

# Datos normativos del Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense (Tavec) en una muestra de adultos argentinos

María Eugenia Cabrera<sup>1</sup>, Fátima González Palau<sup>2</sup>

1. Lic. en Psicología. Fundación Ciatec. Córdoba, Argentina.

2. Lic. en Psicología. Dra. en Neuropsicología. Sanatorio Allende. Córdoba, Argentina. Secretaría de Investigación de la Universidad Siglo 21. Córdoba, Argentina.

Autora correspondiente: Fátima González Palau, E-mail: fatimagonzalezpalau@gmail.com

---

## Resumen

La evaluación de la memoria ha cobrado gran relevancia por el lugar que ocupan sus alteraciones en cuadros neuropsicológicos de amplia prevalencia. El TAVEC permite valorar estrategias y procesos implicados en el aprendizaje y en el recuerdo del material verbal. *Objetivo:* Generar baremos del TAVEC para población adulta y con alto nivel educativo de Córdoba, Argentina. *Sujetos y Métodos:* Se seleccionaron 260 sujetos de edades entre 25 y 88 años y con 12 o más años de educación. Se analizó la influencia del sexo, de la edad y del nivel educativo y se efectuaron estadísticos de media y desviación estándar. *Resultados:* Se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre la edad y el TAVEC. No se hallaron interacciones con la variable sexo. Se observaron interacciones del nivel educativo únicamente con las dimensiones de perseveraciones e índice de discriminación. Se presentan las tablas normativas que fueron estratificadas por edad, y, para las variables correspondientes, por edad y por nivel educativo. *Discusión:* Hasta lo indagado, no se han realizado estudios normativos del TAVEC en población argentina, por lo que la presente normalización constituiría un parámetro válido en procesos de evaluación neurocognitiva en población con alto nivel educativo. **Palabras clave:** Memoria - Aprendizaje verbal - TAVEC - Baremos - Estudio normativo.

NORMATIVE DATA OF THE SPANISH-COMPLUTENSE VERBAL LEARNING TEST (TAVEC) IN A SAMPLE OF ARGENTINE ADULTS

## Abstract

*Introduction:* The evaluation of memory has increased relevance because of the place occupied by its alterations in neuropsychological syndromes of wide prevalence. The TAVEC evaluates strategies and processes involved in learning and remembering of verbal material. *Objective:* Generate normative data of the TAVEC for the adult population of Córdoba-Argentina, with high level of instruction. *Subjects and methods:* 260 subjects aged between 25 and 88 years and with 12 or more years of education were selected. The influence of sex, age and educational level was analysed and statistics of mean and standard deviation were calculated. *Results:* Statistically significant relationships were found between age and TAVEC sub test. No interactions were found with sex. Statistically significant relationships were seen for education only for variables of perseveration and discrimination index. Normative tables were stratified by age, and years of instruction in case necessary, with mean values and standard deviation for each subtest. *Conclusion:* Until this research, there have been no normative studies of the TAVEC in the Argentine population. The present standardization would be a valid parameter in neurocognitive evaluation processes of adults with high level of instruction.

**Keywords:** Memory - Verbal memory - TAVEC - Normative study.

---

## Introducción

La memoria es uno de los procesos cognitivos de mayor complejidad y, el declive en su funcionamiento, uno de los déficits más comunes en muchos síndromes neuropsicológicos. La evaluación neuropsicológica de las funciones mnésicas ha ido cobrando cada vez mayor relevancia, por la influencia que tienen sus alteraciones en el correcto desempeño de actividades de la vida diaria (1), y por el lugar que ocupan en cuadros neuropsicológicos de amplia prevalencia, tales como las demencias (2), los traumatismos craneo encefálicos (1) y las alteraciones por etiología vascular (3).

En la actualidad, existen pruebas estandarizadas de uso extendido que permiten la valoración de la memoria pero la ausencia de baremos locales constituye el principal factor que interfiere en su utilidad. Por otro lado, las pruebas de cribado breves como el Mini Mental State Examination (4) a pesar de la rapidez y facilidad que implica su administración, conllevan con frecuencia a un efecto techo en poblaciones con altos niveles educativos (5, 6) y en sujetos con Deterioro Cognitivo Leve (DCL) (7), siendo pruebas poco sensibles para poder realizar un diagnóstico neuropsicológico preciso (8).

El Test de Aprendizaje Verbal España Complutense (TAVEC) fue creado teniendo en cuenta esta necesidad, basándose en pruebas de memoria más exhaustivas como el California Verbal Learning Test (9) y permitiendo una evaluación de esta facultad de forma más detallada y estandarizada que otros instrumentos de cribado más breves (10).

Actualmente el TAVEC es ampliamente utilizado en poblaciones hispano hablantes (11, 12) y posee la ventaja adicional de contar con una forma equivalente, que posibilita la evaluación test-retest incluso en periodos cortos de tiempo (13, 14). En la práctica clínica permite la generación de una curva de aprendizaje por medio de múltiples ensayos de recuerdo inmediato (15). Incluye sub pruebas de recuerdo libre a corto y a largo plazo, y recuerdo con claves semánticas. También permite valorar la interferencia y distinguir los tipos de error en intrusiones, perseveraciones o falsos positivos, posibilitando obtener un índice de discriminabilidad que analiza la calidad del recuerdo.

Asimismo, el TAVEC ha demostrado adecuada utilidad como herramienta de cribado para la evaluación de población mayor sana (16), así como en poblaciones con Deterioro Cognitivo Leve (17), demencia, esquizofrenia (18) y daño cerebral (11, 19). No obstante, hasta lo que los autores han sido capaces de indagar, no se han realizado estudios de datos normativos del instrumento en población argentina.

El objetivo de este artículo es presentar los datos normativos del test TAVEC para la población mayor de 25 años de Argentina. Si bien el TAVEC ha sido ampliamente estudiado a nivel mundial, es la primera vez que se ofrece un estudio con estas características a nivel local.

## Métodos

### Población

La selección de la muestra de este estudio fue llevada a cabo entre los años 2016, 2017, 2018 y 2019 en la Fundación CIATEC, en el Sanatorio Allende y en la Universidad Siglo 21, en la provincia de Córdoba, Argentina. Los criterios de exclusión fueron poseer antecedentes de alguna de las siguientes patologías: accidente cerebrovascular, traumatismo de cráneo, enfermedades del sistema nervioso central, encefalopatías, dolores de cabeza crónicos, epilepsia, problemas coronarios severos, alteraciones del sueño, episodio de coma, alteraciones psiquiátricas diagnosticadas y consumo de drogas. Se aceptó la presencia de hipertensión y diabetes, siempre que se encontraran controladas, debido a la muy alta prevalencia de estas patologías en población argentina. Se tomó en cuenta las puntuaciones obtenidas en las pruebas administradas, quedando excluidos puntajes inferiores a 26 puntos en el Test de Screening Mini Mental State Examination (MMSE), y siendo descartados aquellos participantes con puntajes Z inferiores a una desviación estándar (1 DE) respecto de la media, en cualquier de las pruebas de la batería aplicada.

La muestra inicial seleccionada estaba formada por 386 participantes, 126 de los cuales fueron excluidos por no cumplir los criterios de inclusión: 20 por presentar historia previa de enfermedad neurológica (ACV, TCE, Epilepsia, Tumores cerebrales, entre otros); 52 por referir historia significativa de trastornos psiquiátricos en la entrevista clínica inicial (Ansiedad, Depresión); 54 por presentar resultados de alrededor de una desviación estándar y media por debajo de la media, con relación a la edad y al nivel de instrucción, en las pruebas WAIS III (Dígitos Directos e Inversos, Ordenamiento Letras y Números, Dígitos Símbolos), WMS III (Spatial Span), Trail Making Test A y B, y Figura Compleja de Rey Osterriech, y valores < 26 en la prueba de Screening MMSE.

Por consiguiente, se llegó a la selección de 260 sujetos, quedando conformada la muestra por participantes de edades comprendidas entre 25 y 88 años ( $M= 58.58$ ,  $DE= 13.75$ ) y de 12 o más años de educación. En la Tabla 1 se muestran las características demográficas de la muestra total.

### Procedimiento

Previamente a la aplicación de los instrumentos de evaluación neuropsicológica se informó a los individuos detalladamente acerca de las características de la investigación, aclarándoles el carácter anónimo y confidencial de sus respuestas antes de obtener su consentimiento. Una vez brindado expreso consentimiento informado sobre la participación en el estudio se inició el proceso con la aplicación de un cuestionario sociodemográfico, y una entrevista que tiene como finalidad valorar

**Tabla 1.** Datos sociodemográficos de la muestra

	<b>Población total (N=260)</b>
<b>MMSE: M(DS)</b>	29,12 (1,03)
<b>Edad: M(DS)</b>	58,58(13,75)
<b>Grupos de Edad (%)</b>	
25-34 años	20 (7,7%)
35-44 años	20 (7,7%)
45-54 años	53 (20,4%)
55-64 años	67 (25,8%)
65 a 74 años	68 (26,2%)
> 75 años	32 (12,3%)
<b>Sexo (%)</b>	
Mujer	165 (63,5%)
Hombre	95 (36,5%)
<b>Educación (%)</b>	
12 años (secundario completo)	85 (32,7%)
13 a 15 años (terciario o universitario en curso)	64 (24,6%)
≥ 16 años (universitario completo)	111 (42,7%)
<b>TOTAL (%)</b>	260 (100%)

antecedentes patológicos psiquiátricos y neurológicos. Posteriormente, se aplicó a los individuos una batería de evaluación neuropsicológica completa consistente en la prueba de Screening Mini Mental State Examination-MMSE (4), WAIS III (20) (Dígitos Directos e Inversos, Ordenamiento Letras y Números, Dígitos Símbolos), y luego con la toma del TAVEC respetando las instrucciones del manual de procedimientos y ajustándose estrictamente a las recomendaciones de los autores (15). Durante el intervalo de 20 minutos, entre la administración de las pruebas a corto plazo y las pruebas de recuerdo diferido a largo plazo del TAVEC, fueron administradas las pruebas Spatial Span de la WMS III (21), Trail Making Test A y B (22) y Figura Compleja de Rey Osterriech (23). El promedio de tiempo para la aplicación de los citados instrumentos fue de 60 minutos aproximadamente.

### **Material**

El TAVEC se encuentra conformado por tres listas de palabras que se presentan en distintos momentos del test y que corresponden a una lista A de aprendizaje, a una lista B de interferencia y a una lista de reconocimiento. Las tres listas fueron formuladas en base a un análisis previo de estructura semántica interna. Las listas A y B constan de 16 palabras pertenecientes a cuatro categorías semánticas (cuatro palabras de cada categoría). Ambas listas comparten dos categorías semánticas, aun-

que no las palabras respectivas; las otras dos categorías son exclusivas de cada lista. Las categorías compartidas de la lista A y B son especias y frutas. Las categorías exclusivas de la lista A son herramientas y prendas de vestir; y las de la lista B son pescados y utensilios de cocina. Por lo que se refiere a la lista de reconocimiento, está constituida por los dieciséis sustantivos provenientes de la lista A, dos palabras de cada una de las dos categorías semánticas que la lista B comparte con la A, dos de cada una de las categorías semánticas específicas de la lista B, una palabra de elevada frecuencia de uso de cada una de las categorías semánticas que son parte la lista A, ocho palabras relacionadas fonéticamente con palabras de la lista A y ocho palabras no relacionadas con ninguna lista, pero que se trata de cosas que pueden compararse, quedando así, compuesta por cuarenta y cuatro palabras (15). En cuanto a las propiedades psicométricas del TAVEC, se han reportado resultados satisfactorios de confiabilidad y validez, detallados en el manual original del test (15).

### **Antecedentes locales del TAVEC**

La lista de palabras que se utiliza en el presente estudio, presenta diferencias con la versión original del TAVEC, ya que fue modificada para poder ser utilizada en nuestro medio. Debido a que la versión original del TAVEC presenta algunas palabras que son infrecuentes en nuestro medio, se realizó una sustitución de las palabras originales por términos similares semánticamente adecuados para población local. Mediante un tribunal de expertos y un posterior estudio piloto de carácter exploratorio se obtuvo la lista para ser utilizada en población argentina (24).

Si bien no hay adaptaciones locales completas del instrumento, dicha versión modificada del test cuenta con un análisis de confiabilidad mediante un estudio de consistencia interna (Coeficiente Kuder Richardson, KD-20= .65), es decir, dentro de los límites en los cuales un instrumento posee una buena confiabilidad para su utilización (25).

A su vez, esta línea de investigación cuenta con un estudio local que permitió conocer la sensibilidad y especificidad del instrumento. En dicha investigación se conformaron tres grupos muestrales en función de diagnósticos clínicos establecidos previamente: 42 casos de deterioro cognitivo leve de tipo multidominio amnésico, 44 casos de demencia mixta vascular degenerativa y demencia tipo Alzheimer, y por último un grupo de 57 casos de envejecimiento normal o saludable. Mediante el uso de curvas ROC (Receiver Operating Characteristic), se estableció la relación entre los diagnósticos de los pacientes y los puntajes obtenidos por cada uno en el TAVEC. Se vislumbró que el test posee una excelente capacidad discriminativa para distinguir entre adultos sanos y pacientes con demencia mixta vascular - degenerativa y tipo Alzheimer. El área bajo la curva (AUC) en este caso es de 0,997 para la sub prueba de recuerdo a corto plazo (RL-CP), 0,994 para el recuerdo a largo plazo (RL-

LP), 0,996 para el recuerdo inmediato (RI-AT) y 0,991 para el índice de discriminación (Discrim). A la vez se observó que el test posee una alta capacidad discriminativa para distinguir entre pacientes sanos y enfermos de deterioro cognitivo leve multidominio amnésico. El área bajo la curva (AUC) es de 0,946 para la sub prueba de recuerdo a corto plazo (RL-CP), 0,953 para el recuerdo a largo plazo (RL-LP), 0,945 para el recuerdo inmediato (RI-AT) y 0,873 para el índice de discriminación (Discrim). Si bien la autora puntualiza que los valores de sensibilidad y especificidad descienden entre adultos saludables y sujetos con DCL multidonio amnésico, se lograron altos niveles de discriminación para identificar ambos grupos diagnósticos utilizando el TAVEC (24).

### Análisis de datos

En primer lugar, se realizó un análisis de casos atípicos y perdidos, y un análisis de la asimetría y curtosis de las variables con el objetivo de examinar las características de la distribución muestral. Además, se efectuó un análisis descriptivo y de frecuencias para dilucidar los aspectos socio-demográficos de la muestra seleccionada. Se subdividió la muestra total en grupos etarios, se recodificó la edad en 5 rangos: 25 a 34, 35 a 44, 45 a 54, 55 a 64, 65 a 74, y >74. Con el objetivo de analizar si existen diferencias en las puntuaciones del TAVEC en función del sexo, la edad y el nivel educativo, se llevó a cabo un

análisis multivariado de la varianza (MANOVA). Se efectuaron, además, estadísticos descriptivos con Media y Desviación estándar, para cada una de las subpruebas del TAVEC en todos los ítems analizados, incluidos los tipos de error, con la finalidad de generar tablas normativas con baremos locales. La significación estadística en todos los casos se estableció a partir de un valor de  $p < 0,05$ . Los datos fueron procesados con el paquete estadístico SPSS versión 19.0.

### Resultados

En primer lugar se analizaron mediante un análisis multivariado de varianza (MANOVA) los efectos del sexo, la edad y el nivel educativo sobre el desempeño de cada subprueba del TAVEC: Recuerdo Inmediato de la lista A ensayo 1 (RI-A1), Recuerdo Inmediato de la lista A ensayo 5 (RI-A5), Recuerdo Inmediato de la lista A Total de los 5 ensayos (RI-AT), Recuerdo Inmediato de lista B (RI-B), Recuerdo Libre a Corto Plazo de lista A (RL-CP), Recuerdo con Claves a Corto Plazo de lista A (RCl-CP), Recuerdo Libre a Largo Plazo de lista A (RL-LP), y Recuerdo con Claves a Largo Plazo de lista A (RCl-LP), Reconocimiento (Reconoc), Perseveraciones (P); Intrusiones en Recuerdo Libre (I-RL), Intrusiones en recuerdo con claves (I-RCl), Falsos Positivos (FP) e Índice de Discriminación (Discrim). No se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas entre las puntuacio-

**Tabla 2.** Datos normativos para los diferentes grupos de edad (n=260) y para las variables del test TAVEC (excepto Perseveración e Índice de Discriminación)

	Edad (años)					
	25-34 n=20 M (SD)	35-44 n=20 M (SD)	45-54 n=53 M (SD)	55-64 n=67 M (SD)	65-74 n=68 M (SD)	> 75 n=32 M (SD)
tavecRIA1	8,4 (1,98)	8,85 (2,06)	8,12 (2,11)	7,66 (2,07)	7,06 (2,25)	6,03 (1,99)
tavecRIA5	14,1 (1,92)	14,2 (1,85)	14,08 (1,50)	13,54 (1,75)	12,85 (1,95)	11,59 (2,73)
tavecRIAT	61,9 (6,90)	62,85 (6,69)	60,58 (7,64)	55,61 (9,22)	53,66 (8,18)	47,06 (9,33)
tavecRIB	7,1 (2,10)	6,6 (1,85)	6,80 (1,86)	6,55 (2,23)	5,68 (1,99)	5,22 (2,10)
tavecRLCP	13,3 (2,11)	12,7 (2,11)	13,11 (1,72)	11,63 (2,25)	10,6 (2,74)	9,13 (2,72)
tavecRClCP	14,1 (1,74)	13,45 (1,90)	13,38 (1,70)	12,55 (1,85)	11,91 (2,21)	10,25 (2,52)
tavecRLLP	13,95 (1,79)	13,35 (2,23)	13,58 (1,94)	12,33 (2,07)	11,81 (2,38)	9,38 (2,6)
tavecRClLP	13,5 (2,21)	13,75 (1,80)	13,79 (1,73)	13,00 (1,91)	12,13 (2,34)	10,5 (2,34)
tavecIRL	1,25 (1,62)	2,15 (3,15)	1,58 (2,17)	2,19 (2,29)	1,92 (2,58)	2,41 (2,5)
tavecIRCl	0,6 (0,82)	0,85 (1,42)	0,57 (0,95)	0,85 (1,07)	1,43 (1,84)	1,81 (2,18)
tavecRECONOC	15,8 (0,41)	15,7 (0,57)	15,23 (0,93)	15,1 (1,00)	14,85 (1,22)	14,28 (1,52)
tavecFP	0,1 (0,31)	0,45 (0,51)	0,25 (0,47)	0,69 (0,76)	0,94 (1,25)	1,48 (1,63)

Nota: RI-A1= Recuerdo Inmediato de la lista A ensayo 1; RI-A5= Recuerdo Inmediato de la lista A ensayo 5; RI-AT= Recuerdo Inmediato de la lista A Total de los 5 ensayos; RI-B= Recuerdo Inmediato de lista B; RL-CP= Recuerdo Libre a Corto Plazo de lista A; RCl-CP= Recuerdo con Claves a Corto Plazo de lista A; RL-LP= Recuerdo Libre a Largo Plazo de lista A; RCl-LP= Recuerdo con Claves a Largo Plazo de lista A; Reconoc= Reconocimiento; I-RL= Intrusiones en Recuerdo Libre; I-RCl= Intrusiones en recuerdo con claves, FP= Falsos Positivos.

nes de las variables del TAVEC y el sexo, (Wilks  $\lambda = .952$ ,  $F(14, 239) = .863$ ,  $p = .600$ ,  $\eta^2 = .048$ ). Asimismo, tomando las 14 variables del TAVEC como dependientes, y los grupos de edad, categorizados como 25 a 34 años, 35 a 44, 45 a 54, 55 a 64, 65 a 74, > de 75 años, como factor, se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas entre las puntuaciones en las variables del TAVEC y los grupos etarios (Wilks  $\lambda = .510$ ,  $F(70, 112) = 2.440$ ,  $p < .0005$ ,  $\eta^2 = .126$ ). Específicamente, el ANOVA univariado mostró diferencias significativas en las subescalas RI-A1; RI-A5; RI-AT; RI-B; RL-CP; RCI-CP; RL-LP; RCI-LP; Reconoc; I-RCI; FP; Discrim. Estas diferencias muestran cómo el rendimiento en el test disminuye a medida que la edad aumenta. No se observó interacción significativa en la subprueba del TAVEC P,  $F(5, 248) = 1.232$ ,  $p = .294$ ; y en la subprueba TAVEC I-RL,  $F(5, 248) = 1.322$ ,  $p = .255$ .

Al tomar como variable independiente el nivel educativo y como variables dependientes cada una de las 14 subpruebas que componen el tests del TAVEC, no se observaron interacciones significativas en la mayoría de las dimensiones del TAVEC (RI-A1; RI-A5; RI-AT; RI-B; RL-CP; RCI-CP; RL-LP; RCI-LP; Reconoc; I-RL; I-RCI; FP.), aunque sí en las subescalas de las variables TAVEC P y TAVEC Discrim. Estas diferencias fueron entre el grupo poblaci, años de educacion. acilaciP.), aunque sla edad aumenta.. les/estre entrega. que la paciente es del interior ica, detalla suonal con 12 años de educación (secundario completo) y el grupo poblacional con 13 o más años de instrucción, con mejores puntuaciones en este último grupo, TAVEC P,  $F(2, 251) = 4.488$ ,  $p = .012$ ,  $\eta^2 = .035$ ; y TAVEC Discrim.  $F(2, 251) = 4.182$ ,  $p = .016$ ,  $\eta^2 = .02$ .

De esta manera, para la construcción del baremo, se decidió replicar los patrones de creación del test, dividiendo a la muestra de acuerdo a los seis rangos de edad estudiados. Se añadieron también baremos específicos

para las variables TAVEC P y TAVEC Discrim., diferenciados por grupos de edad y nivel educativo (12 años y 13 años o superior). Se efectuaron estadísticos descriptivos con Media y Desviación estándar para cada una de las subpruebas del TAVEC en todos los ítems analizados, incluidos los tipos de error. Las Tablas 2 y 3 presentan los valores normativos.

### Discusión

El objetivo general de la presente investigación fue efectuar un estudio de normalización, aportando baremos de población local, no generados hasta el momento en estudios previos, del test TAVEC. La investigación se realizó teniendo en cuenta la literatura existente en el tema, la cual enfatiza en la falta de pruebas locales, ya que en su mayoría son originarias de culturas anglosajonas o europeas. La diferencia de muestras, incluso entre diversos países de habla hispana, nos obliga a generar baremos locales, considerando que una normalización puede ser muy distinta entre dos países, incluso compartiendo el mismo idioma. De ahí la importancia del desarrollo de este trabajo. La contribución con normas del TAVEC para Argentina constituye un elemento de gran valor en la detección de déficits sutiles y en la evaluación neuropsicológica eficaz de diferentes patologías (26, 27).

El primer objetivo en este estudio fue el de indagar la influencia de la edad, el sexo y el nivel educativo en el rendimiento de la prueba TAVEC. A partir de ello se observó que el papel otorgado a la edad es fundamental en esta prueba, lo que lleva a que los valores normativos deban estar ajustados estrictamente a esta variable. Ello estuvo representado con un alto nivel de significación y un tamaño del efecto moderado a fuerte, que evidenció que el rendimiento en la prueba disminuye a medida que la edad aumenta.

**Tabla 3.** Datos normativos para las variables Perseveración e Índice de Discriminación, divididas por grupos de edad y nivel educacional (n=260)

	Edad (años)					
	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	> 75
	n=20	n=20	n=53	n=67	n=68	n=32
	M (SD)					
<b>Educación 12 años</b>						
Tavec P	3,75 (5,5)	5,33 (3,26)	6,44 (4,64)	5,61 (4,90)	4,60 (3,31)	3,46 (2,93)
Tavec DISCRIM	98,88 (2,25)	97,29 (2,79)	96,91 (3,01)	96,27 (3,17)	94,05 (4,69)	90,00 (5,73)
<b>Educación ≥ 13 años</b>						
Tavec P	3,20 (3,61)	5,69 (3,09)	4,38 (3,37)	3,53 (2,71)	4,36 (3,66)	2,61 (2,25)
Tavec DISCRIM	99,43 (1,30)	98,77 (1,49)	97,95 (2,69)	96,32 (3,19)	95,58 (3,67)	93,78 (5,23)

Nota: P = Perseveraciones; Discrim = Índice de Discriminación.

Esta relevancia del factor de la edad es destacada por la totalidad de los autores, diferenciándose notablemente en este aspecto con la variable sexo y nivel educativo. En cuanto a la variable sexo, no se encontró incidencia con respecto al rendimiento en las subpruebas del TAVEC, coincidiendo con la evidencia obtenida en las principales investigaciones sobre el tema (28, 29). Los autores concluyen en su revisión que no se puede decir que ningún sexo tenga una mejor memoria per se; más bien estas diferencias pueden ser explicadas en términos de qué tipo de información recuerdan mejor, ya que las diferencias en los papeles sociales históricos de los dos géneros han contribuido indudablemente al desarrollo diferentes intereses (28, 29). Además, como hemos descrito, en varios estudios normativos (29-32) de distintas pruebas psicométricas que evalúan esta medida, no se observaron correlaciones significativas con la variable sexo. Asimismo, tampoco en los estudios normativos citados como antecedentes del TAVEC se halló injerencia del sexo en el rendimiento del recuerdo de los participantes. En la versión local del Test Auditivo Verbal de Rey (TAVR-BA) no se encontró correlación significativa con el género y se observa que los baremos del TAVEC en España, del Test de quince palabras de Rey, del Test de Aprendizaje Verbal California (CVLT) y del Test de Aprendizaje Verbal Hopkins (HVLIT) establecen sus medidas normativas sólo en función de la edad.

Al analizar la relevancia del factor educacional, no debemos olvidar que la muestra está compuesta por sujetos que manifestaron haber realizado al menos 12 años de escolaridad (secundario completo), dejando por fuera sujetos con menor escolaridad. La magnitud de la influencia de este factor es pequeña. Específicamente, el ANOVA univariado mostró diferencias sólo en la subescala TAVEC P, y TAVEC Discrim. con un tamaño del efecto pequeño a moderado. No se observaron interacciones significativas para el resto de las dimensiones del test. Se infiere entonces, que en las variables del TAVEC donde se evalúa el recuerdo en sí mismo (RI-A1; RI-A5; RI-AT; RI-B; RL-CP; RCI-CP; RL-LP; RCI-LP; Reconoc) no hubo injerencia del nivel educativo. Sin embargo, se efectuaron los baremos correspondientes para estas dos variables, divididos por edad y nivel de instrucción, y se sugiere que, en estudios precedentes, se analice desempeño del test en muestras con menores años de educación.

En consecuencia a lo previamente descrito, se presentan en este estudio tablas normativas útiles para el diagnóstico clínico neuropsicológico de adultos de 25 a 88 años de edad de la Ciudad de Córdoba, o poblaciones similares en cuanto a su estructura sociodemográfica. Debe reiterarse, con respecto a los baremos resultantes de la presente investigación, que debido a la ausencia de casos con nivel educativo inferior a 12 años (secundario completo), los resultados deben interpretarse con

precaución en grupos poblacionales con menos años de instrucción.

Al observar las tablas normativas generadas con medias y desviaciones estándares del rendimiento de los participantes, según grupo de edad, para cada una de las subpruebas del TAVEC, se observa que, a medida que los años de edad se incrementan, disminuyen las puntuaciones que obtienen los participantes en las variables que miden la cantidad de palabras recordadas (RI-A1; RI-A5; RI-AT; RI-B; RL-CP; RCI-CP; RL-LP; RCI-LP) y el reconocimiento. Los Falsos Positivos (Tavec FP) tienden a incrementarse con la edad y, en consecuencia, el índice de discriminación disminuye. Lo mismo ocurre cuando nos detenemos a observar las tablas normativas originales (15). Estos resultados coinciden con el estudio realizado por Moreno, Montañés (33), quienes revelaron que, dentro de los patrones de envejecimiento normal, se encuentran diferencias comparando entre dos grupos de edades. Es así que en los adultos jóvenes, la tasa de falsos positivos e intrusiones es casi nula, y en el grupo de mayor edad aumenta con diferencias significativas, pero sigue distinguiéndose del rendimiento en enfermedades neurodegenerativas, como la Enfermedad de Alzheimer.

En general, podemos concluir que un peor rendimiento de la prueba (menor cantidad de palabras recordadas, menor reconocimiento, mayor cantidad de FP y un pobre índice de discriminación) se observa a medida que la edad de los grupos aumenta, lo cual es coincidente con la teoría que expone un declive cognitivo relacionado con la edad. Los resultados de diversas investigaciones muestran un deterioro de los procesos cognitivos, especialmente de la memoria y las funciones ejecutivas, como parte de una serie de cambios esperables que se presentan asociados a una declinación general de las funciones fisiológicas en los adultos mayores (34, 35).

No obstante, es posible observar que dicho desempeño mejora ante la presencia de facilitadores semánticos. En las subpruebas de recuerdo con claves se advierte que la media de puntuaciones es mayor a la media de palabras en el recuerdo libre (tanto a corto plazo como a largo plazo), tanto en los grupos de adultos mayores como en los grupos de adultos jóvenes.

En conclusión, la normativa efectuada aporta hallazgos interesantes acerca de la organización del sistema mnésico y, asimismo, constituye un parámetro válido de gran utilidad clínica que posibilita establecer diagnósticos diferenciales y en consecuencia mejores programas de estimulación y rehabilitación neuropsicológica. Los resultados obtenidos, exhiben al TAVEC como un test que presentaría una adecuada utilidad para el estudio de procesos mnésicos en diferentes cuadros neurocognitivos en la consulta clínica diaria y en ámbitos de investigación neuropsicológica. ■

## Referencias bibliográficas

1. Vanderploeg, R.D., et al., *Consolidation deficits in traumatic brain injury: the core and residual verbal memory defect*. J Clin Exp Neuropsychol, 2014. 36(1): p. 58-73.
2. Bonner-Jackson, A., et al., *Verbal and non-verbal memory and hippocampal volumes in a memory clinic population*. Alzheimers Res Ther, 2015. 7(1): p. 61.
3. Swardfager, W., et al., *The effect of white matter hyperintensities on verbal memory: Mediation by temporal lobe atrophy*. Neurology, 2018. 90(8): p. e673-e682.
4. Folstein, M., S. Folstein, and P. McHugh, *Mini-mental state (MMSE) Journal of Psychiatric Research*. 1975.
5. O'Bryant, S.E., et al., *Detecting dementia with the mini-mental state examination in highly educated individuals*. Archives of neurology, 2008. 65(7): p. 963-967.
6. Gonzalez-Palau, F., et al., *Clinical utility of the hopkins Verbal Test-Revised for detecting Alzheimer's disease and mild cognitive impairment in Spanish population*. Arch Clin Neuropsychol, 2013. 28(3): p. 245-53.
7. Ciesielska, N., et al., *Is the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test better suited than the Mini-Mental State Examination (MMSE) in mild cognitive impairment (MCI) detection among people aged over 60? Meta-analysis*. Psychiatr Pol, 2016. 50(5): p. 1039-1052.
8. Jacova, C., et al., *Neuropsychological testing and assessment for dementia*. Alzheimer's & Dementia, 2007. 3(4): p. 299-317.
9. Delis, D., et al., *California verbal learning test (CVLT)*. San Antonio: The Psychological Corporation. 1987, Harcourt Brace & Company.
10. Foster, P.S., et al., *Verbal learning in Alzheimer's disease: cumulative word knowledge gains across learning trials*. J Int Neuropsychol Soc, 2009. 15(5): p. 730-9.
11. Luna-Lario, P., J. Pena, and N. Ojeda, *[Comparison of the Wechsler Memory Scale-III and the Spain-Complutense Verbal Learning Test in acquired brain injury: construct validity and ecological validity]*. Rev Neurol, 2017. 64(8): p. 353-361.
12. Sales-Galan, A., J.C. Melendez-Moral, and T. Mayordomo-Rodríguez, *Using a cognitive plasticity measure to detect mild cognitive impairment*. Arch Clin Neuropsychol, 2013. 28(8): p. 763-70.
13. Nieto, A., et al., *[Alternate form of the test de aprendizaje verbal Espana-Complutense (TAVEC)]*. Rev Neurol, 2014. 58(9): p. 389-95.
14. Benedet, M.J., *[Alternate form of the test de aprendizaje verbal Espana-Complutense (TAVEC)]*. Rev Neurol, 2014. 59(10): p. 480.
15. Benedet, M.J. and M.Á. Alejandro, *TAVEC: test de aprendizaje verbal España-Complutense*. 1998: Tea Madrid.
16. Schrijnemaekers, A., et al., *Cases with mild cognitive impairment and Alzheimer's disease fail to benefit from repeated exposure to episodic memory tests as compared with controls*. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 2006. 28(3): p. 438-455.
17. Rodríguez Rodríguez, N., O. Juncos-Rabadan, and D. Facal Mayo, *[Cognitive markers to discriminate between mild cognitive impairment and normal ageing]*. Rev Esp Geriatr Gerontol, 2008. 43(5): p. 291-8.
18. Ibanez-Casas, I., et al., *Deficits in executive and memory processes in delusional disorder: a case-control study*. PLoS One, 2013. 8(7): p. e67341.
19. Chirivella, J., et al., *[Complutense Verbal Learning Test versus Wechsler Memory Scale-Revised]*. Neurologia, 2003. 18(3): p. 132-8.
20. Wechsler, D., *WAIS-III, Wechsler adult intelligence scale: Administration and scoring manual*. 1997: Psychological Corporation.
21. Wechsler, D., *WMS-III: Wechsler memory scale administration and scoring manual*. 1997: Psychological Corporation.
22. Reitan, R. and D. Wolfson, *The Halstead-Reitan neuropsychological test battery: Theory and clinical applications*. 1993.
23. Rey, A., *Test de la Figura Compleja de Rey*. TEA Ediciones, Madrid, 1980.
24. Pruvost, M., *Utilidad clínica del Test de Aprendizaje Verbal España Complutense (TAVEC) para detectar Alzheimer y Deterioro Cognitivo Leve en población argentina*. Revista de Ciencia y Técnica, 2016. 1(1): p. 1-19.
25. Montero, L.D., F. González Palau, and M. Cáceres, *Indicadores cognitivos en pruebas de memoria verbal: prevalencia en población con diferentes perfiles de deterioro cognitivo*. 2017. 9(1): p. 56-64.
26. Romero, E., *Confiabilidad y validez de los instrumentos de evaluación neuropsicológica*. Subjetividad y procesos cognitivos, 2011. 15(2): p. 83-92.
27. Tornimbeni, S., et al., *Introducción a la psicometría*. 2008: Paidós Buenos Aires.
28. Loftus, E.F., et al., *Who remembers what? Gender differences in memory*. Michigan Quarterly Review, 1987. 26: p. 64-85.
29. Báez Hernández, E., *Estudio de la memoria inmediata y memoria de trabajo en el ser humano*. 2013.
30. Palomo, R., et al., *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*. Neurologia, 2013. 28(4): p. 226-235.
31. Ashford, J.W., E. Gere, and P.J. Bayley, *Measuring memory in large group settings using a continuous recognition test*. Journal of Alzheimer's Disease, 2011. 27(4): p. 885-895.
32. Clemente, Y., J. García-Sevilla, and I. Méndez, *Memoria, funciones ejecutivas y deterioro cognitivo en población anciana*. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 2015. 5(2): p. 153-163.
33. Moreno, A., et al., *Comparación de perfiles neuropsicológicos del Viejo-Joven (VJ) y el Viejo-Viejo VV: envejecimiento normal y enfermedad de Alzheimer*. Rev Asoc Colomb Gerontol Geriatr, 2005. 19(2): p. 776-96.
34. Bentosela, M. and A.E. Mustaca, *Efectos cognitivos y emocionales del envejecimiento: aportes de investigaciones básicas para las estrategias de rehabilitación*. Interdisciplinaria, 2005. 22(2): p. 211-235.
35. Hidalgo, V., et al., *Estrés y cambios cognitivos asociados al envejecimiento. PROYECTO MNEME*. Informacio Psicologica, 2013. 105: p. 14-28.