

CAPÍTULO 2

Desarrollo y estandarización del Test de Memoria y Aprendizaje en una muestra de niños del municipio de Medellín

Daniel Camilo Aguirre Acevedo

Paula Andrea Montoya Zuluaga

Introducción

En el presente capítulo, el propósito fundamental es presentar los resultados de la estandarización del Test de Memoria y Aprendizaje (TOMAL) en niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín, de acuerdo con los objetivos específicos de la investigación. Se describen las características demográficas, adicionalmente y teniendo en cuenta que el funcionamiento de la memoria puede verse explicado por factores psicológicos, neurológicos, psiquiátricos, se decidió controlar dichos factores, así como la presencia de sintomatología (no entidad nosológica) internalizante, externalizante y del desarrollo evidenciada a través de un *gold standar*.

También se describen las puntuaciones directas y escalares de acuerdo con cada uno de los subtest que hacen parte de los índices principales y complementarios, así como las puntuaciones totales de estos índices. Se realizaron las comparaciones con la muestra española y las comparaciones por subgrupos según género, estrato socioeconómico (ESE), nivel o grado de escolaridad en preescolar, tipo de institución educativa, pre-

sencia o ausencia de sintomatología neuropsiquiátrica (medida a través del *gold estándar*). Finalmente se presentan los baremos del TOMAL para Medellín en niños desde los 5 años–0 meses de edad, hasta 5 años–11 meses y 30 días.

Es de precisar que no se describen cada uno de los subtest ni la manera como se agrupan los mismos para dar cuenta de los índices principales y complementarios, como tampoco la forma de aplicación y calificación, para este fin se sugiere al lector realizar una revisión de la adaptación española hecha por Goikoetxea (2001) en el manual de Aplicación del TOMAL (Goikoetxea y Dpto I + D + i de TEA Ediciones, 2001).

Metodología

El enfoque metodológico utilizado fue el empírico analítico, con un nivel o tipo de estudio descriptivo, diseño de investigación no experimental de tipo transversal.

Población de estudio

Niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín de diferente ESE y género.

Muestra

La muestra final estuvo conformada por 374 niños, no obstante, dentro de los planes se tenía un tamaño muestral de 379 para el 95% de confiabilidad; más sin embargo, solo alcanzamos a evaluar 374, aunque se mantiene la proporción de acuerdo con la población que representan por ESE y género. Basados en el censo del 2005, el Universo sería 30.995 y según la proyección 2006-2015, para el 2015 el Universo sería 29.749. Para un nivel de confianza de 95% (error de estimación 5%) la muestra con cualquiera de los dos Universos sería de 379 participantes, distribuidos proporcionalmente de acuerdo al género.

Selección de la muestra

Con un diseño muestral probabilístico de tipo estratificado se calculó el número de niños a evaluar según el género y ESE. Para ello se tuvieron en cuenta los 5 corregimientos y 16 comunas que conforman la ciudad de Medellín. A cada uno de los corregimientos y comunas se les asignó el ESE según los reportes del Departamento Nacional de Estadística (DANE). Se agruparon las comunas y corregimientos de acuerdo con la estratificación emitida por el DANE y se clasificaron en ESE 1, 2, 3, teniendo en cuenta el ESE de mayor proporción que se encuentra en cada una de las comunas y corregimientos.

Se decidió realizar la siguiente clasificación y denominación:

- » ESE 1: grupo conformado por todos los niños con ESE 1 y 2 que se esperaban encontrar en las comunas definidas con este ESE.
- » ESE 2: grupo conformado por todos los niños con ESE 3 y 4 que se esperaban encontrar en las comunas definidas con este ESE.
- » ESE 3: grupo conformado por todos los niños con ESE 5 y 6 que se esperaban encontrar en las comunas definidas con este ESE.

Con base en lo anterior, se decidió seleccionar la muestra de las diferentes instituciones educativas (privada, pública, por cobertura) que se encuentran en las comunas y corregimientos, asumiendo que coherente con el ESE de la institución educativa, sería el ESE del participante. De un listado de instituciones educativas emitido por la Secretaría de Educación de Medellín, se efectuó una selección aleatoria, sin tener como criterio el tipo (privada, pública, por cobertura).

Se realizó un contacto inicial con la institución educativa y se invitó a participar en el estudio, en caso de aceptación, el grupo de investigación convocó a todos los padres de familia con niños de la edad criterio a participar en una reunión en la cual se explicaron las intencionalidades de la investigación y en caso de aceptar la participación del niño, se diligenció lo pertinente.

Instrumentos variables intervinientes

Con el objetivo de que las ejecuciones presentadas fueran producto del funcionamiento de la memoria en niños del específico grupo etario y no se explicaran mejor por antecedentes personales y sintomatología internalizante, externalizante y del desarrollo, se decidió controlar estas variables a través de los siguientes instrumentos:

Entrevista neuropsiquiátrica internacional para niños y adolescentes (MINI-NA)

Traducción y adaptación al español de Pineda Salazar (2006), diseñada originalmente por Sheehan et al. (1997). Es una entrevista estructurada mediante la cual se identifica la presencia de los trastornos psiquiátricos del eje I del DSM-IV y el CIE-10. Este instrumento está organizado por secciones, cada una de ellas relacionadas con una entidad nosológica según el DSM-IV. Aplicamos a nuestra muestra las secciones que a continuación se enuncian y no se asumió en ninguno de los casos que la presencia de un número determinado de síntomas señalaba presencia de trastorno. Se estableció definir presencia o ausencia de sintomatología (el

mínimo de síntomas para considerar presencia es el indicado por el mismo instrumento) y se agruparon cada una de estas secciones según la naturaleza (internalizante, externalizante, del desarrollo) de la entidad nosológica, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Agrupación de las secciones de la Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional para Niños y Adolescentes (MINI-NA) según la presencia de sintomatología

Sintomatología	Secciones	Puntuaciones
Internalizante	Episodio depresivo mayor	>=6
	Riesgo de suicidio	>1
	Episodio de hipo (manía)	>1
	Trastorno de ansiedad por separación	>4
	Fobia social	>5
	Fobia específica	=4
	Trastorno por estrés postraumático	>5
	Trastorno de ansiedad generalizada	>4
Duelo	Síntomas de un Trastorno adaptativo (ajuste), explicado por duelo	>4
Externalizante	Trastorno por déficit de atención-hiperactividad	>12
	Trastorno negativista desafiante	>5
Desarrollo	Trastorno por Tic	>8
	Trastorno generalizado del desarrollo	>4

Fuente: elaboración propia, 2017.

Se decide aplicar la entrevista directamente a los padres de familia o acudientes, quienes debían estimar si el niño presentaba o no los síntomas que el evaluador describía.

Ficha de antecedentes personales

Ficha que es diseñada para identificar la presencia de antecedentes psicológicos, neurológicos y psiquiátricos que pudieran explicar mejor las ejecuciones en cada uno de los subtest del TOMAL. Dicha ficha no especificaba el tipo de antecedente personal presentado por el niño, sino que el padre debía señalarlo.

Procedimiento

Después de que los padres de familia aceptaran la participación del niño en la investigación, se procedió de la siguiente manera:

Sesión 1: con padres de familia o acudientes.

- » Diligenciamiento del consentimiento informado.
- » Aplicación de la ficha de antecedentes personales.
- » Aplicación de la entrevista psiquiátrica estructurada (MINI-NA).

Sesión 2: niños seleccionados.

- » Aplicación del TOMAL.

El equipo de investigación decidió realizar la aplicación del TOMAL en una sola sesión, pero con 15 minutos de receso, dada la complejidad de la prueba y asegurando con ello que las ejecuciones se deban al funcionamiento de la memoria y no a otros factores como la fatiga.

Momentos de la sesión 2.

- » Aplicación del TOMAL hasta el subtest Memoria Secuencial Visual.
- » Receso de 15 minutos.
- » Continuación aplicación del TOMAL desde el subtest Recuerdo de Pares hasta finalizar la prueba.

Análisis estadístico

La muestra se describió según sus características demográficas, condiciones de salud o enfermedades como antecedentes neurológicos, psicológicos, psiquiátricos, sintomatología internalizante, externalizante y síntomas del desarrollo. También se describieron los puntajes directos y escalares de acuerdo con los resultados del TOMAL según los Índices principales (índice de memoria verbal, índice de memoria no verbal, índice de memoria compuesta, índice de recuerdo demorado) y complementarios (índice de atención/concentración, índice de recuerdo secuencial, índice de recuerdo libre, índice de recuerdo asociativo, índice de aprendizaje). Para lo anterior se utilizaron medidas de frecuencia absoluta y relativa (porcentaje) en las variables de naturaleza cualitativa y medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar o rango intercuartil: percentil 25 – percentil 75) en las variables de naturaleza cuantitativa.

Se compararon los puntajes directos del TOMAL con los baremos de España (Goikoetxea y Dpto I + D + i de TEA Ediciones, 2001), utilizando la prueba *t* para una muestra y tomando como valor de referencia la media obtenida en la muestra española de niños de 5 años. Para establecer si la diferencia era importante, se calculó el tamaño del efecto (TE) de Cohen (1998). Se asumió un TE superior a 0,70 para establecer una diferencia importante con la muestra española.

Adicionalmente, se describieron y compararon los puntajes del TOMAL en los subtest (verbal, no verbal, recuerdo demorado) e índices (principales y complementarios) por género, ESE, grado escolar, tipo de institución educativa, presencia o ausencia de sintomatología neuropsiquiátrica según la MINI-NA. Los puntajes del TOMAL se compararon según grupos por género, grado escolar, tipo de institución educativa y sintomatología

neuropsiquiátrica y se compararon utilizando la prueba *t* para muestras independientes o la prueba U de Mann Whitney en caso del no cumplimiento del supuesto de distribución normal para las variables. La comparación por ESE se realizó mediante el ANOVA no paramétrico de Kruskal Wallis. Se asumió un nivel de significación para el error tipo I con un valor de $\alpha=0,05$. Se asumió una diferencia importante entre los grupos si los TE no paramétrico eran superior a 0,50 (Fritz, Morris, & Richler, 2012). Los baremos de la prueba se presentan de acuerdo al puntaje directo para cada subtest según género, ESE, tipo de institución educativa y grado escolar. Estos baremos indican el puntaje directo y el percentil esperado en los niños de 5 años según la muestra de estudio en Medellín. Todos los análisis fueron realizados en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 23.0.

Resultados

Características sociodemográficas

La tabla 2 presenta las características sociodemográficas de los niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín que participaron en la muestra de estudio. La muestra incluyó una proporción similar tanto de niños de género femenino como masculino. Los niños provenían principalmente de ESE bajo y medio (1 a 2; 85,6%). Un poco más de la mitad tenían un nivel de escolaridad de transición (56,7%), un poco más de una cuarta parte de la muestra eran de instituciones privadas (27,5%) y el resto de cobertura y de instituciones públicas. La distribución del ESE de la institución fue similar a la de los niños incluidos en la muestra.

Tabla 2

Características sociodemográficas de una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín

	Frecuencia	Porcentaje
Género; n (%)		
Hombre	203	(54,3)
Mujer	171	(45,7)
Estrato socioeconómico; n (%)		
Bajo (estrato 1 y 2)	171	(45,7)
Medio (estrato 3 y 4)	149	(39,8)
Alto (estrato 5 y 6)	54	(14,4)
Edad de inicio escolar; mediana (RIQ)	2	(2,00–3,00)
Nivel de escolaridad; n (%)		
Transición	212	(56,7)
Jardín	160	(42,8)
Primero	2	(0,5)
Tipo de Institución Educativa; n (%)		
Privado	103	(27,5)
Público	101	(27,0)
Cobertura	170	(45,5)

Continúa en la siguiente página

Continuación Tabla 2. Características sociodemográficas de una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín

	Frecuencia	Porcentaje
Género; n (%)		
Estrato socioeconómico Institución Educativa; n (%)		
Bajo	152	(40,6)
Medio	172	(46,0)
Alto	50	(13,4)

Fuente: elaboración propia, 2017.

Nota: RI: Rango intercuartil (Percentil 25 – Percentil 75).

Condición de salud y sintomatología neuropsiquiátrica

La tabla 3 reúne la presencia de antecedentes personales en la muestra, los cuales fueron manifestados por el acudiente que contestó la ficha respectiva. Solo en 4 y 9 de los 374 niños se manifestó tener un antecedente neurológico (Hipotonía, Síndrome de Willians, Espasmo del Sollozo, Enfermedad de Kawasaki) o psicológico (Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, Duelo, Ansiedad), respectivamente. En ninguno de los niños se reportaron antecedentes psiquiátricos. Menos de 3% de los niños reportó hospitalizaciones debidas a condiciones neurológicas, psicológicas o por golpes en la cabeza.

Tabla 3

Antecedentes personales de una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín

	Frecuencia	Porcentaje
Antecedentes personales; n (%)		
Neurológico	4	(1,1)
Psicológicos	9	(2,4)
Causa de hospitalización; n (%)		
Ninguna	358	(95,7)
Condición neurológica	9	(2,4)
Condición psicológica	2	(0,5)
Golpes en la cabeza	5	(1,3)

Fuente: elaboración propia, 2017.

La tabla 4 muestra la presencia de sintomatología neuropsiquiátrica evaluada con la MINI-NA. La sintomatología internalizante se presentó en 20,1% de los niños, mientras la externalizante fue menor en 12,8%. En 6 niños se presentó sintomatología de Duelo (se determinó específicamente en la sección de trastorno adaptativo o de ajuste, que los síntomas presentados se debían a un duelo y no a la entidad nosológica) y en uno síntomas del desarrollo (definido desde el *gold standar* como trastorno generalizado-penetrante- del desarrollo).

Tabla 4

Sintomatología según Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional para Niños y Adolescentes (MINI-NA) en una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín

	Frecuencia	Porcentaje
Sintomatología internalizante		
No	292	(78,1)
Sí	82	(21,9)
Sintomatología externalizante		
No	325	(86,9)
Sí	49	(13,1)
Duelo; n(%)		
No	368	(98,4)
Sí	6	(1,6)
Síntomas del desarrollo		
No	373	(99,7)
Sí	1	(0,3)

Fuente: elaboración propia, 2017.

Comparación con la muestra española

La tabla 5 presenta los puntajes promedio y su desviación estándar de la muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín y la comparación con los obtenidos en España (Goikoetxea y Dpto I + D + i de TEA Ediciones, 2001). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la mayoría de los subtest verbales y no verbales, con TE superior a 0,70 solo en los subtest verbales de memoria de historia, dígitos en orden directo, dígitos en orden inverso, letras en orden inverso, no encontrándose TE que indiquen que la diferencia encontrada es importante en alguno de los subtest no verbales. Del mismo modo, en todos los subtest de recuerdo demorado se encontraron diferencias significativas, pero solo en el subtest de memoria de historias se obtuvo un TE= 0.88, indicando que esta diferencia es importante. Con relación a los índices, en los principales se encontraron diferencias estadísticamente significativas, sin embargo, en ninguno hubo TE superiores a 0.70, mientras que en todos los índices complementarios se encontraron diferencias estadísticamente significativas y, de modo particular, en los índices atención/concentración, recuerdo secuencial y recuerdo libre, se mostraron TE mayores a 0.70, indicando que la diferencia encontrada es importante.

Tabla 5

Estadísticos descriptivos en el Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) de una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín y la comparación con los obtenidos en la muestra española

	Puntaje directo		Puntaje escalar según España**		Baremos España (directo)		Tamaño del efecto	t, gl=373	Valor p
	Media	DE	Media	DE	Media	DE			
Subtest verbales									
Memoria de historias	10,0	7,9	8,3	2,3	20,1	12,2	1,21	-24,85	<0,001
Recuerdo selectivo de palabras	44,3	11,6	9,7	3,4	47,2	11,9	0,25	-4,88	<0,001
Recuerdo de objetos	32,5	11,6	9,1	3,2	35,9	10,2	0,30	-5,66	<0,001
Dígitos en orden directo	17,4	6,9	8,6	1,7	22,6	10,2	0,71	-14,50	<0,001

Continúa en la siguiente página

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y HALLAZGOS

Hacia un concepto multifactorial del aprendizaje y la memoria

Aproximaciones neuropsicopedagógicas

Volumen I.

Continuación Tabla 5. Estadísticos descriptivos en el Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) de una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín y la comparación con los obtenidos en la muestra española

	Puntaje directo		Puntaje escalar según España**		Baremos España (directo)		Tamaño del efecto	t, gl=373	Valor p
	Media	DE	Media	DE	Media	DE			
Subtest verbales									
Recuerdo de pares	13,0	6,0	10,6	4,2	13,8	5,1	0,14	-2,66	0,008
Letras en orden directo	14,9	5,5	9,5	2,4	16,8	6,1	0,35	-6,84	<0,001
Dígitos en orden inverso	3,3	3,9	6,2	3,7	8,5	3,8	1,35	-26,02	<0,001
Letras en orden inverso	3,0	3,5	5,3	2,9	8,5	4,1	1,54	-30,06	<0,001
Suma de puntuaciones escalares verbales			67,2	14,9					
Subtest no verbales									
Memoria de caras	17,0	3,4	10,0	2,1	17,1	4,8	0,03	-0,62	0,534
Recuerdo selectivo visual	33,5	11,4	11,0	4,6	33,8	11,3	0,03	-0,50	0,618
Memoria visual abstracta	5,3	4,5	9,4	2,2	7,0	4,7	0,37	-7,24	<0,001
Memoria secuencial visual	9,9	6,2	9,1	4,2	13,6	4,9	0,61	-11,60	<0,001
Memoria de lugares	4,8	2,8	8,4	2,0	6,7	3,3	0,65	-12,83	<0,001
Imitación manual	17,7	7,5	9,5	1,9	20,6	8,6	0,38	-7,47	<0,001
Suma de puntuaciones escalares no verbales			57,5	10,5					
Subtest recuerdo demorado									
Memoria de caras	7,4	1,6	12,4	1,6	7,0	2,2	0,23	4,58	<0,001
Memoria de historias	7,8	7,0	9,4	1,9	14,6	12,6	0,88	-18,73	<0,001
Recuerdo selectivo de palabras	4,0	2,6	10,0	2,6	5,2	2,8	0,47	-9,19	<0,001
Recuerdo selectivo visual	3,8	1,7	9,8	1,7	4,1	1,8	0,20	-3,86	<0,001
Suma de puntuaciones escalares de recuerdo demorado			41,5	4,8					
Puntuaciones totales									
Índices principales									
Índice de memoria verbal (IMV)	92,4	14,0	46,2	10,2	*		0,54	-10,51	<0,001
Índice de memoria no verbal (IMNV)	94,7	13,6	47,9	9,8	*		0,39	-7,57	<0,001
Índice de memoria compuesta (IMC)	92,9	13,5	94,2	17,8	*		0,52	-10,23	<0,001
Índice de recuerdo demorado (IRD)	100,1	10,9	41,5	4,8	*		0,01	0,14	0,887
Índices complementarios									
Índice de atención/concentración (IAC)	83,3	12,2	39,1	9,0	*		1,34	-26,409	<0,001
Índice de recuerdo secuencial (IRS)	91,9	12,0	36,8	6,8	*		0,71	-13,013	<0,001
Índice de recuerdo libre (IRL)	89,7	11,1	36,8	6,2	*		0,89	-17,853	<0,001
Índice de recuerdo asociativo (IRA)	92,9	15,5	18,9	5,4	*		0,46	-8,860	<0,001
Índice de aprendizaje (IA)	96,8	18,6	40,4	11,0	*		0,18	-3,369	0,001

Fuente: elaboración propia, 2017.

Nota: *Los índices principales y complementarios se comparan con una media de 100 y DE 15. **Puntuaciones escalares obtenidas por la muestra de la ciudad de Medellín, cuando se evalúan las ejecuciones con los baremos de España.

Descripción y comparación de los puntajes del TOMAL según género

La tabla 6 presenta los resultados del TOMAL y la comparación por género. Se aprecian diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) a favor de las mujeres en recuerdo selectivo de palabras, tanto como subtest verbal como en el recuerdo demorado. Sin embargo los TE, en valor absoluto, fueron menores a 0,20, lo que indica que la diferencia no es importante. Finalmente, no se encontraron diferencias significativas en ninguno de los índices principales y complementarios.

Tabla 6

Puntaje directo en el Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) en una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín según género

	Masculino (n = 203)		Femenino (n = 171)		Tamaño del efecto	Estadístico z*	Valor p
	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)			
Subtest verbales							
Memoria de historias	9,0	(0,0–15,0)	10,0	(4,0–15,0)	-0,06	-1,20	0,228
Recuerdo selectivo de palabras	44,0	(34,0–54,0)	48,0	(36,0–55,0)	-0,12	-2,28	0,023
Recuerdo de objetos	31,0	(24,0–38,0)	33,0	(25,0–41,0)	-0,09	-1,78	0,075
Dígitos en orden directo	17,0	(13,0–22,0)	17,0	(12,0–21,0)	-0,06	-1,25	0,213
Recuerdo de pares	14,0	(9,0–18,0)	13,0	(9,0–17,0)	-0,03	-0,57	0,570
Letras en orden directo	15,0	(11,0–17,0)	14,0	(11,0–18,0)	-0,01	-0,11	0,910
Dígitos en orden inverso	2,0	(0,0–6,0)	2,0	(0,0–6,0)	-0,02	-0,44	0,658
Letras en orden inverso	2,0	(0,0–6,0)	2,0	(0,0–5,0)	-0,01	-0,25	0,799
Suma de puntuaciones escalares verbales*	67,0	(55,0–78,0)	66,0	(60,0–77,0)	-0,03	-0,64	0,524
Subtest no verbales							
Memoria de caras	17,0	(14,0–19,0)	17,0	(15,0–19,0)	-0,09	-1,74	0,082
Recuerdo selectivo visual	34,0	(24,0–44,0)	36,0	(25,0–45,0)	-0,07	-1,39	0,165
Memoria visual abstracta	5,0	(2,0–8,0)	4,0	(2,0–6,0)	-0,03	-0,65	0,514
Memoria secuencial visual	10,0	(4,0–15,0)	10,0	(4,0–15,0)	-0,03	-0,53	0,596
Memoria de lugares	5,0	(3,0–6,0)	4,0	(3,0–6,0)	-0,06	-1,21	0,227
Imitación manual	17,0	(12,0–21,0)	16,0	(12,0–22,0)	-0,01	-0,28	0,776
Suma de puntuaciones escalares no verbales*	57,0	(50,0–64,0)	57,0	(49,0–66,0)	-0,03	-0,48	0,628
Subtest recuerdo demorado							
Memoria de caras	7,0	(7,0–8,0)	7,0	(7,0–8,0)	-0,03	-0,50	0,616
Memoria de historias	7,0	(0,0–12,0)	7,0	(2,0–13,0)	-0,06	-1,22	0,222
Recuerdo selectivo de palabras	4,0	(1,0–6,0)	4,0	(3,0–7,0)	-0,11	-2,08	0,038
Recuerdo selectivo visual	4,0	(2,0–5,0)	4,0	(3,0–5,0)	-0,05	-1,06	0,288
Suma de puntuaciones escalares de recuerdo demorado*	41,0	(37,0–44,0)	42,0	(39,0–45,0)	-0,10	-1,91	0,057
Puntuaciones totales							
Índices principales							
Índice de memoria verbal (IMV)	92,0	(81,0–99,0)	93,0	(84,0–100,0)	-0,07	-1,31	0,191
Índice de memoria no verbal (IMNV)	93,0	(84,0–104,0)	93,0	(84,0–104,0)	-0,03	-0,50	0,615
Índice de memoria compuesta (IMC)	91,0	(82,0–102,0)	93,0	(84,0–104,0)	-0,05	-1,02	0,310
Índice de recuerdo demorado (IRD)	99,0	(90,0–105,0)	100,0	(94,0–109,0)	-0,10	-1,91	0,056

Continúa en la siguiente página

Continuación Tabla 6. Puntaje directo en el Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) en una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín según género

	Masculino (n = 203)		Femenino (n = 171)		Tamaño del efecto	Estadístico z*	Valor p
	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)			
Índices complementarios							
Índice de atención/concentración (IAC)	81,0	(75,0–90,0)	80,0	(74,0–90,0)	-0,03	-0,49	0,627
Índice de recuerdo secuencial (IRS)	92,0	(83,0–100,0)	90,0	(83,0–100,0)	-0,01	-0,25	0,806
Índice de recuerdo libre (IRL)	90,0	(83,0–95,0)	87,0	(83,0–95,0)	-0,03	-0,66	0,509
Índice de recuerdo asociativo (IRA)	90,0	(82,0–105,0)	94,0	(85,0–100,0)	-0,02	-0,31	0,754
Índice de aprendizaje (IA)	94,0	(83,0–107,0)	97,0	(85,0–110,0)	-0,09	-1,74	0,082

Fuente: elaboración propia, 2017.

Nota: *Prueba U de Mann Whitney. *Según baremos de España

Descripción y comparación de los puntajes del TOMAL según estrato socioeconómico

La tabla 7 presenta los resultados del TOMAL según ESE. Se encontraron diferencias significativas entre los ESE bajos vs medios, en los subtest verbales de recuerdo de objetos, dígitos en orden directo, recuerdo de pares, letras en orden directo, dígitos en orden inverso, y letras en orden inverso; en los subtest no verbales en memoria visual abstracta; y en los subtest de recuerdo demorado en recuerdo selectivo visual. Adicionalmente, se presentaron diferencias significativas en el índice de memoria verbal, memoria no verbal, memoria compuesta, atención/concentración, recuerdo secuencial, recuerdo libre, recuerdo asociativo, e índice de aprendizaje. En todos los casos, el puntaje fue mayor para los de ESE medio, aunque con TE, en valor absoluto, inferiores a 0,30, indicando una diferencia no importante.

También se hallaron diferencias significativas entre los niños de ESE bajo vs alto en los subtest verbales: dígitos en orden directo, letras en orden directo, dígitos en orden inverso, letras en orden inverso; en memoria visual abstracta en los subtest no verbales, y en memoria de historias de los subtest de recuerdo demorado. En los índices complementarios se presentaron diferencias significativas en atención/concentración, recuerdo secuencial y recuerdo libre. En todos los casos, el puntaje fue mayor para los de ESE alto, aunque con TE, en valor absoluto, inferiores a 0,30, indicando una diferencia no importante.

Los puntajes del TOMAL entre los niños de ESE medio comparado con los de ESE alto no fueron significativamente diferentes con TE muy bajos cercanos a cero.

Tabla 7

Puntuaciones directas obtenidas en el Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) en una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín según estrato socioeconómico

	Bajo (n = 171)		Medio (n = 149)		Alto (n = 54)		Estadístico		Tamaños del efecto		
	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)	Chi cuadrado χ^2	Valor p	Bajo vs Medio	Bajo vs Alto	Medio vs Alto
Subtest verbales											
Memoria de historias	9,0	(2,0–14,0)	10,0	(3,0–16,0)	11,0	(6,8–16,0)	5,10	0,078	-0,10	-0,13	-0,04
Recuerdo selectivo de palabras	44,0	(33,0–53,0)	46,0	(38,5–55,0)	47,0	(37,8–54,0)	3,82	0,148	-0,11	-0,04	-0,06
Recuerdo de objetos	30,0	(24,0–38,0)	34,0	(25,0–41,5)	34,5	(24,8–41,0)	6,14	0,046	-0,12*	-0,12	-0,01
Dígitos en orden directo	15,0	(12,0–19,0)	18,0	(14,0–22,5)	18,0	(14,8–22,0)	17,93	<0,001	-0,22**	-0,19**	0,00
Recuerdo de pares	12,0	(8,0–16,0)	14,0	(10,0–18,5)	13,5	(8,8–17,3)	8,60	0,014	-0,16**	-0,04	-0,11
Letras en orden directo	13,0	(11,0–17,0)	16,0	(12,0–19,0)	16,0	(13,0–19,0)	13,79	0,001	-0,17**	-0,21**	-0,04
Dígitos en orden inverso	0,0	(0,0–4,0)	3,0	(0,0–7,5)	3,0	(0,0–6,0)	18,74	< 0,001	-0,22**	-0,21**	0,00
Letras en orden inverso	0,0	(0,0–3,0)	3,0	(0,0–6,0)	3,5	(0,0–6,3)	19,87	< 0,001	-0,21**	-0,24**	-0,06
Suma de puntuaciones escalares verbales [€]	62,0	(53,0–72,0)	70,0	(60,0–80,5)	72,0	(60,8–79,3)	21,90	< 0,001	-0,25**	-0,20**	-0,01
Subtest no verbales											
Memoria de caras	16,0	(14,0–19,0)	17,0	(15,0–20,0)	17,0	(15,8–18,0)	5,16	0,076	-0,12	-0,07	-0,05
Recuerdo selectivo visual	35,0	(22,0–44,0)	36,0	(26,5–45,0)	31,0	(23,0–43,3)	3,43	0,180	-0,07	-0,05	-0,12
Memoria visual abstracta	3,0	(2,0–5,0)	5,0	(3,0–8,0)	5,0	(2,0–9,3)	15,30	< 0,001	-0,21**	-0,15*	-0,01
Memoria secuencial visual	10,0	(3,0–14,0)	10,0	(4,0–15,5)	11,5	(7,0–15,0)	5,00	0,082	-0,09	-0,13	-0,05
Memoria de lugares	4,0	(3,0–6,0)	5,0	(3,0–6,0)	5,0	(4,0–6,0)	2,44	0,295	-0,07	-0,08	-0,01
Imitación manual	16,0	(12,0–21,0)	17,0	(12,0–21,0)	17,5	(13,0–22,0)	0,36	0,836	-0,01	-0,04	-0,03
Suma de puntuaciones escalares no verbales [€]	54,0	(46,0–65,0)	58,0	(51,0–67,0)	59,0	(52,5–62,5)	6,24	0,044	-0,14*	-0,08	-0,03
Subtest recuerdo demorado											
Memoria de caras	7,0	(7,0–8,0)	7,0	(7,0–8,0)	7,5	(6,8–8,0)	0,26	0,877	-0,03	-0,02	0,00
Memoria de historias	6,0	(0,0–11,0)	7,0	(1,0–13,0)	9,0	(4,5–14,0)	7,48	0,024	-0,11	-0,16*	-0,07
Recuerdo selectivo de palabras	4,0	(2,0–6,0)	4,0	(2,0–6,0)	4,0	(1,8–6,0)	0,36	0,837	-0,03	-0,01	-0,03
Recuerdo selectivo visual	3,0	(2,0–5,0)	4,0	(3,0–6,0)	4,0	(2,0–5,0)	8,21	0,017	-0,16**	-0,02	-0,11
Suma de puntuaciones escalares de recuerdo demorado [€]	41,0	(37,0–44,0)	42,0	(39,0–45,0)	42,0	(37,0–45,3)	4,63	0,099	-0,12	-0,07	-0,03

Continúa en la siguiente página

Continuación Tabla 7. Puntuaciones directas obtenidas en el Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) en una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín según estrato socioeconómico

	Bajo (n = 171)		Medio (n = 149)		Alto (n = 54)		Estadístico		Tamaños del efecto		
	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)	Chi cuadrado [€]	Valor p	Bajo vs Medio	Bajo vs Alto	Medio vs Alto
Puntuaciones totales											
Índices principales											
Índice de memoria verbal (IMV)	90,0	(80,0–98,0)	95,0	(84,0–104,0)	94,0	(88,0–100,0)	9,64	0,008	-0,17**	-0,12	-0,03
Índice de memoria no verbal (IMNV)	90,0	(81,0–103,0)	95,0	(85,0–108,0)	96,0	(88,0–100,0)	7,21	0,027	-0,15*	-0,09	-0,03
Índice de memoria compuesta (IMC)	91,0	(80,0–100,0)	94,0	(86,5–105,0)	95,0	(87,0–104,0)	10,22	0,006	-0,17**	-0,12	-0,03
Índice de recuerdo demorado (IRD)	99,0	(90,0–105,0)	100,0	(94,0–109,0)	100,0	(90,0–109,3)	4,63	0,099	-0,12	-0,07	-0,03
Índices complementarios											
Índice de atención/concentración (IAC)	77,0	(73,0–83,0)	82,0	(77,5–94,0)	82,5	(78,0–95,5)	30,62	< 0,001	-0,28**	-0,26**	-0,01
Índice de recuerdo secuencial (IRS)	87,0	(82,0–97,0)	95,0	(84,0–102,0)	96,0	(86,5–102,0)	12,65	0,002	-0,16**	-0,20**	-0,05
Índice de recuerdo libre (IRL)	85,0	(80,0–94,0)	90,0	(84,0–97,0)	90,0	(84,0–97,0)	13,25	0,001	-0,18**	-0,18*	-0,01
Índice de recuerdo asociativo (IRA)	90,0	(82,0–97,0)	94,0	(86,0–107,0)	94,5	(82,0–100,0)	9,04	0,011	-0,17**	-0,09	-0,06
Índice de aprendizaje (IA)	94,0	(83,0–107,0)	99,0	(86,0–109,0)	94,5	(84,0–107,8)	6,60	0,037	-0,14*	-0,04	-0,08

Fuente: elaboración propia, 2017.

Nota: *gl = 2; Prueba Anova no paramétrica. € Según baremos de España. *valor p < 0,05. **valor p < 0,001.

Descripción y comparación de los puntajes del TOMAL según estrato socioeconómico de la institución educativa

La tabla 8 presenta los resultados del TOMAL según ESE de la institución. Se encontraron diferencias significativas entre los ESE bajos vs medios, en los subtest verbales de memoria de historias, recuerdo selectivo de palabras, letras en orden directo, dígitos en orden inverso y letras en orden inverso; en los subtest no verbales en recuerdo selectivo visual, memoria visual abstracta y memoria de lugares; y en los subtest de recuerdo demorado en memoria de historias y recuerdo selectivo visual. En los índices principales y complementarios se presentaron diferencias significativas en memoria no verbal, memoria compuesta, recuerdo demorado, atención/concentración e índice de aprendizaje. En todos los casos, el puntaje fue mayor para los de ESE medio, aunque con TE, en valor absoluto, inferiores a 0,30, indicando una diferencia no importante.

También se encontraron diferencias significativas entre los niños de instituciones educativas de ESE bajo vs alto, en los subtest verbales de memoria de historias, recuerdo selectivo de palabras, dígitos en orden directo, letras en orden directo, dígitos en orden inverso, letras en orden inverso; y en los subtest no verbales, en memoria visual abstracta y memoria de lugares y, finalmente, en memoria de historias de recuerdo demorado.

Con respecto a los índices principales y complementarios, se presentaron diferencias significativas en la totalidad de índices entre instituciones educativas de ESE bajo y alto. En todos los casos obtuvieron mejores ejecuciones los niños de las instituciones educativas de ESE alto, aunque con TE, en valor absoluto, inferiores a 0,30 indicando una diferencia no importante. Las puntuaciones obtenidas en el TOMAL entre los niños de instituciones educativas de ESE medio comparados con los de ESE alto fueron significativamente diferentes en los subtest verbales de dígitos directo, dígitos inverso y letras inverso y en el índice complementario de atención/concentración, sin embargo, con TE muy bajos cercanos a cero.

Tabla 8

Puntaje directo Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) en una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín según estrato socioeconómico de la institución educativa donde se encuentran escolarizados

	Bajo n = 152		Medio n = 172		Alto n = 50		Estadístico Chi cuadrado ^f	Valor p	Tamaños del efecto		
	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)			Bajo vs Medio	Bajo vs Alto	Medio vs Alto
Subtest verbales											
Memoria de historias	9,0	(0,0–14,0)	10,0	(4,0–15,0)	12,0	(8,0–18,0)	10,69	< 0,001	-0,12*	-0,21**	-0,11
Recuerdo selectivo de palabras	42,5	(33,0–51,0)	47,0	(37,0–55,0)	49,0	(40,8–55,0)	12,42	< 0,001	-0,15*	-0,22**	-0,07
Recuerdo de objetos	31,0	(25,0–38,0)	33,0	(24,0–39,0)	35,0	(30,0–40,0)	4,23	0,12	-0,04	-0,15	-0,10
Dígitos en orden directo	16,0	(12,0–20,0)	17,0	(12,0–21,0)	20,0	(16,0–24,0)	13,75	< 0,001	-0,08	-0,27**	-0,18*
Recuerdo de pares	12,0	(8,0–16,0)	14,0	(10,0–18,0)	14,0	(9,8–18,3)	5,76	0,06	-0,11	-0,14	-0,05
Letras en orden directo	13,0	(11,0–17,0)	15,0	(11,0–19,0)	16,0	(13,0–19,0)	12,05	< 0,001	-0,14*	-0,23**	-0,09
Dígitos en orden inverso	0,0	(0,0–4,0)	2,0	(0,0–6,0)	6,0	(1,8–9,0)	28,81	< 0,001	-0,16**	-0,37**	-0,24**
Letras en orden inverso	0,0	(0,0–3,0)	2,0	(0,0–6,0)	5,0	(1,0–8,0)	25,93	< 0,001	-0,18**	-0,35**	-0,18*
Suma de puntuaciones escalares verbales ^e	63,0	(54,0–70,0)	68,5	(58,0–79,8)	76,0	(66,8–85,3)	31,59	< 0,001	-0,19**	-0,38**	-0,20**
Subtest no verbales											
Memoria de caras	17,0	(14,0–19,0)	17,0	(15,0–20,0)	18,0	(15,8–19,0)	3,54	0,17	-0,08	-0,12	-0,05
Recuerdo selectivo visual	32,0	(22,0–41,8)	37,0	(26,0–45,0)	35,5	(29,0–44,0)	10,89	< 0,001	-0,18**	-0,14	-0,03
Memoria visual abstracta	4,0	(2,0–6,0)	4,0	(2,0–7,0)	6,0	(2,0–10,3)	10,98	< 0,001	-0,13*	-0,20**	-0,11
Memoria secuencial visual	10,0	(4,0–14,0)	10,0	(4,0–15,0)	12,0	(6,8–15,0)	2,23	0,33	-0,05	-0,11	-0,06
Memoria de lugares	4,0	(3,0–6,0)	5,0	(3,0–7,0)	5,0	(4,0–6,0)	7,51	0,02	-0,13*	-0,16*	-0,03
Subtest complementarios											
Imitación manual	16,0	(12,0–21,0)	17,0	(13,0–21,0)	18,0	(13,0–22,3)	1,78	0,41	-0,04	-0,09	-0,06
Suma de puntuaciones escalares no verbales ^e	54,0	(47,3–62,8)	58,0	(50,0–68,0)	59,0	(54,5–64,5)	11,83	< 0,001	-0,17**	-0,19*	-0,04
Subtest recuerdo demorado											
Memoria de caras	7,0	(7,0–8,0)	7,0	(7,0–8,0)	7,0	(7,0–8,0)	0,28	0,87	-0,03	-0,03	0,00
Memoria de historias	5,0	(0,0–11,0)	7,0	(2,0–13,0)	9,0	(4,8–14,3)	12,65	< 0,001*	-0,15**	-0,23	-0,09
Recuerdo selectivo de palabras	4,0	(1,0–6,0)	4,0	(2,0–6,0)	4,5	(2,0–7,0)	2,39	0,30	-0,07	-0,09	-0,04
Recuerdo selectivo visual	3,5	(2,0–5,0)	4,0	(3,0–6,0)	4,0	(2,0–6,0)	10,18	0,01	-0,18**	-0,09	-0,05
Suma de puntuaciones escalares de recuerdo demorado ^e	41,0	(37,0–44,0)	42,0	(39,0–45,0)	42,0	(40,0–46,3)	12,12	< 0,001	-0,17**	-0,19*	-0,04

Continúa en la siguiente página

Continuación Tabla 8. Puntaje directo Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) en una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín según estrato socioeconómico de la institución educativa donde se encuentran escolarizados

	Bajo n = 152		Medio n = 172		Alto n = 50		Estadístico Chi cuadrado [§]	Valor p	Tamaños del efecto		
	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)			Bajo vs Medio	Bajo vs Alto	Medio vs Alto
Índices principales											
Índice de memoria verbal (IMV)	90,0	(81,0–97,0)	93,0	(83,0–103,8)	98,5	(89,8–105,0)	15,44	< 0,001	-0,13	-0,27**	-0,13
Índice de memoria no verbal (IMNV)	89,5	(82,0–99,8)	95,0	(84,0–109,0)	96,5	(89,5–104,3)	12,09	< 0,001	-0,17**	-0,19*	-0,04
Índice de memoria compuesta (IMC)	90,5	(81,0–98,0)	94,0	(84,0–106,0)	97,0	(88,8–106,0)	17,25	< 0,001	-0,17**	-0,27**	-0,10
Índice de recuerdo demorado (IRD)	99,0	(90,0–105,0)	100,0	(94,0–109,0)	100,0	(95,0–111,0)	12,14	< 0,001	-0,17**	-0,19*	-0,04
Índices complementarios											
Índice de atención/concentración (IAC)	78,0	(73,0–83,0)	81,0	(75,0–90,0)	92,0	(80,0–100,0)	36,10	< 0,001	-0,21**	-0,40**	-0,23**
Índice de recuerdo secuencial (IRS)	87,0	(82,0–97,0)	92,0	(83,0–100,0)	96,0	(89,3–102,5)	10,35	0,01	-0,10	-0,22**	-0,13
Índice de recuerdo libre (IRL)	85,0	(82,0–94,0)	90,0	(83,0–97,0)	91,0	(84,8–99,3)	11,83	< 0,001*	-0,13	-0,23**	-0,10
Índice de recuerdo asociativo (IRA)	90,0	(82,0–97,0)	94,0	(82,0–105,0)	96,0	(85,0–107,0)	11,20	< 0,001*	-0,14	-0,21**	-0,09
Índice de aprendizaje (IA)	90,0	(83,0–104,0)	97,0	(85,0–111,5)	100,0	(89,8–115,0)	14,39	< 0,001	-0,17**	-0,23**	-0,06

Fuente: elaboración propia, 2017.

Nota: *gl = 2; Prueba Anova no paramétrica. [§]Según baremos de España. *valor p < 0,05. **valor p < 0,001.

Descripción y comparación de los puntajes del TOMAL según nivel de escolaridad

La tabla 9 presenta las ejecuciones en el TOMAL según el nivel de escolaridad de la muestra seleccionada. Se encontraron diferencias significativas entre las ejecuciones de ambos grupos (transición y jardín) en los subtest verbales de memoria de historias, recuerdo selectivo de palabras, dígitos en orden directo, recuerdo de pares, dígitos en orden inverso y letras en orden inverso; en todos los subtest no verbales y en los subtest de recuerdo demorado en memoria de historias y recuerdo selectivo visual. Se encontraron diferencias en todos los índices principales y complementarios del TOMAL y las puntuaciones mayores son obtenidas por la muestra de niños del grado transición, aunque con TE, en valor absoluto, inferiores o cercanos 0,30 indicando una diferencia no importante.

Tabla 9

Puntaje directo Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) en una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín según nivel de escolaridad

	Transición n = 212		Jardín n = 160		Tamaño del efecto	Estadístico z [†]	Valor p
	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)			
Subtest verbales							
Memoria de historias	11,0	(4,0–15,8)	9,0	(0,0–14,0)	-0,13	-2,43	0,02
Recuerdo selectivo de palabras	49,0	(39,0–55,0)	43,0	(33,0–50,0)	-0,19	-3,61	< 0,001
Recuerdo de objetos	33,5	(25,0–40,0)	32,0	(24,0–38,0)	-0,08	-1,50	0,13
Dígitos en orden directo	18,0	(14,0–22,0)	16,0	(12,0–20,0)	-0,13	-2,44	0,01
Recuerdo de pares	14,0	(10,0–18,0)	12,0	(8,0–16,0)	-0,12	-2,33	0,02
Letras en orden directo	15,0	(12,0–18,0)	14,0	(11,0–17,8)	-0,09	-1,76	0,08
Dígitos en orden inverso	3,0	(0,0–6,0)	1,0	(0,0–4,0)	-0,16	-3,05	< 0,001
Letras en orden inverso	2,0	(0,0–6,0)	1,0	(0,0–4,0)	-0,17	-3,37	< 0,001
Suma de puntuaciones escalares verbales [€]	70,0	(60,0–79,8)	63,0	(54,0–71,8)	-0,21	-4,02	< 0,001
Subtest no verbales							
Memoria de caras	17,0	(15,0–19,0)	16,5	(14,0–18,8)	-0,11	-2,10	0,04
Recuerdo selectivo visual	37,0	(26,0–45,8)	32,0	(23,0–41,0)	-0,16	-3,11	< 0,001
Memoria visual abstracta	5,0	(3,0–8,8)	4,0	(2,0–6,0)	-0,19	-3,72	< 0,001
Memoria secuencial visual	11,0	(6,0–15,8)	9,0	(3,3–13,0)	-0,17	-3,31	< 0,001
Memoria de lugares	5,0	(4,0–7,0)	4,0	(2,0–6,0)	-0,28	-5,31	< 0,001
Imitación manual	19,0	(14,0–24,0)	14,5	(11,0–18,0)	-0,31	-5,92	< 0,001
Suma de puntuaciones escalares no verbales [€]	61,0	(51,0–68,0)	52,5	(48,0–60,0)	-0,30	-5,73	< 0,001
Subtest recuerdo demorado							
Memoria de caras	7,0	(7,0–8,0)	7,0	(7,0–8,0)	-0,04	-0,84	0,400
Memoria de historias	7,0	(3,0–13,0)	6,0	(0,0–11,0)	-0,13	-2,53	0,010
Recuerdo selectivo de palabras	4,0	(2,0–6,0)	4,0	(1,0–6,0)	-0,09	-1,78	0,080
Recuerdo selectivo visual	4,0	(3,0–6,0)	4,0	(2,0–5,0)	-0,11	-2,17	0,030
Suma de puntuaciones escalares de recuerdo demorado [€]	42,0	(39,0–46,0)	41,0	(37,3–43,8)	-0,16	-3,11	< 0,001
Índices principales							
Índice de memoria verbal (IMV)	95,0	(85,0–104,0)	89,0	(81,0–98,0)	-0,18	-3,41	< 0,001
Índice de memoria no verbal (IMNV)	98,0	(85,0–109,0)	89,0	(82,0–97,8)	-0,26	-5,07	< 0,001
Índice de memoria compuesta (IMC)	96,0	(86,3–106,0)	89,0	(80,0–97,0)	-0,25	-4,85	< 0,001
Índice de recuerdo demorado (IRD)	100,0	(94,0–110,0)	99,0	(90,5–104,8)	-0,16	-3,11	< 0,001
Índices complementarios							
Índice de atención/concentración (IAC)	82,0	(77,0–93,0)	78,5	(73,0–83,0)	-0,23	-4,42	< 0,001
Índice de recuerdo secuencial (IRS)	95,0	(84,0–104,0)	85,0	(81,0–96,8)	-0,23	-4,34	< 0,001
Índice de recuerdo libre (IRL)	92,0	(84,0–98,5)	85,0	(80,0–92,0)	-0,24	-4,65	< 0,001
Índice de recuerdo asociativo (IRA)	94,0	(85,0–105,0)	90,0	(80,5–97,0)	-0,14	-2,63	0,01
Índice de aprendizaje (IA)	99,0	(85,0–115,0)	91,0	(83,3–102,0)	-0,18	-3,52	< 0,001

Fuente: elaboración propia, 2017.

Nota: * Prueba U de Mann Whitney. € Según baremos de España.

Descripción y comparación de los puntajes del TOMAL según tipo de institución educativa

La tabla 10 presenta los resultados del TOMAL según tipo de institución educativa (privada, pública, cobertura). Se encontraron diferencias significativas entre las instituciones privadas vs públicas, en los subtest verbales de memoria de historias, recuerdo selectivo de palabras y recuerdo de objetos; en los subtest no verbales en recuerdo selectivo visual, imitación manual y memoria de lugares; y en recuerdo demorado en los subtest memoria de historias y recuerdo selectivo visual. En los índices principales y complementarios se presentaron diferencias significativas en todos los índices principales, mientras que en los complementarios se encontraron estas diferencias en recuerdo libre, recuerdo asociativo e índice de aprendizaje. En todos los casos, las puntuaciones más altas fueron obtenidas por la muestra de niños de las instituciones públicas, aunque con TE, en valor absoluto, inferiores o cercanos a 0,30 indicando una diferencia no importante.

Hubo diferencias significativas entre las ejecuciones de los niños de instituciones privadas vs cobertura en los subtest verbales de dígitos en orden directo, recuerdo de pares, letras en orden directo, dígitos en orden inverso y letras en orden inverso; en los subtest no verbales no se encontraron diferencias significativas, mientras que en el subtest de memoria de historias de recuerdo demorado, sí se encontraron dichas diferencias. En los índices principales y complementarios se presentaron diferencias significativas en memoria verbal, memoria compuesta, atención/concentración y recuerdo asociativo. En todos los casos, las puntuaciones mayores fueron obtenidas por los niños de instituciones privadas, aunque con TE, en valor absoluto, inferiores o cercanos a 0,30, indicando una diferencia no importante.

Cuando se comparan las ejecuciones en el TOMAL entre los niños pertenecientes a instituciones educativas públicas y por cobertura se encuentran diferencias significativas, obteniendo mejores rendimientos los niños de instituciones públicas, específicamente en todos los subtest verbales y en los subtest no verbales en memoria de caras, recuerdo selectivo visual, memoria de lugares e imitación manual. En recuerdo demorado mostraron diferencias en todos los subtest, excepto en memoria de caras. También los niños de instituciones públicas mostraron mayores puntajes en todos los índices, tanto principales como complementarios, encontrándose diferencias significativas, sin embargo, los TE fueron menores a 0,50, con valores menores o cercanos a 0,35.

Tabla 10

Puntaje directo Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) en una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín según tipo de institución educativa

	Privado n = 103		Público n = 101		Cobertura n = 170		Estadístico		Tamaños del efecto		
	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)	Chi cuadrado ^f	Valor p	Privado vs Público	Privado vs Cobertura	Público vs Cobertura
Subtest verbales											
Memoria de historias	10,0	(4,0–15,0)	12,0	(8,0–16,0)	8,0	(0,0–14,0)	17,73	< 0,001	-0,15*	-0,11	-0,25**
Recuerdo selectivo de palabras	45,0	(32,0–54,0)	51,0	(41,0–57,5)	43,0	(33,8–51,3)	22,84	< 0,001	-0,25**	-0,04	-0,28**
Recuerdo de objetos	33,0	(24,0–38,0)	35,0	(28,0–43,0)	31,0	(23,8–38,0)	11,15	< 0,001	-0,16*	-0,04	-0,20**
Dígitos en orden directo	18,0	(13,0–23,0)	18,0	(14,0–22,0)	16,0	(12,0–20,0)	10,06	0,01	-0,04	-0,14*	-0,18**
Recuerdo de pares	14,0	(10,0–18,0)	15,0	(11,5–19,0)	12,0	(6,8–16,0)	28,27	< 0,001	-0,11	-0,21**	-0,31**
Letras en orden directo	15,0	(11,0–19,0)	16,0	(13,0–19,0)	14,0	(11,0–16,0)	12,65	< 0,001	-0,08	-0,12*	-0,21**
Dígitos en orden inverso	3,0	(0,0–7,0)	3,0	(0,0–6,0)	0,5	(0,0–4,0)	11,93	< 0,001	-0,02	-0,18**	-0,17**
Letras en orden inverso	2,0	(0,0–6,0)	2,0	(0,0–6,0)	1,0	(0,0–4,0)	7,32	0,03	-0,04	-0,15*	-0,11**
Suma de puntuaciones escalares verbales [€]	68,0	(58,0–80,0)	74,0	(62,5–84,0)	63,0	(52,0–71,0)	36,56	< 0,001	-0,16*	-0,20**	-0,36**
Subtest no verbales											
Memoria de caras	17,0	(14,0–19,0)	18,0	(15,0–20,0)	16,5	(14,0–19,0)	8,25	0,02	-0,12	-0,06	-0,17**
Recuerdo selectivo visual	30,0	(23,0–42,0)	43,0	(31,5–47,0)	32,0	(22,0–43,0)	31,28	< 0,001	-0,34**	-0,01	-0,31**
Memoria visual abstracta	4,0	(2,0–8,0)	5,0	(2,0–8,0)	4,0	(2,0–6,0)	3,81	0,15	-0,04	-0,07	-0,12
Memoria secuencial visual	10,0	(4,0–14,0)	11,0	(4,5–16,0)	9,0	(4,0–14,0)	3,36	0,19	-0,05	-0,07	-0,11
Memoria de lugares	5,0	(3,0–6,0)	6,0	(4,0–7,0)	4,0	(2,8–6,0)	12,18	< 0,001	-0,18*	-0,03	-0,20**
Imitación manual	16,0	(12,0–20,0)	19,0	(14,0–25,0)	16,0	(12,0–21,0)	10,65	< 0,001	-0,21**	-0,02	-0,17**
Suma de puntuaciones escalares no verbales [€]	57,0	(49,0–62,0)	63,0	(53,0–70,0)	53,0	(48,0–63,3)	26,10	< 0,001	-0,28**	-0,06	-0,29**
Subtest recuerdo demorado											
Memoria de caras	7,0	(7,0–8,0)	8,0	(7,0–9,0)	7,0	(7,0–8,0)	4,43	0,11	-0,07	-0,06	-0,13
Memoria de historias	7,0	(3,0–12,0)	10,0	(5,0–14,0)	4,5	(0,0–11,0)	26,05	< 0,001	-0,16*	-0,15*	-0,31**
Recuerdo selectivo de palabras	4,0	(1,0–6,0)	5,0	(3,0–6,0)	4,0	(1,0–6,0)	7,19	0,03	-0,12	-0,04	-0,16*
Recuerdo selectivo visual	3,0	(2,0–5,0)	5,0	(3,0–6,0)	4,0	(2,0–5,0)	22,30	< 0,001	-0,30**	-0,06	-0,24**
Suma de puntuaciones escalares de recuerdo demorado [€]	42,0	(38,0–44,0)	44,0	(41,0–48,0)	40,0	(37,0–44,0)	36,13	< 0,001	-0,28**	-0,10	-0,36**
Puntuaciones totales											
Índices principales											
Índice de memoria verbal (IMV)	93,0	(83,0–99,0)	98,0	(89,5–109,5)	89,0	(79,8–97,0)	37,74	< 0,001	-0,23**	-0,16*	-0,37**
Índice de memoria no verbal (IMNV)	93,0	(84,0–100,0)	100,0	(88,5–110,0)	89,0	(82,0–100,0)	24,08	< 0,001	-0,25**	-0,07	-0,29**
Índice de memoria compuesta (IMC)	91,0	(86,0–100,0)	99,0	(91,0–109,5)	90,0	(78,8–98,0)	37,65	< 0,001	-0,27**	-0,14*	-0,36**
Índice de recuerdo demorado (IRD)	100,0	(92,0–105,0)	105,0	(99,0–115,0)	95,0	(90,0–105,0)	36,15	< 0,001	-0,28**	-0,10	-0,36**

Continúa en la siguiente página

Continuación Tabla 10. Puntaje directo Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) en una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín según tipo de institución educativa

	Privado n = 103		Público n = 101		Cobertura n = 170		Estadístico Chi cuadrado [¶]	Valor p	Tamaños del efecto		
	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)			Privado vs Público	Privado vs Cobertura	Público vs Cobertura
Índices complementarios											
Índice de atención/concentración (IAC)	81,0	(75,0–95,0)	82,0	(77,0–93,0)	78,5	(73,0–85,0)	17,50	< 0,001	-0,04	-0,18**	-0,23**
Índice de recuerdo secuencial (IRS)	95,0	(83,0–100,0)	95,0	(85,0–105,0)	87,0	(82,0–97,0)	12,44	< 0,001	-0,10	-0,11	-0,21**
Índice de recuerdo libre (IRL)	87,0	(83,0–94,0)	92,0	(85,0–101,0)	85,0	(80,0–94,0)	21,09	< 0,001	-0,20**	-0,10	-0,27**
Índice de recuerdo asociativo (IRA)	94,0	(85,0–105,0)	97,0	(90,0–110,0)	90,0	(75,0–97,0)	36,62	< 0,001	-0,16*	-0,22**	-0,35**
Índice de aprendizaje (IA)	94,0	(84,0–104,0)	107,0	(92,0–125,0)	89,5	(82,0–102,5)	40,25	< 0,001	-0,30**	-0,10	-0,38**

Fuente: elaboración propia, 2017.

Nota: [¶] Prueba Anova no paramétrica. [€] Según baremos de España. *valor p <0,05. **valor p < 0,001.

Descripción y comparación de los puntajes del TOMAL según sintomatología neuropsiquiátrica

La tabla 11 presenta las ejecuciones en el TOMAL entre los niños con y sin sintomatología internalizante. Se aprecian diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) a favor de los niños con ausencia de sintomatología en recuerdo selectivo visual de los subtest de recuerdo demorado. Con un TE = -0,13. No se encontraron diferencias significativas en el resto de los subtest ni en los índices principales o complementarios.

La tabla 12 presenta las ejecuciones en el TOMAL entre los niños con y sin sintomatología externalizante. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$) a favor de los niños con ausencia de sintomatología en el índice principal de recuerdo demorado, con un TE = -0,11. No se encontraron diferencias significativas en los subtest ni en otros índices principales o complementarios.

La tabla 13 presenta las ejecuciones en el TOMAL entre los niños con y sin sintomatología de duelo. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) a favor de los niños con ausencia de sintomatología en recuerdo selectivo de palabras de los subtest de recuerdo demorado, con un TE = -0,12. No se encontraron diferencias significativas en el resto de los subtest ni en los índices principales o complementarios.

Tabla 11

Puntuaciones directas en el Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) en una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín con y sin sintomatología internalizante rastreada con la Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional para Niños y Adolescentes (MINI-NA).

	Presencia n = 75		Ausencia n = 287		Tamaño del efecto	Estadístico z [†]	Valor p
	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)			
Subtest verbales							
Memoria de historias	9,0	(2,0–14,0)	10,0	(4,0–15,0)	-0,06	-1,07	0,28
Recuerdo selectivo de palabras	46,0	(36,0–56,0)	46,0	(35,0–54,0)	-0,02	-0,46	0,65
Recuerdo de objetos	31,0	(25,0–38,0)	33,0	(24,0–40,0)	-0,03	-0,53	0,60
Dígitos en orden directo	17,0	(14,0–21,0)	17,0	(12,0–21,0)	-0,02	-0,47	0,64
Recuerdo de pares	12,0	(7,0–16,0)	14,0	(9,0–18,0)	-0,09	-1,78	0,08
Letras en orden directo	15,0	(12,0–19,0)	15,0	(11,0–18,0)	-0,04	-0,69	0,49
Dígitos en orden inverso	1,0	(0,0–6,0)	2,0	(0,0–6,0)	-0,04	-0,73	0,47
Letras en orden inverso	1,0	(0,0–6,0)	2,0	(0,0–6,0)	-0,04	-0,80	0,42
Suma de puntuaciones escalares verbales [€]	66,0	(55,0–77,0)	67,0	(58,0–79,0)	-0,03	-0,57	0,57
Subtest no verbales							
Memoria de caras	17,0	(15,0–19,0)	17,0	(14,0–19,0)	-0,01	-0,19	0,85
Recuerdo selectivo visual	32,0	(24,0–44,0)	36,0	(24,0–44,0)	-0,05	-0,92	0,36
Memoria visual abstracta	4,0	(2,0–6,0)	4,0	(2,0–7,0)	-0,05	-0,91	0,37
Memoria secuencial visual	9,0	(4,0–14,0)	10,0	(4,0–15,0)	-0,05	-0,90	0,37
Memoria de lugares	4,0	(3,0–7,0)	5,0	(3,0–6,0)	-0,05	-0,99	0,32
Imitación manual	15,0	(12,0–21,0)	17,0	(13,0–22,0)	-0,07	-1,40	0,16
Suma de puntuaciones escalares no verbales [€]	55,0	(48,0–64,0)	58,0	(50,0–65,0)	-0,06	-1,13	0,26
Subtest recuerdo demorado							
Memoria de caras	7,0	(7,0–8,0)	7,0	(7,0–8,0)	-0,05	-0,91	0,36
Memoria de historias	6,0	(0,0–11,0)	7,0	(2,0–12,0)	-0,08	-1,53	0,13
Recuerdo selectivo de palabras	4,0	(2,0–6,0)	4,0	(2,0–6,0)	0,00	-0,03	0,98
Recuerdo selectivo visual	3,0	(2,0–5,0)	4,0	(3,0–5,0)	-0,13	-2,57	0,01
Suma de puntuaciones escalares de recuerdo demorado [€]	41,0	(37,0–44,0)	42,0	(38,0–45,0)	-0,07	-1,31	0,19
Índices principales							
Índice de memoria verbal (IMV)	90,0	(82,0–99,0)	93,0	(82,0–100,0)	-0,05	-1,03	0,30
Índice de memoria no verbal (IMNV)	92,0	(82,0–104,0)	95,0	(84,0–104,0)	-0,05	-0,99	0,32
Índice de memoria compuesta (IMC)	91,0	(82,0–101,0)	93,0	(84,0–103,0)	-0,06	-1,07	0,28
Índice de recuerdo demorado (IRD)	99,0	(90,0–105,0)	100,0	(92,0–109,0)	-0,07	-1,31	0,19
Índices complementarios							
Índice de atención/concentración (IAC)	80,0	(74,0–89,0)	81,0	(74,0–92,0)	-0,02	-0,40	0,69
Índice de recuerdo secuencial (IRS)	90,0	(82,0–97,0)	92,0	(83,0–102,0)	-0,04	-0,80	0,43
Índice de recuerdo libre (IRL)	87,0	(82,0–95,0)	90,0	(83,0–95,0)	-0,03	-0,58	0,56
Índice de recuerdo asociativo (IRA)	90,0	(82,0–95,0)	94,0	(82,0–105,0)	-0,10	-1,88	0,06
Índice de aprendizaje (IA)	92,0	(84,0–105,0)	97,0	(84,0–109,0)	-0,05	-1,02	0,31

Fuente: elaboración propia, 2017.

Nota: [†] Prueba U de Mann Whitney. [€] Según baremos de España

Tabla 12

Puntuaciones directas en el Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) en una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín con y sin sintomatología externalizante rastreada con la Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional para Niños y Adolescentes (MINI-NA).

	Presencia n = 48		Ausencia n = 314		Tamaño del efecto	Estadístico z [‡]	Valor p
	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)			
Subtest verbales							
Memoria de historias	7,0	(0,0–14,0)	10,0	(4,0–15,0)	-0,09	-1,74	0,08
Recuerdo selectivo de palabras	44,0	(33,8–51,8)	46,0	(35,0–55,0)	-0,07	-1,35	0,18
Recuerdo de objetos	31,5	(25,3–37,0)	33,0	(24,0–40,0)	-0,04	-0,76	0,45
Dígitos en orden directo	16,0	(12,0–20,0)	17,0	(13,0–21,0)	-0,06	-1,15	0,25
Recuerdo de pares	14,0	(6,0–18,0)	13,0	(9,0–17,0)	-0,03	-0,66	0,51
Letras en orden directo	13,5	(10,0–16,8)	15,0	(11,0–18,0)	-0,07	-1,40	0,16
Dígitos en orden inverso	0,0	(0,0–5,0)	2,0	(0,0–6,0)	-0,09	-1,65	0,10
Letras en orden inverso	1,0	(0,0–5,0)	2,0	(0,0–6,0)	-0,05	-0,86	0,39
Suma de puntuaciones escalares verbales [€]	61,0	(51,0–77,3)	67,0	(58,0–79,0)	-0,10	-1,81	0,07
Subtest no verbales							
Memoria de caras	17,0	(14,0–19,0)	17,0	(15,0–19,0)	-0,02	-0,45	0,65
Recuerdo selectivo visual	32,0	(22,3–43,5)	36,0	(25,0–44,0)	-0,06	-1,20	0,23
Memoria visual abstracta	3,5	(2,0–7,5)	4,0	(2,0–7,0)	-0,05	-1,02	0,31
Memoria secuencial visual	9,5	(2,5–13,8)	10,0	(4,0–15,0)	-0,03	-0,61	0,54
Memoria de lugares	4,0	(3,0–6,0)	5,0	(3,0–6,0)	-0,04	-0,81	0,42
Imitación manual	17,0	(14,0–21,0)	17,0	(12,0–22,0)	-0,01	-0,19	0,85
Suma de puntuaciones escalares no verbales [€]	55,5	(48,3–62,0)	57,5	(50,0–65,0)	-0,07	-1,29	0,20
Subtest recuerdo demorado							
Memoria de caras	7,0	(6,3–9,0)	7,0	(7,0–8,0)	-0,01	-0,21	0,84
Memoria de historias	7,0	(0,0–12,0)	7,0	(2,0–12,0)	-0,05	-0,86	0,39
Recuerdo selectivo de palabras	4,0	(2,0–5,0)	4,0	(2,0–6,0)	-0,08	-1,54	0,12
Recuerdo selectivo visual	3,0	(2,0–5,0)	4,0	(3,0–5,0)	-0,09	-1,76	0,08
Suma de puntuaciones escalares de recuerdo demorado [€]	39,5	(37,0–43,0)	42,0	(38,0–45,0)	-0,11	-2,18	0,03
Índices principales							
Índice de memoria verbal (IMV)	89,5	(80,5–98,0)	93,0	(82,0–100,0)	-0,08	-1,55	0,12
Índice de memoria no verbal (IMNV)	92,5	(82,0–98,8)	93,0	(84,0–104,3)	-0,07	-1,33	0,18
Índice de memoria compuesta (IMC)	91,5	(79,3–98,0)	93,0	(84,0–103,3)	-0,08	-1,58	0,11
Índice de recuerdo demorado (IRD)	94,5	(90,0–104,0)	100,0	(92,0–109,0)	-0,11	-2,18	0,03
Índices complementarios							
Índice de atención/concentración (IAC)	79,0	(73,3–88,0)	81,0	(74,8–92,0)	-0,07	-1,39	0,17
Índice de recuerdo secuencial (IRS)	90,0	(82,0–97,0)	92,0	(83,0–102,0)	-0,08	-1,52	0,13
Índice de recuerdo libre (IRL)	90,0	(82,3–94,0)	90,0	(83,0–95,0)	-0,04	-0,85	0,40
Índice de recuerdo asociativo (IRA)	90,0	(75,0–106,5)	94,0	(82,0–105,0)	-0,06	-1,21	0,22
Índice de aprendizaje (IA)	90,5	(83,0–106,5)	95,0	(84,0–109,0)	-0,07	-1,39	0,17

Fuente: elaboración propia, 2017.

Nota: ‡ Prueba U de Mann Whitney. € Según baremos de España

Tabla 13

Puntuaciones directas en el Test de memoria y aprendizaje (TOMAL) en una muestra de niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín con y sin sintomatología de duelo rastreada con la Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional para Niños y Adolescentes (MINI-NA)

	Presencia n = 6		Ausencia n = 356		Tamaño del efecto	Estadístico z [†]	Valor p
	Mediana	(RIQ)	Mediana	(RIQ)			
Subtest verbales							
Memoria de historias	6,5	(0,0–16,0)	10,0	(4,0–15,0)	-0,03	-0,63	0,53
Recuerdo selectivo de palabras	49,5	(39,5–51,5)	46,0	(35,0–54,0)	-0,02	-0,37	0,71
Recuerdo de objetos	32,5	(23,8–37,0)	32,5	(25,0–39,0)	-0,01	-0,24	0,81
Dígitos en orden directo	16,0	(10,5–23,3)	17,0	(13,0–21,0)	-0,02	-0,29	0,77
Recuerdo de pares	13,5	(0,0–20,3)	13,0	(9,0–17,0)	-0,01	-0,14	0,89
Letras en orden directo	10,0	(8,0–13,8)	15,0	(11,0–18,0)	-0,10	-1,94	0,05
Dígitos en orden inverso	0,0	(0,0–2,5)	2,0	(0,0–6,0)	-0,08	-1,57	0,12
Letras en orden inverso	0,0	(0,0–2,3)	2,0	(0,0–6,0)	-0,08	-1,57	0,12
Suma de puntuaciones escalares verbales [€]	68,0	(42,0–76,0)	67,0	(58,0–78,0)	-0,03	-0,58	0,56
Subtest no verbales							
Memoria de caras	17,5	(14,5–19,0)	17,0	(14,3–19,0)	0,00	-0,01	1,00
Recuerdo selectivo visual	28,5	(21,8–43,0)	35,0	(24,0–44,0)	-0,04	-0,72	0,47
Memoria visual abstracta	5,0	(3,3–6,8)	4,0	(2,0–7,0)	-0,02	-0,36	0,72
Memoria secuencial visual	8,5	(4,8–17,3)	10,0	(4,0–15,0)	-0,01	-0,20	0,84
Memoria de lugares	3,5	(1,8–6,0)	5,0	(3,0–6,0)	-0,06	-1,07	0,28
Imitación manual	16,0	(14,0–18,3)	17,0	(12,3–21,8)	-0,02	-0,35	0,73
Suma de puntuaciones escalares no verbales [€]	55,5	(46,5–62,5)	57,0	(50,0–65,0)	-0,03	-0,56	0,57
Subtest recuerdo demorado							
Memoria de caras	8,0	(6,5–8,3)	7,0	(7,0–8,0)	-0,03	-0,48	0,63
Memoria de historias	2,5	(0,0–10,8)	7,0	(1,0–12,0)	-0,06	-1,21	0,23
Recuerdo selectivo de palabras	1,5	(0,0–3,3)	4,0	(2,0–6,0)	-0,12	-2,26	0,02
Recuerdo selectivo visual	5,5	(2,5–6,0)	4,0	(2,3–5,0)	-0,06	-1,11	0,27
Suma de puntuaciones escalares de recuerdo demorado [€]	39,0	(36,0–42,3)	42,0	(38,0–45,0)	-0,07	-1,24	0,21
Índices principales							
Índice de memoria verbal (IMV)	95,0	(71,3–106,8)	93,0	(82,0–100,0)	0,00	-0,02	0,98
Índice de memoria no verbal (IMNV)	92,0	(80,5–101,3)	93,0	(84,0–104,0)	-0,03	-0,53	0,60
Índice de memoria compuesta (IMC)	94,0	(72,0–102,5)	93,0	(83,0–102,8)	-0,02	-0,35	0,73
Índice de recuerdo demorado (IRD)	94,5	(88,3–101,8)	100,0	(92,0–109,0)	-0,07	-1,24	0,21
Índices complementarios							
Índice de atención/concentración (IAC)	75,5	(70,0–84,8)	81,0	(74,0–90,0)	-0,07	-1,35	0,18
Índice de recuerdo secuencial (IRS)	92,0	(78,8–97,3)	92,0	(83,0–100,0)	-0,03	-0,58	0,56
Índice de recuerdo libre (IRL)	85,5	(80,3–95,5)	90,0	(83,0–95,0)	-0,03	-0,54	0,59
Índice de recuerdo asociativo (IRA)	92,5	(60,0–113,5)	94,0	(82,0–105,0)	-0,01	-0,18	0,86
Índice de aprendizaje (IA)	96,0	(70,8–114,5)	95,0	(84,0–109,0)	-0,01	-0,17	0,87

Fuente: elaboración propia, 2017.

Nota: † Prueba U de Mann Whitney. € Según baremos de España

Baremos del TOMAL para los niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín

En los anexos del 1 hasta el 38 se presentan los baremos del TOMAL para niños de 5 años de edad de la ciudad de Medellín según las variables género, ESE, tipo de institución educativa y nivel de escolaridad, así como los baremos generales. De los mismos, se muestran la media, la desviación estándar y los percentiles para los subtest verbales, no verbales, de recuerdo demorado y para los índices principales y complementarios.

Finalmente y dado que los análisis estadísticos aunque mostraron diferencias significativas no revelaron TE superiores a 0.70, se señalan los baremos solo teniendo en cuenta la edad, los cuales son los valores de referencia a partir de los que se medirán (compararán) los niños de este grupo etario de la ciudad de Medellín. Coherente con ello, los anexos 39 y 40 evidencian las tablas de conversión de puntaje directo a escalar y la conversión de la suma de las puntuaciones escalares de los subtest en índices. Los puntajes escalares para los subtest (verbales, no verbales, de recuerdo demorado) tienen una media de 10 y desviación estándar de 3. Los índices principales y complementarios tienen una media de 100 y desviación estándar de 15. Para esta conversión se utilizaron los baremos obtenidos para los niños de 5 años de edad de la muestra de Medellín.

Referencias

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Fritz, C. O., Morris, P. E., & Richler, J. J. (2012). Effect size estimates: current use, calculations, and interpretation. *Journal of Experimental Psychology: General*, *141*(1), 2-18. doi: 10.1037/a0024338.

Goikoetxea y Dpto I + D + i de TEA Ediciones. (2001). *Test de Memoria y Aprendizaje TOMAL*. (Adaptación española). Madrid: TEA Ediciones.

Pineda Salazar, D. A. (Trad.). (2006). Reliability and validity of the MINI International Neuropsychiatry Interview (MINI): According to the SCID-P. Traducción inédita. *European Psychiatry*, *12*, 232 - 241.