial y otras diferentes a ella.
- **Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense Infantil (TAVECI).** Es la adaptación al español del *California Verbal Learning Test Children's Version* (CVLT-C) creado por Delis et al. (1994). Esta prueba evalúa las mismas variables que el TAVEC, dado que guarda su misma estructura. Las diferencias con el TAVEC radican en el número de estímulos (15 vs.

16) y las categorías semánticas de las listas de palabras. El TAVECI se ha utilizado para evaluar las capacidades mnésicas en individuos con trastornos del espectro autista, trastornos del desarrollo del lenguaje, trastorno por déficit de atención e hiperactividad (Hernández et al., 2022), síndrome de Turner (López et al., 2015; Aguilar et al., 2020), riesgo psicosocial (Quiñones et al., 2021), etc. Se baremó con población infantil española entre los 3 y 16 años (Benedet et al., 2001, 2017).

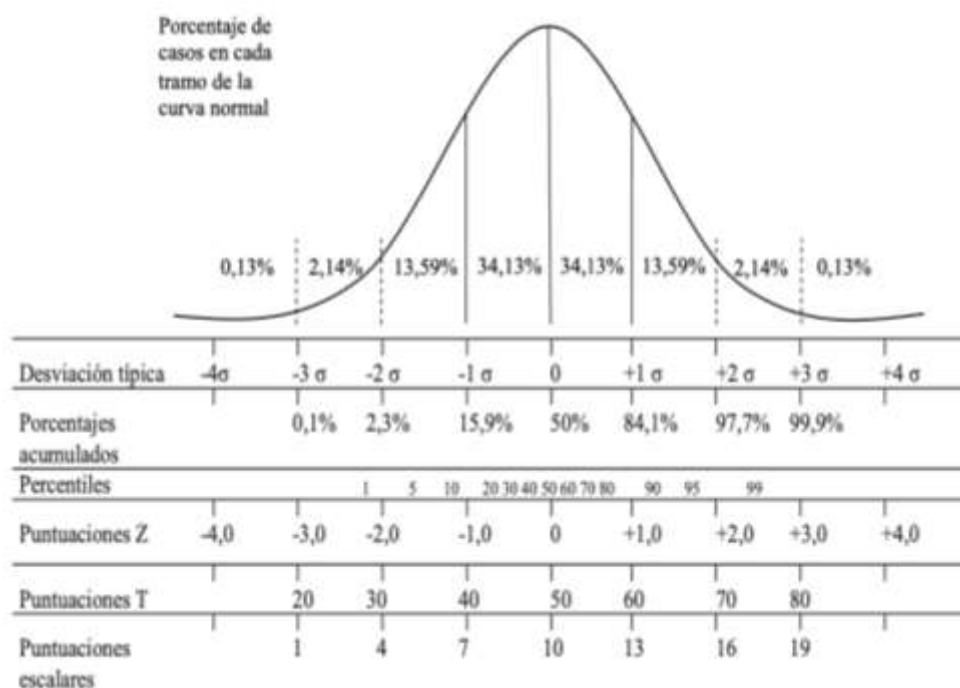
- **Test de Aprendizaje y Memoria Verbal Infantil (TAMV-I).** Se trata de una prueba recientemente desarrollada por Rivera et al. (2017a) que evalúa el recuerdo libre inmediato, el recuerdo libre diferido y el reconocimiento forzado. Dada su reciente creación, su uso es incipiente. Cuenta con datos normativos para población infantil entre los 6 y 17 años de Colombia (Rivera et al., 2017b), Chile, Cuba, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Perú, Puerto Rico y España (Rivera et al., 2017c). El test tiene una lista de 12 palabras pertenecientes a 3 categorías que debe leerse al evaluado en 4 ensayos. Después de cada ensayo, el individuo debe enlistar las palabras que recuerde. Transcurridos 30 minutos, se le solicita que evoque las mismas palabras. Posteriormente, se le presentan 12 grupos de 4 palabras cada uno, frente a los cuales el evaluado ha de reconocer las palabras de la lista inicial.
- **Test de la Figura Compleja de Rey-Osterrieth.** Es una prueba diseñada por Rey (1944) y estandarizada por Osterrieth (1944), que permite evaluar el recuerdo libre diferido, la fijación, la retención y la coordinación de las condiciones de codificación y recuperación (Tulving & Thomson, 1973). El procedimiento de administración ha sufrido variaciones a lo largo del tiempo y en la actualidad se dispone de diferentes criterios de calificación. Suele utilizarse para evaluar déficits mnésicos asociados con encefalopatía de origen traumático (Fisher & Loring, 2004; Rey, 2009), enfermedad de Alzheimer (Tomaszewski et al., 2003), epilepsia intratable (Fastenau, 1996), deterioro cognitivo leve (Kasai et al., 2006), autismo (Catanzaro, 2005), esclerosis múltiple (Lu et al., 2003), etc. Cuenta con datos normativos para población colombiana entre los 9 y 16 años (Beltrán & Solís, 2012) y los 18 y 90 años (Méndez et al., 2015). En suma, dentro del proyecto Neuronorma, se baremó con individuos colombianos mayores de 49 años (Duarte et al., 2020) y con población española de 18 a 49 años (Palomo et al., 2013) y mayor de 49 años (Peña-Casanova et al., 2009). El test también se incluye en la batería Neuropsi Atención y Memoria, de cuya baremación ya se habló. Asimismo, se estandarizó con población entre los 18 y 90 años de Argentina, Bolivia, Chile, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Perú y Puerto Rico (Arango-

Lasprilla et al., 2015). La prueba está conformada por una figura que alberga diferentes formas geométricas. La figura estándar se divide en 18 elementos y la versión para niños de 6 a 7 años o para adultos con baja escolaridad, que se incluye en la batería Neuropsi Atención y Memoria, se divide en 12 elementos. La primera tarea de la prueba consiste en solicitarle al evaluado que copie la figura de muestra. Después de la fase de copia, en algunas versiones, solo se le pide que la reproduzca de memoria después de 3-5 minutos, mientras que en otras después de 20-30 minutos, o bien, hay algunas versiones en las que se aplican ambas tareas de recuerdo más una tarea de reconocimiento. La tarea de reconocimiento implica discriminar 12 elementos que forman parte la figura de entre un total de 24 ítems.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Es recomendable que para el análisis de los resultados se tengan en cuenta tanto los datos cualitativos como cuantitativos (Corral, 2018). Los datos cualitativos están dados por las estrategias de memoria empleadas para resolver la tarea (agrupación semántica, serial y fonológica), la predominancia de los efectos de primacía y recencia, la forma de la curva de aprendizaje (plana, ascendente, descendente o fluctuante), la precisión en la reproducción de figuras (en los casos donde aplique) y los errores cometidos durante la ejecución de las tareas (intrusiones, perseveraciones y falsos positivos).

Por su parte, los datos cuantitativos son representados por las puntuaciones brutas obtenidas en la prueba. Pero dichas puntuaciones no son directamente interpretables; se deben analizar con relación a las puntuaciones obtenidas por el grupo normativo (grupo con el que se baremó el instrumento). Las puntuaciones brutas suelen transformarse en diferentes tipos de puntuaciones estandarizadas; por ejemplo: percentiles y puntuaciones Z, T o escalares; esto permite saber el valor relativo de las puntuaciones obtenidas por el individuo respecto al grupo normativo. La figura 1 muestra las puntuaciones estandarizadas más comunes con relación a la curva de distribución normal.



Fuente: Corral, 2018, p. 81.

Figura 1. Curva de distribución normal y puntuaciones estandarizadas.

Por otro lado, también es importante establecer en qué fase de procesamiento de la ME se encuentra la alteración. Esto ayudará a identificar si los déficits encontrados son consistentes con la lesión de alguna estructura cerebral. A continuación, se brindan algunas indicaciones al respecto.

Discriminación entre las dificultades de adquisición y recuperación

Puntuaciones estandarizadas por debajo de lo normal en pruebas de ME no siempre reflejan inconvenientes con el almacenamiento (Salazar & Canal, 2020). De hecho, si la puntuación estandarizada en las tareas de recuerdo libre es inferior a la norma y en las de reconocimiento es normal, se considera que la dificultad radica en la recuperación (Introzzi & Urquijo, 2006). Ahora bien, si la puntuación estandarizada tanto en las tareas de recuerdo libre como en las de reconocimiento es inferior a la media, el perfil mnésico refleja fallas en la adquisición y la codificación (Introzzi & Urquijo, 2006). Pero esto último ha de concluirse si previamente se verificó que el individuo posee una capacidad de atención sostenida normal y la mantuvo durante la ejecución de las tareas.

CONCLUSIONES

La ME es un complejo sistema cognitivo asociado con diferentes estructuras cerebrales, que permite aprender de la experiencia y evocar información vinculada a un contexto espaciotemporal. Sus alteraciones van más allá de la sola disfunción mnésica; pueden perjudicar al funcionamiento de varios procesos cognitivos y, en consecuencia, entorpecer la funcionalidad general del individuo.

La evaluación neuropsicológica puede tener diferentes objetivos, pero en el caso de las funciones cognitivas, incluyendo a la ME, se centra en identificar los componentes conservados y alterados para proponer un plan terapéutico personalizado, establecer un pronóstico, apoyar el diagnóstico diferencial, determinar la eficacia del tratamiento y brindar recomendaciones para el abordaje de la persona en los contextos familiar y escolar.

La elección de los instrumentos debe basarse en el motivo de la evaluación y la concordancia entre las características las pruebas y el perfil del individuo. Por tal motivo, es importante conocer diferentes pruebas de ME y realizar una historia clínica que recoja información en torno a las diferentes áreas del desarrollo de la persona. Asimismo, es deseable seleccionar instrumentos basados tanto en el recuerdo de listas de palabras como en el recuerdo de historias y de elementos visuales.

Para asegurar una interpretación objetiva de los resultados proporcionados por las pruebas de ME, debe verificarse que el individuo posea una capacidad normal de atención sostenida y que la haya mantenido durante la lectura de instrucciones y el desarrollo de tareas. Además, es importante comprobar que tenga una adecuada comprensión verbal y que no presente alteraciones en los sistemas fonológico y semántico (aunque esto último dependerá de los tipos de instrumentos que se vayan a aplicar). Por otro lado, debe evitarse la aplicación de pruebas de ME verbal inmediatamente después de haber aplicado alguna tarea verbal, así como la aplicación colindante de test de ME visual. También se ha de estar atento frente a los signos de fatiga o ansiedad en el evaluado durante la administración de los test.

Las pruebas que aquí se revisan cuentan con datos normativos para el contexto hispanoparlante y se basan en sistemas de evaluación de la ME que suelen emplearse con frecuencia en diferentes grupos poblacionales. Si bien evalúan el mismo constructo, no todas poseen las mismas características y propiedades. Por tanto, es necesario analizar con detenimiento cuáles son las que más conviene administrar según el contexto.

Finalmente, es deseable que para el análisis de los resultados se consideren tanto los datos cualitativos como cuantitativos y se determine si la dificultad del individuo se halla en la adquisición o la recuperación de la información. Esto permitirá definir un plan de trabajo ajustado a sus necesidades particulares.

REFERENCIAS

- Aguilar, M.J., Agulla, L., Said, A. & López, M. (2020). Aportes al estudio de las relaciones entre memoria episódica y teoría de la mente. *Interdisciplinaria Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 37(1), 175-190. <https://doi.org/10.16888/http://dx.doi.org/10.16888/interd.2020.37.1.11>
- Arango-Lasprilla, J.C., Rivera, D., Garza, M.T., Saracho, C.P., Rodríguez, W., Rodríguez-Agudelo, Y., Aguayo, A., Schebela, S., Luna, M., Longoni, M., Martínez, C., Doyle, S., Ocampo-Barba, N., Galarza-del-Angel, J., Aliaga, A., Bringas, M., Esenarro, L., García-Egan, P. & Perrin, P.B. (2015). Hopkins Verbal Learning Test- Revised: normative data for the Latin American Spanish speaking adult population. *NeuroRehabilitation*, 37(4), 699-718. <https://doi.org/10.3233/NRE-151286>
- Ardila, A., Rosselli, M. & Puente, A. (1994). *Neuropsychological evaluation of the Spanish Speaker*. Springer.
- Balthazar M.L., Yasuda C.L., Cendes F. & Damasceno B.P. (2010). Learning, retrieval, and recognition are compromised in aMCI and mild AD: are distinct episodic memory processes mediated by the same anatomical structures? *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16(1), 205-209. <https://doi.org/10.1017/S1355617709990956>
- Barrera-Valencia, M., Calderón-Delgado, L., Aguirre-Acevedo, D.C. (2017). Alteraciones en el funcionamiento cognitivo en una muestra de niños, niñas y adolescentes con trastorno de estrés postraumático derivado del conflicto armado en Colombia. *Revista CES Psicología*, 10(2), 50-65. <https://doi.org/10.21615/cesp.10.2.4>
- Beier, M., Hughes, A.J., Williams, M.W. & Gromisch, E.S. (2019). Brief and cost-effective tool for assessing verbal learning in multiple sclerosis: comparison of the Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT) to the California Verbal Learning Test-II (CVLT-II). *Journal of the Neurological Sciences*, 400, 104-109. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2019.03.016>
- Beltrán, C. & Solís, G. (2012). Evaluación neuropsicológica en adolescentes: normas para población de Bucaramanga. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 12(2), 77-93. <http://nebula.wsimg.com/f5d77472d89394ece5e45e95cfa75d54?AccessKeyId=F7A1C842D9C24A6CB962&disposition=0&alloworigin=1>

- Benedet, M.J. & Alejandre, M.A. (1998). TAVEC. *Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense. Manual*. TEA Ediciones.
- Benedet, M.J. & Alejandre, M.A. (2014). TAVEC. *Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense* (2da. ed.). *Manual*. TEA Ediciones.
- Benedet, M.J., Alejandre, M.A. & Pamos, A. (2001). TAVECI. *Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense Infantil. Manual*. TEA Ediciones.
- Benedet, M.J., Alejandre, M.A. & Pamos, A. (2017). TAVECI. *Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense Infantil* (3ra. ed.). *Manual*. TEA Ediciones.
- Benedict, R.H., Schretlen, D., Groninger, L. & Brandt, J. (1998). Hopkins Verbal Learning Test-Revised: normative data and analysis of inter-form and test-retest reliability. *The Clinical Neuropsychologist*, 12(1), 43-55. <https://doi.org/10.1076/clin.12.1.43.1726>
- Bennett, I.J., Golob, E.J., Parker, E.S. & Starr, A. (2006). Memory evaluation in mild cognitive impairment using recall and recognition tests. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 28(8), 1408-1422. <https://doi.org/10.1080/13803390500409583>
- Blázquez-Alisente, J.L., González-Rodríguez, B. & Paúl-Lapedriza, N. (2008). Evaluación neuropsicológica. En J. Tirapu-Ustárrroz, M. Ríos-Lago & F. Maestú (Eds.), *Manual de neuropsicología* (pp. 35-56). Viguera.
- Boksem, M.A.S., Meijman, T.F. & Lorist, M.M. (2005). Effects of mental fatigue on attention: an ERP study. *Cognitive Brain Research*, 25(1), 107-116. <https://doi.org/10.1016/j.cogbrainres.2005.04.011>
- Boringa, J.B., Lazeron, R.H., Reuling, I.E., Adèr, H.J., Pfenning, L.E., Lindeboom, J., De Sonneville, L.M.J., Kalkers, N.F. & Polman, C.H. (2001). The Brief Repeatable Battery of Neuropsychological Tests: normative values allow application in multiple sclerosis clinical practice. *Multiple Sclerosis*, 7(4), 263-267. <http://doi.org/10.1177/135245850100700409>
- Bouman, Z., Elhorst, E., Hendriks, M.P.H., Kessels, R.P.C. & Aldenkamp, A.P. (2016). Clinical utility of the Wechsler Memory Scale - Fourth Edition (WMS-IV) in patients with intractable temporal lobe epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 55, 178-182. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.11.022>
- Brandt, J. (1991). The Hopkins Verbal Learning Test: development of a new memory test with six equivalent forms. *The Clinical Neuropsychologist*, 5(2), 125-142. <https://doi.org/10.1080/13854049108403297>
- Brandt, J. & Benedict, R.H. (2001). *Hopkins verbal learning test, revised: professional manual*. Psychological Assessment Resources.
- Buschke, H. (1984). Cued recall in amnesia. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 6(4), 433-440. <https://doi.org/10.1080/01688638408401233>
- Burin, D.I., Ramenzoni, V. & Arizaga, R.L. (2003). Evaluación neuropsicológica del envejecimiento. Normas según edad y nivel de escolaridad. *Revista*

- Neurológica* Argentina, 28(3), 149-152.
<https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=17672>
- Buschke, H. & Fuld, P.A. (1974). Evaluating storage, retention, and retrieval in disordered memory and learning. *Neurology*, 24(11), 1019-1025.
<https://doi.org/10.1212/WNL.24.11.1019>
- Bussè, C., Caffarra, P., Rossi, A., Zorzi, G., Fragiaco, F., Camporese, G., Pompanin, S., Di Bernardo, G.A. & Cagnin, A. (2018). Testing hippocampal memory in prodromal dementia with Lewy bodies. *Journal of Alzheimer's disease: JAD*, 64(2), 349-353. <https://doi.org/10.3233/jad-180166>
- Bruce, J.M. & Echemendia, R.J. (2003). Delayed-onset deficits in verbal encoding strategies among patients with mild traumatic brain injury. *Neuropsychology*, 17(4), 622-629. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.17.4.622>
- Cabeza, R., Ciaramelli, E. & Moscovitch, M. (2012). Cognitive contributions of the ventral parietal cortex: an integrative theoretical account. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(6), 338-352. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.04.008>
- Cabeza, R., Ciaramelli, E., Olson, I.R. & Moscovitch, M. (2008). The parietal cortex and episodic memory: an attentional account. *Nature Reviews. Neuroscience*, 9(8), 613-625. <https://doi.org/10.1038/nrn2459>
- Cabeza, R. & Nyberg, L. (2000). Neural bases of learning and memory: functional neuroimaging evidence. *Current Opinion in Neurology*, 13(4), 415-421. <https://doi.org/10.1097/00019052-200008000-00008>
- Cabrera, M.E. & González, F. (2019). Datos normativos del Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense (Tavec) en una muestra de adultos argentinos. *VERTEX Revista Argentina de Psiquiatría*, 30(147), 343-349. <https://revistavertex.com.ar/ojs/index.php/vertex/article/view/154>
- Calderon, L. & Barrera, M. (2012). Exploración neuropsicológica de la atención y la memoria en niños y adolescentes víctimas de la violencia en Colombia: estudio preliminar. *Revista CES Psicología*, 5(1), 39-48. <https://revistas.ces.edu.co/index.php/psicologia/article/view/2174>
- Calkins, M.W. (1896). Association: an essay analytic and experimental. *Psychological Review: Monographs Supplement*, 1(2), i-56. <https://doi.org/10.1037/h0092984>
- Campo, P. & Morales, M. (2004). Normative data and reliability for a Spanish version of the verbal Selective Reminding Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19(3), 421-435. [https://doi.org/10.1016/S0887-6177\(03\)00075-1](https://doi.org/10.1016/S0887-6177(03)00075-1)
- Campo, P., Morales, M. & Juan-Malpartida, M. (2000). Development of two Spanish versions of the verbal selective reminding test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 22(2), 279-285. [https://doi.org/10.1076/1380-3395\(200004\)22:2;1-1;FT279](https://doi.org/10.1076/1380-3395(200004)22:2;1-1;FT279)
- Campo, P., Morales, M. & Martínez-Castillo, E. (2003). Discrimination of normal from demented elderly on a Spanish version of the Verbal Selective Reminding

- Test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(7), 991-999. <http://doi.org/10.1076/jcen.25.7.991.16492>
- Catanzaro, R. (2005). Performance on the Rey-Osterrieth Complex Figure in high-functioning autism [tesis doctoral, Universidad de Indiana de Pensilvania]. ProQuest. <https://www.proquest.com/openview/f8d9aaf29cec2d0c59a41ee2dbfde2b3/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Chávez, E. (1986). Efectos del lorazepam sobre la memoria. *Salud Mental*, 9(1), 68-73. http://www.revistasaludmental.mx/index.php/salud_mental/article/view/258
- Comesaña, A. & González, M. (2009). Evaluación neuropsicológica en la enfermedad de Alzheimer: memoria episódica y semántica. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 3(2), 199-223. <https://www.cnps.cl/index.php/cnps/article/view/93>
- Corral, M. (2018). Evaluación neuropsicológica de la memoria. En F. Maestú-Unturbe & N. Paúl-Lapedriza (Coord.), *Guías prácticas de evaluación neuropsicológica* (pp. 79-90). Síntesis.
- Correa, E., Zanetti, F., Trunkl, V., Guerra, G., Souza, M.C. & Scaff, M. (2010). Cognitive deficits in patients with mild to moderate traumatic brain injury. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 68(6), 862-868. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2010000600006>
- Cooper, E., Greve, A. & Henson, R.N. (2017). Assumptions behind scoring source versus item memory: effects of age, hippocampal lesions and mild memory problems. *Cortex*, 91, 297-315. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2017.01.001>
- De la Mata, M. (1988). El desarrollo de las acciones de memoria. *Infancia y Aprendizaje*, 42, 3-18. <https://doi.org/10.1080/02103702.1988.10822199>
- Delis, D.C. & Kramer J.H. (2000). Advances in the neuropsychological assessment of memory disorders. En F. Boller & J. Grafman (Eds.), *Handbook of Neuropsychology* (2nd ed., Vol. 2, pp. 25-47). Elsevier Science Publishers.
- Degenszajn, J., Caramelli, P., Caixeta, L. & Nitrini, R. (2001). Encoding process in delayed recall impairment and rate of forgetting in Alzheimer's disease. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 59(2,A), 171-174. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2001000200003>
- Delis, D.C., Kramer, J.H., Kaplan, E. & Ober, B.A. (1987). *California Verbal Learning Test*. Psychological Corporation.
- Delis, D.C., Kramer, J.H., Kaplan, E. & Ober, B.A. (1994). *California Verbal Learning Test Children's Version*. The Psychological Corporation.
- Dias, B.F., Rezende, L.O., Malloy-Diniz, L.F. & De Paula, J.J. (2018). Relationship between visuospatial episodic memory, processing speed and executive

- function: are they stable over a lifespan? *Archivos de Neuro-Psiquiatria*, 76(2), 89-92. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20170186>
- Doss, R.C., Chelune, G.J. & Naugle, R.I. (2004). WMS-III performance in epilepsy patients following temporal lobectomy. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10(2), 173-179. <https://doi.org/10.1017/S1355617704102026>
- Duarte, L., Espitia, A., Montañés, P. & Ayala, O. (2020). Neuronorma Colombia. Procedimiento, protocolo, plataforma, normas y resultados. En P. Montañés, A. Espitia & L. Duarte (Eds.), *Neuronorma Colombia. protocolo, normas, plataforma de perfiles neuropsicológicos y aplicaciones clínicas* (pp. 73-166). Universidad Nacional de Colombia.
- Eysenck, M.W., Derakshan, N., Santos, R. & Calvo, M.G. (2007). Anxiety and cognitive performance: attentional control theory. *Emotion*, 7(2), 336-353. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.2.336>
- Figuroa, C.S., Riveros, R.A. & Lagos, R.I. (2016). Memoria episódica, inteligencia fluida y funcionalidad en adultos mayores. *Revista ARETÉ*, 16(2), 19-30. <https://arete.iberu.edu.co/article/view/16203>
- Fastenau, P.S. (1996). Development and preliminary standardization of the "Extended Complex Figure Test" (ECFT). *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 18(1), 63-76. <https://doi.org/10.1080/01688639608408263>
- Fischer, J. & Loring, D. (2004). Construction. En M.D. Lezak (Ed.). *Neuropsychological assessment* (pp. 531-568). Oxford University Press.
- García-Conde, E. & Yubero, R. (2016). Procesos de codificación, almacenamiento y recuperación en pacientes con epilepsia del lóbulo temporal mesial izquierdo. *EduPsykhé. Revista de Psicología y Psicopedagogía*, 15(2), 43-81. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7428375>
- García-Herranz, 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). <https://doi.org/10.6018/analesps.30.1.150711>
- Gramunt, N. (2008). Normalización y validación de un test de memoria en envejecimiento normal, deterioro cognitivo leve y enfermedad de Alzheimer [tesis doctoral, Universitat Ramon Llull]. TDX. <https://www.tdx.cat/handle/10803/9261#page=1>
- Grober, E., Lipton, R., Hall, C. & Crystal, H. (2000). Memory impairment on free and cued selective reminding predicts dementia. *Neurology*, 54(4), 827-832. <https://doi.org/10.1212/WNL.54.4.827>
- Hernández, S., Acosta, V. & Ramírez-Santana, G.M. (2022). Overlapping in memory profiles in Spanish children with autism spectrum disorders, developmental language disorders, and attention deficit hyperactivity disorder. *Applied*

- Neuropsychology*, *Child*, 11(4), 863-872.
<https://doi.org/10.1080/21622965.2021.2002694>
- Hidalgo, N.A. (2021). Efecto de la cultura en las pruebas neuropsicológicas: propuesta de un protocolo de evaluación [tesis doctoral, Universidad de Granada]. Digibug. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/71578?show=full>
- Horta-Barba, A., Pagonabarraga, J., Martínez-Horta, S., Marín-Lahoz, J., Sampredo, F., Fernández, R., Botí, M.A., Bejr-Kasem, H., Aracil-Bolaños, I., Pérez-Pérez, J., Pascual, B., Campolongo, A., Izquierdo, C., Gómez-Ansón, B. & Kulisevski, J. (2020). The Free and Cued Selective Reminding Test in Parkinson's disease mild cognitive impairment: discriminative accuracy and neural correlates. *Frontiers in Neurology*, 11.
<https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00240>
- Introzzi, I., Canet, L., Andrés, M.L. & Richard's, M. (2007). Análisis de procesos de codificación y recuperación en pacientes con esclerosis múltiple (EM). *Revista Chilena de Neuropsicología*, 2(2), 34-43.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179317753001>
- Introzzi, I. & Urquijo, S. (2006). Procesos de codificación y recuperación mnésica en pacientes con esclerosis múltiple. *Perspectivas en Psicología*, 3(1), 70-77.
<http://rpsico.mdp.edu.ar/bitstream/handle/123456789/1032/09.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ivnik, R., Smith, G., Lucas, J., Tangalos, E., Kokmen, E. & Petersen, R. (1997). Free and cued selective reminding test: MOANS norms. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 19(5), 676-691.
<https://doi.org/10.1080/01688639708403753>
- Kasai, M., Meguro, K., Hashimoto, R., Ishizaki, J., Yamadori, A. & Mori, E. (2006). Non-verbal learning is impaired in very mild Alzheimer's disease (CDR 0.5): normative data from the learning version of the Rey-Osterrieth Complex Figure Test. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 60(2), 139-146.
<https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2006.01478.x>
- Keilp, J.G., Corbera, K., Slavov, I., Taylor, M.J., Sackeim, H.A. & Fallon, B.A. (2006). WAIS-III and WMS-III performance in chronic Lyme disease. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 12(1), 119-129.
<https://doi.org/10.1017/S1355617706060231>
- Lavenex, P. & Amaral, D.G. (2000). Hippocampal-neocortical interaction: a hierarchy of associativity. *Hippocampus*, 10(4), 420-430. [https://doi.org/10.1002/1098-1063\(2000\)10:4%3C420::AID-HIPO8%3E3.0.CO;2-5](https://doi.org/10.1002/1098-1063(2000)10:4%3C420::AID-HIPO8%3E3.0.CO;2-5)
- Lezak, M.D., Howieson, D.B. & Loring, D.W. (2004). *Neuropsychological Assessment* (4th ed.). Oxford University Press.
- López, M.C., Urquijo, S., Introzzi, I., Aguilar, M.J., & Zabaletta, V. (2015). Análisis de procesos mnésicos en mujeres con diagnóstico de Síndrome de Turner.

- Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 9(1).
<https://www.cnps.cl/index.php/cnps/article/view/178>
- Lu, P.H., Boone, K.B., Cozolino, L., & Mitchell, C. (2003). Effectiveness of the Rey-Osterrieth Complex Figure Test and the Meyers and Meyers recognition trial in the detection of suspect effort. *The Clinical Neuropsychologist*, 17(3), 426-440.
<https://doi.org/10.1076/clin.17.3.426.18083>
- Luna, J.A., Rodríguez, P.D. & Hernández, I. (2018). Perfil neuropsicológico de atención y memoria en víctimas del conflicto armado colombiano. *Revista de Psicología*, 36(2), 701-718. <https://doi.org/10.18800/psico.201802.011>
- Matute, E., Roselli, M., Ardila, A. & Ostrosky, F. (2007). *Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Manual de aplicación*. Manual Moderno.
- Matute, E., Roselli, M., Ardila, A., Ostrosky, F. (2013). *Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2). Manual de aplicación*. Manual Moderno.
- Méndez, L.F., Rivera, D., Quijano, M.C., Calderón, J.L., De los Reyes, C.J., Olivera, S.L., Utria, O.M., Perrin, P.B., Arango-Lasprilla, J.C. (2015). En J.C. Arango-Lasprilla & D. Rivera (Eds.), *Neuropsicología en Colombia: datos normativos, estado actual y retos a futuro* (pp. 81-98). Universidad Autónoma de Manizales.
- Moradi, E., Hallikainen, L., Hänninen, T. & Tohka, J. (2017). Rey's Auditory Verbal Learning Test scores can be predicted from whole brain MRI in Alzheimer's disease. *NeuroImage: Clinical*, 13, 315-427.
<https://doi.org/10.1016/j.nicl.2016.12.011>
- Morales, M., Campo, P., Fernández, A., Moreno, D., Yáñez, J. & Sañudo, I. (2010). Normative data for a six-trial administration of a spanish version of the Verbal Selective Reminding Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 25(8), 745-761. <https://doi.org/10.1093/arclin/acq076>
- Muñoz-Céspedes, J.M. & Tirapu-Ustároz, J. (2001). *Rehabilitación Neuropsicológica. Síntesis*.
- Nieto, A., Hernández-Rodríguez, E., Hernández-Torres, A., Rodríguez-Solís, P., Hess-Medler, S., Machado-Fernández, A., Molina-Rodríguez, Y. & Barroso, J. (2014). Versión paralela del Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense (TAVEC). *Revista de Neurología*, 58(09), 389-395.
<https://doi.org/10.33588/rn.5809.2013568>
- Ostrosky, F., Gómez, M.E., Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A. & Pineda, D. (2012). *Neuropsi Atención y Memoria* (2da. ed.). Manual Moderno.
- Osterrieth, P.A. (1944). Le test de copie d'une figure complexe; contribution à l'étude de la perception et de la mémoire. *Archives de Psychologie*, 30, 206-356.
<https://psycnet.apa.org/record/1946-02126-001>
- Orozco, G. & Ruz, I.A. (2019). Memoria y atención en deporte de contacto con historial de conmoción cerebral. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 22(4), 2939-2964.
<http://www.revistas.unam.mx/index.php/repi/article/view/72365>

- Palomares, E., Campos, P.E., Ostrosky, F., Tirado, E. & Mendieta, D. (2010). Evaluación de funciones cognitivas: atención y memoria en pacientes con trastorno de pánico. *Salud Mental*, 33(6), 481-488. http://www.revistasaludmental.mx/index.php/salud_mental/article/view/1380/1378
- Palomo, R., Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R.M., Rognoni, T., Calvo, L., Aranciva, F., Tamayo, F. & Peña-Casanova, J. (2013). Estudios normativos españoles en población adulta joven (proyecto NEURONORMA jóvenes): normas para las pruebas *Rey-Osterrieth Complex Figure* (copia y memoria) y *Free and Cued Selective Reminding Test*. *Neurología*, 28(4), 226-235. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2012.03.008>
- Parker, E.S., Eaton, E.M., Whipple, S.C., Heseltine, P.N.R. & Bridge, T.P. (1995). University of Southern California Repeatable Episodic Memory Test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 17(6), 926-936. <https://doi.org/10.1080/01688639508402441>
- Parker, E. S., Landau, S. M., Whipple, S. C., & Schwartz, B. L. (2004). Aging, Recall and Recognition: a Study on the Sensitivity of the University of Southern California Repeatable Episodic Memory Test (USC-REMT). *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26(3), 428-440. <https://doi.org/10.1080/13803390490510130>
- Peña, F. (2015). Evaluación del DIF en el Test de Recuerdo Verbal Selectivo entre población española, mexicana y de habla hispana en EE.UU. [tesis doctoral, Universidad de Sevilla]. idUS. <https://idus.us.es/handle/11441/31260>
- Peña-Casanova, J., Gramunt-Fombuena, N. Quiñones-Úbeda, S. Sánchez- Benavides, G., Aguilar, M., Badenes, D., Molinuevo, J.M., Robles, A., Barquero, M.S., Payno, M., Antúnez, M., Martínez-Parra, C., Frank-García, A., Fernández, M., Alfonso, V., Sol, J.M., Blesa, R. (2009). Spanish multicenter normative studies (NEURONORMA Project): norms for the Rey-Osterrieth Complex Figure (Copy and Memory), and Free and Cued Selective Reminding Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24(4), 371-393. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp041>
- Perry, R.J. & Hodges, J.R. (2000). Differentiating frontal and temporal variant frontotemporal dementia from Alzheimer's disease. *Neurology*, 54(12), 2277-2284. <https://doi.org/10.1212/WNL.54.12.2277>
- Petersen, R.C., Smith, G.E., Ivnik, R.J., Kokmen, E., & Tangalos, E.G. (1994). Memory function in very early Alzheimer's disease. *Neurology*, 44(5), 867-872. <https://doi.org/10.1212/WNL.44.5.867>
- Petersen, R.C., Smith, G.E., Ivnik, R.J., Tangalos, E.G., Schaid, D.J., Thibodeau, S.N., Kokmen, E., Waring, S.C. & Kurland, L.T. (1995). Apolipoprotein E status as a predictor of the development of Alzheimer's disease in memory-impaired

- individuals. *Journal of the American Medical Association*, 273(16), 1274-1278. <https://doi.org/10.1001/jama.1995.03520400044042>
- Plenger, P.M., Breier, J.I., Wheless, J.W., Papanicolaou, A.C., Brookshire, B., Thomas, A., Curtis, V. & Willmore, L.J. (1996). Nonverbal selective reminding test: efficacy in the assessment of adults with temporal lobe epilepsy. *Journal of Epilepsy*, 9(1), 65-69. [http://doi.org/10.1016/0896-6974\(95\)00059-3](http://doi.org/10.1016/0896-6974(95)00059-3)
- Pollak, Y., Kahana-Vax, G. & Hoofien, D. (2008). Retrieval processes in adults with ADHD: a RAVLT study. *Developmental Neuropsychology*, 33(1), 62-73. <https://doi.org/10.1080/87565640701729789>
- Porras, C. (2016). Contribuciones de la atención y el funcionamiento ejecutivo a la memoria episódica en jóvenes con consumo intensivo de alcohol [tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. E-Prints Complutense. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/37594/1/T37193.pdf>
- Pozo-Hernández, E., Mariño-Tamayo, C. & Ramos-Galarza, C. (2019). Efectos neuropsicológicos por el consumo de marihuana en adultos jóvenes. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 13(3), 21-28. <https://www.cnps.cl/index.php/cnps/article/view/380/0>
- Puerta-Lopera, I.C., Dussán-Lubert, C., Montoya-Londoño, D.M., Landínez-Martínez, D. (2018). Datos normativos y estandarización de un protocolo de pruebas neuropsicológicas para la evaluación de la memoria en estudiantes universitarios. *Psychologia*, 12(2), 23-35. <https://doi.org/10.21500/19002386.3260>
- Quiñones, S., Zuluaga, J.B. & Zuluaga, T. (2021). Capacidad de aprendizaje y estrategias de memoria en escolares con y sin riesgo psicosocial. *Tesis Psicológica*, 16(2), 1-22. <https://doi.org/10.37511/tesis.v16n2a6>
- Renoult, L., Irish, M., Moscovitch, M. & Rugg, M.D. (2019). From knowing to remembering: the semantic-episodic distinction. *Trends in Cognitive Sciences*, 23(12), 1041-1057. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2019.09.008>
- Ríos-Flórez, J.A., Corrales, A., Palacio, D., Restrepo, L., Sánchez-Madrid, A.F. & Escudero-Corrales, C. (2018). Neuropsicología de la atención y la memoria en niños con antecedente de nacimiento prematuro. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 18(3), 45-63. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7042032#:~:text=El%20nacimiento%20prematuro%20compromete%20el,generales%20en%20s%C3%AD%20mismos%2C%20algunas>
- Rubiales, J., Bakker, L., Russo, D. & González, R. (2014). Memoria verbal y estrategias de recuperación en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(2), 79-89. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243033031001>

- Rey, A. (1941). L'examen psychologique dans les cas d'encéphalopathie traumatique. *Archives de Psychologie*, 28, 286-340. <https://psycnet.apa.org/record/1943-03814-001>
- Rey, A. (1964). *L'examen clinique en Psychologia*. Pressees Universitaires de France.
- Rey, A. (2009). Test de Copia y Reproducción de una Figura Compleja. TEA Ediciones.
- Rivera, D., Cadavid, N., Gutiérrez-Hernández, C.C., Calderon, J.A., de los Reyes, J.C. & Arango-Lasprilla, J.C. (2019). Test de Aprendizaje Verbal de Hopkins-Revisado (HVLt-R). Datos normativos basados en regresiones múltiples para población colombiana. *Revista Iberoamericana de Neuropsicología*, 2(2), 69-81. <https://neuropsychologylearning.com/portfolio-item/test-aprendizaje-verbal-hopkins-revisado-hvlt-r/>
- Rivera, J., Folleco, D., Benito, J., Acosta I., Riaño, M., Herrera, M., Beltrán, M., De Los Reyes-Aragón, C., Restrepo, C., Quijano-Martínez, J., Calderón, M., Trujillo, J., Olabarrieta-Landa, C. & Arango-Lasprilla, J.C. (2017b). Datos normativos para el Test de Aprendizaje y Memoria Verbal - Infantil (TAMV-I) en población colombiana de 6 a 17 años de edad. En J.C. Arango-Lasprilla, Rivera, D. & Olabarrieta-Landa, L. (Eds.). *Neuropsicología infantil* (pp. 339-349). Manual Moderno.
- Rivera, D., Olabarrieta-Landa, L. & Arango-Lasprilla, J. C. (2017a). Diseño y creación del Test de Aprendizaje y Memoria Verbal Infantil (TAMV-I) en población hispanohablante de 6 a 17 años de edad. En J.C. Arango-Lasprilla, Rivera, D. & Olabarrieta-Landa, L. (Eds.). *Neuropsicología infantil* (pp. 336-355). Manual Moderno.
- Rivera, D., Olabarrieta-Landa, L., Rabago Barajas, B.V., Irías Escher, M.J., Saracostti Schwartzman, M., Ferrer-Cascales, R., Martín-Lobo, P., Calderón, J.A., Aguilar Uriarte, M.A., Peñalver Guia, A.I., Camlla Ynga, R., García-Guerrero, C.E., Fernandez-Agis, I., García-Gómez-Pastrana, A., Ibañez-Alfonso, J.A., Gómez, H., Galarza del Angel, J., García de la Cadena, C. & Arango-Lasprilla, J.C. (2017c). Newly developed Learning and Verbal Memory Test (TAMV-I): normative data for Spanish-speaking pediatric population. *NeuroRehabilitation*, 41(3), 695-706. <https://doi.org/10.3233/NRE-172249>
- Rivera, D., Olivera, S.L., Quijano, M.C., Calderón, J.A., De los Reyes, C.J., Utria, O.E., Medina, M., Perrin, P.B. & Arango-Lasprilla, J.C. (2015). Datos normativos del Test de Aprendizaje Verbal de Hopkins-Revisado para población colombiana. En J.C. Arango-Lasprilla & D. Rivera (Eds.), *Neuropsicología en Colombia: datos normativos, estado actual y retos a futuro* (pp. 241-251). Universidad Autónoma de Manizales.
- Rojas-Barahona, C.A., Zegers, B. & Förster, C.E. (2011). Validación de la Prueba de Memoria Episódica de Repetición de la Universidad del Sur de California (USC-REMT). *Revista Médica de Chile*, 139(3), 340-347.

- <http://www.revistamedicadechile.cl/ojs/index.php/rmedica/article/view/714>
- Sáez-Atxukarro, O., del Pino, R. Peña, J., Schretlen, D.J., Ibarretxe-Bilbao, N. & Ojeda, N. (2021). Test de aprendizaje verbal de Hopkins revisado: normalización y estandarización de la prueba en población española. *Revista de Neurología*, 72(2), 35-42. <https://doi.org/10.33588/rn.7202.2020412>
- Salazar, A.M. & Canal, J.S. (2020). Evaluación neuropsicológica de la memoria y el aprendizaje. En M.A. Gallego (Ed.), *Introducción a la evaluación clínica neuropsicológica* (pp. 42-74). Universidad El Bosque. <http://hdl.handle.net/20.500.12495/4052>
- Sánchez-Nieto, J.M., Villa, M.A. & Mendoza-Núñez, V.M. (2016). Rendimiento en el Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey en una población de adultos mayores de México. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 17(4), 37-44. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=69091>
- Santiago, J. (2006). Memoria a largo plazo. En J.M. Cejudo (Ed.), *Procesos psicológicos básicos* (2da. ed., pp. 99-120). McGraw Hill.
- Schmidt, M. (1996). *Rey auditory verbal learning test: a handbook*. Western Psychological Services.
- Schwartz, B.L., Parker, E.S., Rosse, R.B. & Deutsch, S.I. (2009). Recognition memory probes affect what is remembered in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 167(1/2), 21-27. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2008.04.005>
- Sierra-Fitzgerald, O. (2001). Estandarización de la prueba auditivo verbal de Rey. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría, y Neurociencias*, 3(2), 111-136. <http://https://biblioteca.ucatolica.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=64209>
- Skinner, E.I. & Fernandes, M.A. (2007). Neural correlates of recollection and familiarity: a review of neuroimaging and patient data. *Neuropsychologia*, 45(10), 2163-2179. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2007.03.007>
- Solís, V.M. (2006). Investigación sobre fluctuaciones de la memoria en pares asociados. *Anales de Psicología*, 22(2), 298-309. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/23301>
- Squire, L.R. (1986). Mechanisms of memory. *Science*, 232(4758), 1612-1619. <https://doi.org/10.1126/science.3086978>
- Squire, L.R. (1992). Memory and the hippocampus: a synthesis from findings with rats, monkeys, and humans. *Psychological Review*, 99(2), 195-231. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.99.2.195>
- Stallings, G., Boake, C. & Sherer, M. (1995). Comparison of the California Verbal Learning Test and the Rey Auditory Verbal Learning Test in head-injured patients. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 17(5), 706-712. <https://doi.org/10.1080/01688639508405160>

- Tabert, M.H., Manly, J.J., Liu, X., Pelton, G.H., Rosenblum, S., Gregory, H., Pelton, G.H., Rosenblum, S., Jacobs, M., Zamora, D., Goodkind, M., Bell, K., Stern, Y., Devanand, P. (2006). Neuropsychological prediction of conversion to Alzheimer disease in patients with mild cognitive impairment. *Archives of General Psychiatry*, 63(8), 916-924. <http://doi.org/10.1001/archpsyc.63.8.916>
- Tirapu-Ustárroz, J. (2007). La evaluación neuropsicológica. *Intervención Psicosocial*, 16(2), 189-211. <https://journals.copmadrid.org/pi/art/8c5f6ecd29a0eb234459190ca51c16dd>
- Tomaszewski, S., Harrell, E., Neumann, C. & Houtz, A. (2003). The relationship between neuropsychological performance and daily functioning in individuals with Alzheimer's disease: ecological validity of neuropsychological tests. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 18(6), 655-672. [https://doi.org/10.1016/S0887-6177\(02\)00159-2](https://doi.org/10.1016/S0887-6177(02)00159-2)
- Tulving, E. (1993). Self-knowledge of an amnesic individual is represented abstractly. En T.S. Srull & R.S. Wyer, Jr. (Eds.), *The mental representation of trait and autobiographical knowledge about the self* (pp- 147-156). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Tulving, E. (2005). Episodic memory and autonoesis: uniquely human? En H.S. Terrace & J. Metcalfe (Eds.), *The Missing Link in Cognition* (pp. 4-56). Oxford University Press.
- Tulving, E., Kapur, S., Craik, F.I., Moscovitch, M. & Houle, S. (1994). Hemispheric encoding/retrieval asymmetry in episodic memory: positron emission tomography findings. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 91(6), 2016-2020. <https://doi.org/10.1073/pnas.91.6.2016>
- Tulving, E. & Osler, S. (1968). Effectiveness of retrieval cues in memory for words. *Journal of Experimental Psychology*, 77(4), 593-601. <https://doi.org/10.1037/h0026069>
- Tulving, E. & Schacter, D.L. (1990). Priming and human memory systems. *Science*, 247(4940), 301-306. <https://doi.org/10.1126/science.2296719>
- Tulving, E. & Thomson, D.M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, 80(5), 352-373. <https://doi.org/10.1037/h0020071>
- Vilberg, K.L. & Rugg, M.D. (2008). Memory retrieval and the parietal cortex: a review of evidence from a dual-process perspective. *Neuropsychologia*, 46(7), 1787-1799. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2008.01.004>
- Wechsler, D. (1945). A standardized memory scale for clinical use. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 19(1), 87-95. <https://doi.org/10.1080/00223980.1945.9917223>

- Wechsler, D. (2004). *WMS-III. Escala de Memoria de Wechsler-III. Manual técnico*. TEA Ediciones.
- Wechsler, D. (2013). *WMS-IV. Escala de Memoria de Wechsler-IV. Manual técnico y de interpretación*. Pearson Educación.
- Woods, S.P., Rippeth, J.D., Conover, E., Gongvatana, A., Gonzalez, R., Carey, C.L., Cherner, M., Heaton, R.K. & Grant, I. & HIV Neurobehavioral Research Center Group. (2005). Deficient strategic control of verbal encoding and retrieval in individuals with methamphetamine dependence, *Neuropsychology*, 19(1), 35-43. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.19.1.35>
- Zaldivar, M., Morales, L.M., Trápaga, O., García, M. & Sánchez, A. (2013). Correlación entre la memoria subjetiva y objetiva episódica en pacientes con epilepsia del lóbulo temporal medial intratable. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 8(1), 7-12. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179328394002>