

**PSIENCIA REVISTA LATINOAMERICANA
DE CIENCIA PSICOLÓGICA**
PSIENCIA LATIN AMERICAN JOURNAL
OF PSYCHOLOGICAL SCIENCE

PSIENCIA. Revista Latinoamericana de
Ciencia Psicológica

ISSN: 2250-5490

contacto@psiencia.org

Asociación para el Avance de la Ciencia
Psicológica
Argentina

Carrada, Mariana; Ison, Mirta

LA EFICACIA ATENCIONAL. UN ESTUDIO NORMATIVO EN NIÑOS ESCOLARIZADOS DE
MENDOZA

PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica, vol. 5, núm. 2, noviembre, 2013, pp. 63-
73

Asociación para el Avance de la Ciencia Psicológica
Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333129928003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

LA EFICACIA ATENCIONAL. UN ESTUDIO NORMATIVO EN NIÑOS ESCOLARIZADOS DE MENDOZA

ATTENTIONAL EFFICIENCY. A NORMATIVE STUDY ON SCHOOL CHILDREN FROM MENDOZA

Mariana Carrada, Mirta Ison

Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA-CONICET)

Centro Científico Tecnológico (CCT Mendoza-CONICET)

mcarrada@mendoza-conicet.gob.ar, mison@mendoza-conicet.gob.ar

Resumen: El propósito de este trabajo fue evaluar la eficacia atencional en alumnos que asisten a establecimientos escolares públicos de gestión estatal de ámbito urbano y urbano-marginado, de nivel primario del Gran Mendoza y, a su vez, elaborar las normas locales de la Escala Magallanes de Atención Visual (EMAV). La EMAV es de gran interés para la evaluación neuropsicológica de las funciones atencionales. La muestra de estandarización se obtuvo por muestreo aleatorio estratificado con procedimientos de distribución proporcional y estuvo conformada por 5779 escolares entre 6 y 14 años de edad, de primero a séptimo grado, de diecisiete establecimientos educativos. Se utilizó la siguiente fórmula para evaluar la eficacia atencional. Finalmente, se presentan los baremos de la escala EMAV, discriminados por edad, puntaje parcial y total de ejecución.

Palabras clave: *Mecanismo atencional – Niños escolarizados – Instrumentos de medición – Eficacia atencional – Evaluación neuropsicológica*

Abstract: It was the purpose of this work to evaluate the efficiency of attentional mechanisms in students attending public schools in state management of urban and urban-marginal primary level of Gran Mendoza and elaborate local standards Escala Magallanes de Atención Visual (EMAV). The EMAV is of great interest for the aim of neuropsychological evaluation of attentional functions. The standardization sample was obtained by stratified random sampling with proportional allocation procedures and consisted of 5779 students between 6 and 15 years old, from first to seventh grade, seventeen educational institutions. Direct marks were obtained. Finally, it presents the norms of the scale EMAV, discriminated by age, partial and total score of execution.

Keywords: *Mechanism attention – School children – Measuring tools – Attentional efficiency – Neuropsychological assessment*

A EFICÁCIA ATENCIONAL. UM ESTUDO DE ESCOLARES DE MENDOZA

Resumo: O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade de atenção aos alunos de escolas públicas de gestão urbana marginalizada pelo Estado, área urbana e nível primário de Mendoza e, por sua vez, desenvolver padrões locais Magellan Scale Atenção Visual (EMAV). O EMAV é de grande interesse para a avaliação neuropsicológica das funções de atenção. A amostra foi obtida por padronização de amostragem aleatória estratificada com os procedimentos de alocação proporcional e consistiu de 5.779 crianças em idade escolar entre 6 e 14 anos, da primeira para a sétima série, dezessete estabelecimentos de ensino. A fórmula a seguir é usada para avaliar a eficiência da atenção. Finalmente, as escalas da escala EMAV discriminado por idade, pontuação total e parcial de desempenho são apresentados.

Palavras-chave: *Crianças em idade escolar – Mecanismo atenção de medição ferramentas – Eficiência atencional – Avaliação neuropsicológica*

INTRODUCCIÓN

La complejidad conceptual, neuroanatómica y neurofuncional de la atención hace que no pueda ser reducida a una simple definición ni estar asociada a una sola estructura anatómica ni ser evaluada con un solo test; es más, la atención no actúa de manera aislada porque está relacionada con una serie de mecanismos, procesos y/o operaciones cerebrales que permiten procesar la información, entre ellos la percepción, la atención, la motivación, la memoria, la inteligencia y la emoción (Álvarez, & Trápaga, 2005; Ison 2001ab, 2002).

Se conceptualiza a la atención como un mecanismo neurocognitivo que controla el procesamiento de la información; opera activando o inhibiendo los procesos psicológicos para poder ejecutar eficazmente una tarea. Como mecanismo neurocognitivo está compuesto por redes neuronales cuyas estructuras se activan de acuerdo a la operación de selección, mantenimiento y/o distribución implicada en la actividad atencional.

La necesidad de un control voluntario, intencional y consciente de los procesos cognitivos, originados a partir de lo percibido y de la regulación deliberada del comportamiento o de la acción, son de algún modo, las razones que dan sentido a la existencia de este mecanismo llamado mecanismo atencional (Fuentes Melero, 2004; Fuentes Melero, & Campoy, 2008; Fuentes Melero, & García Sevilla, 2008).

Resulta fundamental comprender que la atención es una función neuropsicológica de suma importancia en el aprendizaje escolar ya que contribuye a la concentración del alumno, participa en la realización de las tareas y por ende, posibilita la adquisición de conocimientos (Álvarez, Gonzales Castro, Nuñez, Gonzales Pineda, Alvarez, & Bernardo, 2007a, 2007b; Colombo, 2001; Gómez Pérez, Ostrosky Solis, & Prospero García, 2003).

El desarrollo de la atención se considera esencial para el funcionamiento de otros procesos cognitivos; asimismo es un indicador que permite predecir el nivel cognitivo en la infancia. En especial se ha comprobado tanto en niños como en adultos, que a mayor capacidad atencional mejora la ejecución en las tareas cognitivas (Chang, & Burns, 2005; Matute, Sanz, Gumá, Rosselli, & Ardila, 2009; Rosselli, & Ardila, 2003). Cabe sostener entonces que en el niño, el desarrollo de la atención es un proceso gradual y evolutivo, pu-

diendo afirmarse que con el paso del tiempo se hace más organizada, flexible e independiente del medio (Colombo, 2001; Gómez Pérez, & Ostrosky Solís, 2006; Rueda, Posner, & Rothbart, 2005).

La evaluación de los procesos atencionales no es tarea fácil dada la dificultad de separarla del resto de los procesos cognitivos; al no existir la atención en forma aislada sino acompañada de otras actividades cognitivas como la percepción, la memoria, etc., no puede evaluarse en forma pura. Otro aspecto que dificulta la tarea evaluativa es su variabilidad, ya que fluye y varía enormemente aún en un mismo sujeto dependiendo del momento, las circunstancias, el tipo de actividad, los intereses, la motivación, etc. Lo expuesto hasta el momento refuerza la idea de que los sistemas atencionales funcionan interrelacionados y cambian con el desarrollo y el aprendizaje, pudiendo ser explorados mediante la administración de diversos tests psicológicos.

Uno de ellos es la Escala Magallanes de Atención Visual (EMAV), elaborada por García Pérez, & Magaz Lago (2000), instrumento que ha sido ampliamente utilizado en anteriores investigaciones en nuestro equipo. A partir de la aplicación de la EMAV, se planteó la necesidad de repensar el procedimiento de evaluación basándonos en fundamentos teóricos (Blázquez-Alisente, Paúl-Lapedriza, & Muñoz-Céspedes, 2004; Ison & Carrada, 2008; Ison, Espósito, Carrada, Morelato, Maddio, Greco, & Korzeniowski, 2007; Ison et al., 2005; Ison, Moreno, Morelato, Casals & Scatolón, 2003). Desde nuestra perspectiva teórica entendemos que la focalización atencional, ligada a la discriminación perceptual, esta estrechamente vinculada a la capacidad de sostenimiento atencional toda vez que cuando se realiza una tarea de búsqueda visual de un estímulo clave, además de discriminar correctamente el estímulo se necesita mantener esa focalización para una correcta ejecución de la tarea (Ison & Carrada, 2011). A partir de este marco conceptual propusimos el concepto de Eficacia Atencional (Carrada, Morelato, & Ison, 2009; Ison & Carrada, 2008; Ison, & Carrada, 2011; Ison, Korzeniowski, Moreno, Espósito, & Carrada, 2010) entendida como la capacidad de seleccionar y mantener la atención durante un periodo prolongado de tiempo en una actividad cognitiva llevada a cabo en una tarea de discriminación y búsqueda de estímulos; seleccionar se refiere a focalizar la atención en un estímulo relevante e ignorar estímulos irrelevantes en una tarea propuesta mientras que mantener alude a

sostener la conducta atencional de selección hasta la consecución del objetivo.

Las tareas que se ponen en juego son tareas sencillas que implican discriminación, es decir, percibir la diferencia entre estímulos, decidiendo si dos o más estímulos son iguales o diferentes en función de un criterio establecido, y búsqueda, vale decir, identificar los elementos que son iguales a un modelo entre un conjunto de ellos que son perceptualmente diferentes. Estas tareas incluyen una gran cantidad de ensayos lo que exige un periodo de tiempo relativamente amplio para ser realizadas, de esta manera se convierten en tareas de ejecución continua en las que el sujeto ha de localizar los estímulos significativos entre un conjunto más amplio de estímulos que actúan a manera de distractores.

El escolar, al ejecutar las tareas propuestas en la EMAV, consigue un rendimiento atencional que se expresa mediante una puntuación. A partir de dicha puntuación el test informa sobre su eficacia atencional y permite hacer inferencias sobre el funcionamiento del mecanismo atencional. El desarrollo de este concepto teórico y su forma de puntuación (Ison, & Carrada, 2011), posibilita realizar aportes en el área de las mediciones psicológicas. Hecho que resulta fundamental ya que una cuestión que afecta mucho la eficacia de las evaluaciones psicológicas es la falta de instrumentos validados y estandarizados en los contextos de aplicación (Buela Casal, 2008).

Hablar de tests psicológicos implica hablar de medición. La medición en psicología, realizada a través de diversos instrumentos, constituye una herramienta fundamental que le permite al psicólogo medir características humanas y objetivar el proceso de evaluación psicológica (Salavarieta, 2008). Asimismo, para lograr la administración e interpretación adecuada de un instrumento de medición psicológica, es necesario conocer su fundamentación teórica y técnica, realizar un adecuado proceso de estandarización que permita obtener como resultado los baremos del mismo y realizar un manejo ético de los mismos (Aiken, 2003). Los instrumentos de medición forman parte de un proceso diagnóstico sistemático que le permite al psicólogo obtener una valoración general sobre una determinada conducta.

En función de lo expuesto, el objetivo general de este trabajo consistió en elaborar las normas locales de la Escala Magallanes de Atención Visual (EMAV), instrumento empleado para evaluar

la eficacia atencional en alumnos que asistían a establecimientos escolares públicos de gestión estatal de ámbito urbano y urbano-marginado de nivel primario del Gran Mendoza.

MÉTODO

Diseño

El presente estudio puede caracterizarse como de tipo empírico y fue realizado con una metodología cuantitativa, identificada como de tipo instrumental (Montero, & León, 2007).

Participantes

En el presente trabajo se midió la eficacia atencional en 5779 escolares entre 6 y 14 años de edad, de primer a séptimo grado, de diecisiete establecimientos educativos primarios públicos de gestión estatal de ámbitos urbanos y urbano-marginados del Gran Mendoza. La muestra de estandarización se obtuvo por muestreo aleatorio estratificado con procedimientos de distribución proporcional (Aiken, 2003; Kerlinger, & Lee, 2002). La media de edad fue de 9,60 ($DE= 2,11$).

Tabla 1. Variables sociodemográficas

Variable sociodemográfica		f	%	
Edad	6	329	5,7	
	7	826	14,3	
	8	913	15,8	
	9	809	14,0	
	10	785	13,6	
	11	785	13,6	
	12	780	13,5	
	13	439	7,6	
	14	104	1,8	
	Género	Varón	2845	50,8
		Mujer	2934	49,2
		Urbano	3299	57
	Ámbito Escolar	Urbano-Marginado	2934	43

Para una población total de 88.211 alumnos, de los cuales 51.896 (58,83%) asistían a escuelas urbanas y 35.039 (39,72%) a escuelas urbano-marginales, se determinó una muestra total de 5779 alumnos, de los cuales 3299 alumnos (57%) pertenecían a escuelas urbanas y 2480 alumnos (43%) a escuelas urbano-marginadas. Del total de escolares que conformaron la muestra 2934 (50,8%) fueron varones y 2845 (49,2%) mujeres.

Instrumento

Escala Magallanes de Atención Visual (EMAV, García Pérez & Magaz Lago, 2000). Tiene como objetivo identificar a los niños o adolescentes con problemas de atención. Permite evaluar la capacidad de focalización de la atención, la capacidad para mantener la misma durante un período suficientemente largo de tiempo y la capacidad para codificar estímulos visuales (relativamente sencillos).

Se propone una tarea de búsqueda visual que consiste en identificar las figuras iguales a un modelo entre un grupo de figuras diferentes. Tiene la ventaja de ser una versión libre de influencia lingüística y cultural. Presenta dos versiones:

- EMAV 1: la aplicación de la prueba tiene una duración de seis minutos, se aplica a niños de 5 a 9 años y consta de un total de 720 figuras de las cuales 140 son iguales al modelo.
- EMAV 2: la aplicación de la prueba tiene una duración de doce minutos, se aplica a niños desde los 10 años y consta de 1820 figuras de las cuales 340 son iguales al modelo.

Considerando que este instrumento fue empleado para evaluar la eficacia atencional, se planteó una modificación en la aplicación y puntuación de la EMAV con el objetivo de evaluar en forma conjunta la capacidad de selección y mantenimiento, sustentada por este concepto. Por este motivo se instruyó al escolar a realizar la tarea de búsqueda visual trabajando en el instrumento hasta finalizarlo, cambiando de color del lápiz cuando se lo indicaba el examinador: a los seis minutos de iniciada la búsqueda visual en la EMAV 1 y a los doce minutos en la EMAV 2.

Además, se aplicó una fórmula de puntuación directa [(aciertos - omisiones)/140 o 340] (Ison, &

Carrada, 2011). En esta fórmula, las omisiones que cometen los escolares son tenidas en cuenta en la fórmula utilizada para evaluar eficacia atencional, restando este valor al número de aciertos realizados ($|A| - |O|$)/ 140 ó 340, según sea EMAV 1 o 2. Las autoras de este trabajo restan las omisiones a los aciertos porque consideran que no es correcto sumar valores que representan diferentes aspectos del funcionamiento atencional: en el caso de los aciertos, eficacia en la discriminación perceptual; en el caso de las omisiones, falla en la detección del estímulo.

Cabe aclarar que en la fórmula empleada no se tienen en cuenta los errores, es decir, los elementos marcados incorrectamente, debido a que en un estudio precedente realizado por las autoras (Ison, & Carrada, 2011) se observó una baja frecuencia de los mismos a partir del análisis de frecuencia.

Procedimiento

Para realizar el trabajo se solicitaron las autorizaciones correspondientes a las autoridades de la Dirección General de Escuelas del Gobierno de Mendoza y de los padres de los alumnos. En cada establecimiento se trabajó en jornadas completas (turnos mañana y tarde), informando a los alumnos que su participación era voluntaria y que la tarea no sería calificada como correcta o incorrecta.

Se establecieron una serie de consideraciones en relación a la toma colectiva del instrumento (grado completo): a) buena iluminación del lugar de trabajo, b) aplicación en un determinado momento del día (turno mañana: de 9 a 12 horas y turno tarde de 14 a 17 horas), evitando momentos en los que se encontraran fatigados, somnolientos, poco motivados o luego de haber realizado tareas o actividades por un período prolongado.

Posteriormente, se realizaron los análisis de varianza multivariados correspondientes a las dos versiones de la EMAV para evaluar los efectos principales de las variables edad, género y ámbito escolar (urbano o urbano-marginado) sobre los puntajes de eficacia atencional obtenidas por los escolares. Se analizaron las interacciones entre ellas, calculando el estadístico eta cuadrado como medida del tamaño del efecto.

Finalmente, se determinaron las frecuencias acumulativas, que posteriormente fueron transformadas a rangos percentilares para poder confec-

cionar los baremos. Se elaboraron dos baremos: uno para el Puntaje Parcial-PP, vale decir, el puntaje obtenido por los escolares a los seis minutos en la EMAV 1 o a los doce minutos en la EMAV 2, y otro para el Puntaje Total-PT, aquel que considera el tiempo transcurrido desde que se inició hasta que finalizó la tarea de búsqueda visual. En este último baremo se incorporaron, para cada edad, el promedio del tiempo total empleado en la ejecución de la EMAV, especificando el rango esperable de tiempo.

RESULTADOS

Para las variables edad, género y ámbito escolar (urbano y urbano-marginado) se realizó un análisis de varianza multivariado, el cual se presenta en la tabla 2 (EMAV 1) y tabla 4 (EMAV 2).

En la EMAV 1, al analizar la variable edad, los resultados obtenidos mostraron diferencias significativas con un tamaño de efecto medio en las puntuaciones obtenidas en el PP ($f(3)=209,880$, $p<.000$, $\eta^2=,182$); para el PT se hallaron diferencias significativas ($f(3)=11,260$, $p<.000$, $\eta^2=,135$) con una bajo tamaño del efecto (tabla 2). Las comparaciones pos hoc según el método Games-Howell para el PP indicaron que hay diferencias

significativas en las puntuaciones obtenidas entre todas las edades; para el PT las diferencias significativas se observaron en los alumnos de 6 años en comparación con los de 7,8 y 9 años y, entre los escolares de 7 años en comparación con los de 8 años (tabla 3).

Para la variable género, se observaron diferencias significativas en el PP ($f(1)=42,952$, $p<.000$, $\eta^2=,015$) y en el PT ($f(1)=11,521$, $p<.001$, $\eta^2=,004$), sin embargo el estadístico eta cuadrado no reportó magnitud en el efecto. Para la variable ámbito escolar así como para las interacciones entre variables no se observaron diferencias significativas.

Para la EMAV 2, los resultados obtenidos en la variable edad, mostraron diferencias significativas con un bajo tamaño de efecto para el PP ($f(4)=113,465$, $p<.000$, $\eta^2=,135$); para el PT ($f(4)=3,734$, $p<.005$, $\eta^2=,005$), si bien se hallaron diferencias significativas los tamaños del efecto no reportaron magnitud (tabla 4). Las comparaciones pos hoc según el método Games-Howell para el PP indicaron que hay diferencias significativas en las puntuaciones obtenidas por los escolares de 10 y 11 años al compararlos entre si y con los de 12 a 14 años (tabla 5).

Para la variable género no se observaron diferencias significativas; la variable ámbito es-

Tabla 2. Análisis multivariado del puntaje parcial y total de eficacia atencional en la EMAV 1, según edad, género y ámbito escolar.

Factores	Variable dependiente	EMAV 1			
		gl	F	p	η^2
Edad	EA-PP	3	209,880	,000	,182
	EA-PT	3	11,260	,000	,012
Género	EA-PP	1	40,484	,000	,014
	EA-PT	1	11,124	,001	,004
Ámbito Escolar	EA-PP	1	7,147	,008	,003
	EA-PT	1	1,445	,229	,001
Edad * Género	EA-PP	3	,598	,616	,001
	EA-PT	3	1,477	,219	,002
Edad * Ámbito Escolar	EA-PP	3	1,377	,248	,001
	EA-PT	3	,247	,864	,000
Género * Ámbito Escolar	EA-PP	1	,263	,608	,000
	EA-PT	1	1,400	,237	,000
Edad * Género * Ámbito Escolar	EA-PP	3	1,991	,113	,002
	EA-PT	3	2.284	,077	,002

Referencias: EA: Eficacia atencional; PP: puntaje parcial; PT: puntaje total; η^2 : eta cuadrado. $p < .01$.

Tabla 3. Descriptivos del puntaje parcial y total de eficacia atencional en la EMAV 1, según edad.

Edad	N	EA-PP		EA-PT	
		M	DE	M	DE
6	329	,24	,110	,79	,162
7	826	,28	,119	,82	,143
8	913	,35	,125	,83	,128
9	809	,41	,137	,82	,130

Referencias: EA: Eficacia atencional; PP: puntaje parcial; PT: puntaje total.

Tabla 4. Análisis multivariado del puntaje parcial y total de eficacia atencional en la EMAV 2, según edad, género y ámbito escolar.

Factores	Variable Dependiente	EMAV 2			
		Gl	F	p	η^2
Edad	EA-PP	4	113,465	,000	,135
	EA-PT	4	3,734	,005	,005
Género	EA-PP	1	1,010	,315	,000
	EA-PT	1	3,861	,050	,001
Ámbito Escolar	EA-PP	1	33,986	,000	,012
	EA-PT	1	7,839	,005	,003
Edad * Género	EA-PP	4	1,625	,165	,002
	EA-PT	4	3,164	,013	,004
Edad * Ámbito Escolar	EA-PP	4	10,294	,070	,014
	EA-PT	4	2,015	,090	,003
Género * Ámbito Escolar	EA-PP	1	,058	,810	,000
	EA-PT	1	,738	,390	,000
Edad * Género * Ámbito Escolar	EA-PP	4	,716	,581	,001
	EA-PT	4	,766	,547	,001

Referencias: EA: Eficacia atencional; PP: puntaje parcial; PT: puntaje total; η^2 : eta cuadrado. ** $p < .01$.

Tabla 5. Descriptivos del puntaje parcial y total de eficacia atencional en la EMAV 2, según edad.

Edad	N	EA-PP		EA-PT	
		M	DE	M	DE
10	785	,35	,114	,84	,118
11	785	,39	,114	,84	,127
12	780	,46	,153	,86	,117
13	439	,49	,159	,86	,117
14	104	,49	,175	,84	,155

Referencias: EA: Eficacia atencional; PP: puntaje parcial; PT: puntaje total.

Tabla 6. Puntuaciones de Eficacia Atencional de la EMAV por edad, según puntaje parcial.

P	EFICACIA ATENCIONAL-PP									
	EMAV 1					EMAV 2				
	EDAD									
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	-,08	,05	,09	,09	,11	,12	,14	,13	,02	
5	,10	,10	,16	,20	,17	,21	,24	,24	,18	
10	,12	,14	,21	,24	,21	,26	,28	,29	,24	
15	,14	,16	,23	,27	,24	,28	,31	,33	,29	
20	,16	,19	,26	,30	,26	,30	,33	,36	,35	
25	,18	,21	,27	,32	,28	,32	,35	,37	,36	
30	,19	,22	,29	,34	,29	,33	,36	,39	,39	
35	,21	,24	,30	,36	,31	,34	,39	,42	,43	
40	,22	,26	,31	,38	,32	,36	,41	,44	,46	
45	,23	,26	,33	,40	,34	,37	,43	,47	,49	
50	,24	,28	,35	,41	,34	,39	,44	,49	,50	
55	,24	,29	,36	,43	,36	,40	,46	,51	,52	
60	,26	,31	,38	,45	,37	,41	,49	,53	,54	
65	,28	,33	,40	,47	,39	,43	,53	,56	,55	
70	,29	,34	,42	,49	,40	,44	,55	,58	,60	
75	,31	,36	,44	,51	,42	,46	,59	,61	,63	
80	,32	,39	,46	,53	,44	,48	,61	,63	,66	
85	,36	,41	,49	,55	,47	,51	,64	,65	,68	
90	,40	,46	,52	,59	,49	,54	,67	,69	,69	
95	,46	,49	,59	,63	,56	,60	,72	,77	,72	
99	,56	,57	,68	,71	,67	,68	,87	,84	,78	
N	314	798	918	819	768	801	785	460	116	
M	,25	,29	,36	,41	,35	,39	,46	,49	,49	
DE	,11	,12	,13	,14	,11	,11	,15	,16	,18	

Referencias: M: media; DE: desviación estándar; P: percentil.

Tabla 7. Puntuaciones de Eficacia Atencional de la EMAV, por edad según puntaje total.

		EFICACIA ATENCIONAL-PT									
		EMAV 1					EMAV 2				
P	EDAD										
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1		,25	,31	,37	,35	,41	,34	,41	,34	,12	
5		,46	,54	,56	,56	,61	,60	,62	,65	,51	
10		,52	,64	,69	,66	,70	,70	,72	,72	,66	
15		,59	,70	,71	,70	,75	,75	,79	,77	,73	
20		,69	,73	,76	,74	,78	,78	,81	,80	,76	
25		,73	,77	,77	,77	,80	,80	,84	,82	,80	
30		,75	,79	,80	,79	,82	,82	,85	,84	,81	
35		,78	,80	,81	,81	,84	,84	,86	,86	,83	
40		,80	,83	,84	,83	,85	,85	,87	,87	,88	
45		,83	,84	,86	,84	,86	,86	,88	,88	,88	
50		,84	,86	,87	,86	,88	,88	,89	,90	,89	
55		,86	,86	,89	,87	,89	,89	,90	,91	,91	
60		,87	,89	,90	,89	,90	,90	,91	,91	,91	
65		,89	,90	,91	,90	,91	,91	,92	,92	,92	
70		,90	,91	,93	,90	,92	,92	,93	,93	,94	
75		,91	,93	,93	,91	,93	,93	,94	,94	,95	
80		,91	,94	,94	,93	,94	,94	,95	,95	,96	
85		,93	,94	,96	,94	,95	,95	,96	,96	,96	
90		,96	,96	,97	,96	,96	,96	,96	,97	,97	
95		,97	,97	,99	,97	,98	,97	,98	,98	,98	
99		1,00	1,00	1,00	1,00	,99	,99	,99	,99	,98	
N		314	798	918	819	768	801	785	460	116	
X		,79	,82	,84	,83	,85	,85	,86	,86	,85	
DE		,16	,14	,13	,13	,12	,13	,12	,12	,16	
T	X	20'32''	18'	14'30''	12'30''	26'30''	24'30''	21'30''	20'30''	19'	
	Rg	17'- 23'	15'- 20'	12'- 16'	11'- 14'	24'- 30'	21'- 27'	18'- 24'	17'- 23'	17'- 21'	

Referencias: X: media; DE: desviación estándar; P: percentil; T: tiempo total empleado; rg: rango esperable de tiempo (minutos).

colar reportó diferencias significativas en el PP ($f(1)=33,986, p < .000, \eta^2 = .012$) y el PT ($f(1)=7,839, p < .005, \eta^2 = .003$), sin embargo el cálculo del estadístico eta no reportó magnitud en el efecto. En las interacciones entre variables no se observaron diferencias significativas.

En función de los resultados anteriormente señalados, se presentan los baremos de la EMAV. La tabla 6 corresponde al Puntaje Parcial-PP y presenta la distribución percentilar discriminada por edad, indicando la media y desviación estándar, mientras que para el Puntaje Total-PT, la tabla 7 presenta la distribución percentilar discriminada por edad, indicando la media y desviación estándar y la media y el rango esperable de tiempo.

DISCUSIÓN

Los resultados de la EMAV señalaron que la puntuación obtenida varía con la edad en tareas que implican realizar una búsqueda visual serial para identificar un estímulo modelo en situaciones donde la ejecución se desarrolla durante un determinado período de tiempo.

Sin embargo, los puntajes parciales obtenidos entre los 6 y 9 años de edad reportaron diferencias significativas con un tamaño del efecto medio y los obtenidos entre los 10 y 14 años mostraron diferencias significativas con un tamaño de efecto bajo.

Estos resultados son coincidentes con lo señalado por Chang y Burns (2005), quienes sostienen que el desarrollo de la atención depende de la edad, siendo gradual el proceso por el cual un niño adquiere los mecanismos atencionales básicos, por lo tanto cuanto más pequeño es un niño, menor es el número de habilidades atencionales que posee. Se han observado cambios cognitivos importantes en niños de edad escolar producto del efecto de la edad en la ejecución de diversas tareas de atención (Matute et al., 2009). Dichos cambios están asociados a la maduración de ciertas áreas del sistema nervioso central (Callejas et al., 2004, 2005; Rueda et al., 2004, 2005) lo que genera una mayor eficacia de los mecanismos atencionales (Gómez Pérez et al., 2003).

Numerosos estudios señalan que conforme aumenta la edad disminuye el tiempo total empleado en la ejecución de una tarea de búsqueda visual, tal como se observa en la tabla 5 (Álvarez, Gonzáles Castro, Núñez, Gonzáles Pineda, Álva-

rez & Bernardo, 2007ab; Casey et al., 2000; Enns, 1990; Gonzales de la Torre, & Gonzales de la Torre, 2003; González et al., 2001).

Uno de los problemas de las ciencias sociales y humanas es la falta de estandarización y validación de los diferentes instrumentos de medición que se encuentran disponibles. Esta situación se plantea porque la mayoría de los test tienen origen en otros países y por lo tanto es común el empleo de los baremos elaborados por ellos. Por esto, a la hora de administrar un test, se deben tomar ciertas precauciones tales como asegurarse que los baremos sean locales y actualizados; que la muestra de estandarización sea semejante a la población a la cual se aplicará el test en cuanto a características sociodemográficas tales como sexo, edad, nivel educativo, nivel social y económico, entre otras, dado que son variables que pueden afectar el desempeño o el rendimiento de la prueba (Aiken, 2003; Cortada de Kohan, 2002; Tornimbeni, et al., 2008).

Resulta importante aclarar que una dificultad en la ejecución de una tarea cognitiva que involucra la puesta en marcha de operaciones atencionales, no es necesariamente un índice de que existe un problema atencional, por lo tanto en la evaluación específica de las aptitudes atencionales es importante analizar los resultados obtenidos en cada prueba, así como llevar a cabo un análisis psicológico lo más completo posible (Aiken, 2003). En base a ello, este trabajo contribuye con la elaboración de baremos locales para la aplicación de la EMAV, instrumento de evaluación utilizado para evaluar la eficacia atencional en escolares.

Tomando en cuenta lo expuesto hasta el momento, la adaptación, validación y estandarización de las pruebas es un requisito imprescindible en el campo de la evaluación psicológica. De hecho, en la actualidad se observa un creciente interés por conocer los fundamentos teóricos de los test, su alcance y también sus limitaciones, lo que ha fomentado el cuidado en su diseño, no sólo en relación a las características técnicas, sino también considerando las necesidades y derechos de los individuos y de la sociedad en general. Recientemente han ocurrido cambios notables en la evaluación psicológica y pedagógica, en la donde las pruebas neuropsicológicas y de desarrollo han adquirido un rol destacado, como así también su aplicación en diversos contextos tales como los ambientes escolares (Portellano, 2007; Soprano, 2009).

REFERENCIAS

- Aiken, A. (2003). *Test psicológicos y evaluación*. México: Prentice Hall.
- Álvarez, L., Gonzáles Castro, P., Núñez, J., Gonzáles Pineda, J., Álvarez, D., & Bernardo, A. (2007a). Desarrollo de los procesos atencionales mediante actividades adaptadas. *Papeles del Psicólogo*, 28, 211-217.
- Álvarez, L., Gonzáles Castro, P., Núñez, J., Gonzáles Pineda, J., Álvarez, D., & Bernardo, A. (2007b). Programa de intervención multimodal para la mejora de los déficits de atención. *Psicothema*, 19, 590-595.
- Álvarez, M., & Trápaga, M. (2005). *Principios de Neurociencias para Psicólogos*. Buenos Aires: Paidós.
- Añaños, E. (1999). *Psicología de la atención y de la percepción. Guía de estudio*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Buela Casal, G., Sierra J. C., Carretero Dios, H., & de los Santos, M. (2008). Situación actual de la evaluación psicológica en lengua castellana. *Papeles del Psicólogo*, 83, 27-33.
- Blázquez-Alisente, J. L., Paúl-Lapedriza, N., & Muñoz-Céspedes, J. M. (2004). Atención y funcionamiento ejecutivo en la rehabilitación neuropsicológica de los procesos visuoespaciales. *Revista de Neurología*, 38, 487-495.
- Carrada, M., Morelato, G., & Ison, M.S. (2009, julio). *Evaluación de la Eficacia Atencional y la Creatividad Gráfica en escolares argentinos*. Póster presentado en el XXXII Congreso Interamericano de Psicología, Guatemala, Guatemala.
- Chang, F., & Burns, B. (2005). Attention in preschoolers: Associations with effortful control and motivation. *Child Development*, 7, 247-263.
- Colombo J. (2001). The development of visual attention in infancy. *Annual Review of Psychology*, 52, 337-367.
- Cortada de Kohan, N. (2002). Importancia de la investigación psicométrica. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 34, 229-240.
- Fuentes Melero, L. J. (2004). Inhibitory processing in the attentional networks. En M. I. Posner (Ed.), *Cognitive neuroscience of attention* (pp. 45-55) Nueva York: Guilford Press.
- Fuentes Melero, L. J., & Campoy, G. (2008). The time course of alerting effect over orienting in the attentional networks test. *Experimental Brain Research*, 185, 667-672.
- Fuentes Melero, L. J., & García Sevilla, J. (2008). *Manual de Psicología de la Atención: una perspectiva neurocientífica*. Madrid: Síntesis.
- García Pérez, E. M., & Magaz Lago, A. (2000). *Escala Magallanes de Atención Visual: EMAV*. Bilbao: Albor Cohs.
- Gómez Pérez, E., & Ostrosky Solís, F. (2006). Attention and memory evaluation across the life span: heterogeneous effects of age and education. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 28, 477-494.
- Gómez Pérez, E., Ostrosky Solís, F., & Prospero García, O. (2003). Desarrollo de la atención, la memoria y los procesos inhibitorios: relación temporal con la maduración de la estructura y función cerebral. *Revista de Neurología*, 37, 561-567.
- Ison, M. S. (2001a). Training in Social Skills: An alternative technique for handling disruptive child behavior. Perceptual and motor skills. *Psychological Reports*, 88, 903-911.
- Ison, M. S. (2001b). Entrenamiento en solución de problemas en niños con hiperactividad. *Psicología Iberoamericana*, 9, 31-37.
- Ison, M. S., & Carrada, M. A. (2008). Assessment of attentional efficiency: Preliminary normative study carried out with students in Mendoza. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 14, 11.
- Ison, M. S., & Carrada, M.A. (2011). Evaluación de la eficacia atencional: Estudio normativo preliminar en escolares argentinos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 29, 129-146.
- Ison, M. S., & Pattini, A. (2009). Eficacia Atencional en niños y optimización del acondicionamiento lumínico en aulas. En M. C. Richaud, & J. E. Moreno (Eds.), *Investigación en Ciencias del Comportamiento* (pp. 85-99). Buenos Aires: CIIPME.
- Ison, M. S., Espósito, A., Carrada, M., Morelato, G., Maddio, S., Greco, C., & Korzeniowski, C. (2007). Programa de intervención para estimular atención sostenida y habilidades cognitivas en niños con disfunción atencional. En M. C. Richard, & M. S. Ison (Eds.), *Avances en investigación en ciencias del comportamiento en Argentina* (pp. 115-141). Mendoza: Universidad del Aconcagua.

- Ison, M. S., Korzeniowski, C., Moreno, C., Espósito, A., & Carrada, M. (2010, agosto). *Evaluación de la competencia lectora: su relación con habilidades visuoespaciales, eficacia atencional y memoria*. Ponencia presentada en el I Congreso Mundial de Neuroeducación, Lima, Perú
- Ison, M. S., Morelato, G., Casals, G., Maddio, S., Carrada, M., Espósito, A., ...Arrigoni, F. (2005). Desarrollo de Estrategias Atencionales y Habilidades SocioCognitivas en Niños de Edad Escolar. En J. Vivas (Ed.), *Las Ciencias del Comportamiento en los albores del Siglo XXI* (pp. 83-97). Mar del Plata: UNMdP.
- Ison, M. S., Moreno, C. B., Morelato, M.G., Casals, G., & Scatolón, C. I. (2003). *Evaluación de habilidades atencionales en niños de edad escolar*. [Informe de investigación anual 2003]. Mendoza: Universidad del Aconcagua.
- Kerlinger, F., & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento*. México: McGraw-Hill.
- Montero, I. & Leon, O. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847-862.
- Matute, E., Sanz, A., Gumá, E., Rosselli, M., & Ardila, A. (2009). Influencia del nivel educativo de los padres, el tipo de escuela y el sexo en el desarrollo de la atención y la memoria. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41, 257-276.
- Porta, M. E., Carrada, M. A., & Ison, M. S. (2008). The effects of a phonological awareness training program on attention efficiency in children growing up in at-risk conditions of social vulnerability. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 14, 107.
- Portellano, J. (2007). *Neuropsicología Infantil*. Madrid: Síntesis.
- Rosselli, M., & Ardila, A. (2003). The impact of culture and education on non verbal neuropsychological measures: A critical review. *Brain and Cognition*, 52, 326-333.
- Rueda, M. R., Posner, M. I., & Rothbart, M. (2005). The development of executive attention: contributions to the emergence of self regulation. *Developmental Neuropsychology*, 28, 573-594.
- Salavarieta, D. A. (2008). La medición en psicología como herramienta y como reflexión ética en el ejercicio del psicólogo. *Psicogente*, 11, 46-51.
- Soprano, A. M. (2009). *Cómo evaluar la atención y las funciones ejecutivas en niños y adolescentes*. Buenos Aires: Paidós.
- Tornimbeni, S., Pérez, E., & Olaz, F. (2008). *Introducción a la psicometría*. Buenos Aires: Paidós.