

ATENCIÓN, MEMORIA Y CONDUCTA EN ALUMNOS ESCOLARES DE NATACIÓN: ESTUDIO PILOTO

ATTENTION, MEMORY AND BEHAVIOR IN SCHOOL SWIMMING STUDENTS: PILOT STUDY

Roberto Pérez-Avendaño¹, Beatriz Esesarte-Pesqueira² y Sara Villagómez-Chávez³ y Emmanuel
Ramírez-Avendaño⁴

Acuarela Educación Acuasomática

Oaxaca, México.

RESUMEN

El presente estudio tuvo la finalidad de identificar los efectos del programa de Educación Acuasomática de la Escuela de Natación Acuarela en atención, memoria y conducta de escolares. Estudio de cohorte, cuantitativo, analítico y longitudinal. La cohorte expuesta realizó el programa de natación durante 3 meses, participaron 2 grupos de 4 niños; se aplicaron pre y post las evaluaciones de Neuropsi Atención y Memoria (a niños) y escala de Conners (padres) de ambos grupos. La prueba de Rangos de Wilcoxon no arroja diferencias significativas en el pre y post en atención y memoria. En la escala de Conners, versión para padres, se encontraron resultados sobresalientes con bajas en factores como: ansiedad (-7.5), problemas de conducta (-8.75), datos psicósomáticos (-4.25) y datos de impulsividad e hiperactividad (-12). En la escala de Conners las conductas que disminuyeron tienen relación con la regulación de la inhibición motora y el control de impulsos que son base de la atención, memoria y estimulación de las funciones ejecutivas.

Palabras Clave: Aprendizaje, escolar, psicomotricidad, educación.

-
- 1- capacitación@acuarela.com.mx
 - 2- beatriz.esesarte@acuarela.com.mx
 - 3- sara.villagomez@acuarela.com.mx
 - 4- emmanuelrzav@gmail.com

Cada individuo aprende de lo cotidiano y al relacionarse con su medio; para que la conducta se adapte a los cambios constantes que el ambiente genera, se requiere de la atención y la memoria en el proceso de aprendizaje. Las anteriores son condiciones previas indispensables para un funcionamiento adecuado de otros dominios cognitivos, como es el caso de las funciones ejecutivas las cuales suelen definirse en términos globales como un conjunto de mecanismos de control cuyo principal objetivo consiste en regular la cognición, el comportamiento y las emociones para el logro de metas y objetivos individuales (Castillo-Parra, Pérez y Ostrosky-Solís, 2009; Introzzi, Canet-Juric, Montes, López, y Mascarello, 2015).

La atención se define como la cantidad de información que puede ser atendida y respondida en un periodo de tiempo definido; durante la niñez y la adolescencia los cambios se presentan de forma gradual al surgir una mayor selectividad y velocidad en el procesamiento de la información (Castillo-Parra y Ostrosky-Solís, 2009). Es un prerrequisito para la vida diaria; sin ella, es imposible mantener y recolectar información del entorno. Deficiencias en ella implicaría una serie de dificultades para orientar la conducta y resolver problemas.

En cuanto al proceso de memoria, le permite al individuo tener un desempeño adecuado para la correcta ejecución de las tareas y el desarrollo de su vida personal y social. La atención ejecuta el traslado del registro sensorial de la información hacia la memoria de trabajo (De la Ossa-Roberto y Díaz, 2018). Existe relación entre la memoria de trabajo y el éxito académico ya que es una variable a considerar en funciones como la comprensión, la expresión lectora, expresión oral, cálculo, resolución de problemas matemáticos, entre otras (Del Moral, Castro, y Luque, 2020).

Estudios mencionan que el ejercicio físico mejora los niveles de serotonina, dopamina y norepinefrina, neurotransmisores que regulan la agresividad y el comportamiento hiperactivo, mejoran el nivel de atención y de concentración, y disminuyen el nivel de distracción mejorando la memoria y la función ejecutiva respectivamente (Rivera, y Remón, 2017).

La educación motriz resulta una herramienta eficiente para la estimulación de muchos procesos, ya que se llevan a cabo actividades que requieren de concentración, atención, memoria, planeación, utilización de estrategias y creatividad (Lamarca-Etxeberria, 2017).

La Asociación Británica de Medicina Deportiva y del Ejercicio defiende que son necesarias rutinas de actividad física en el día a día escolar asegurando que este tipo de actividades pueden mejorar los resultados académicos del alumnado (Del Moral, Castro, y Luque, 2020).

No existen estudios que evalúen la atención y la memoria y conducta en un contexto acuático. La Escuela de Natación Acuarela (Oaxaca - México) fundamenta su pedagogía en teorías de psicología, motricidad, pedagogía y neurociencias; el aprendizaje de la natación permite pasar por la ejercitación de los procesos del Sistema Psicomotor Humano (SPMH) tales como tono, el equilibrio, lateralidad, nociones del cuerpo, del tiempo y del espacio, praxias globales y praxias finas.

Se realizó una prueba piloto para conocer la eficacia de intervención de este método en el medio acuático y su relación con la atención, memoria y la conducta observada por los padres.

MÉTODO

Sujetos

2 grupos de 4 niños (entre 8 y 12 años de edad); el grupo caso conformado por alumnos iniciales de la escuela de natación Acuarela Educación Acuasomática del estado de Oaxaca y el grupo control por niños quienes no recibieron la intervención y no realizan otro deporte.

Se realizaron evaluaciones a los padres de ambos grupos.

Materiales

Grupo caso - Grupo control	Padres/madres de ambos grupos
<p>Batería Neuropsicológica NEUROPSI Atención y Memoria Evalúa procesos de atención y memoria, índices de ambos y funciones ejecutivas; puntuación global de atención y memoria.</p> <p>TEST DE MATRICES PROGRESIVAS (ESCALA COLOREADA) Evaluación psicológica de la capacidad intelectual.</p>	<p>Escala de Conners para padres Identifica: problemas de conducta, problemas de aprendizaje, psicósomáticos, impulsivo-hiperactivo y ansiedad en el menor.</p> <p>Nivel socioeconómico La regla 8x7 de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública, A.C.</p>

Los datos fueron analizados contrastando medias, desviaciones y usando la prueba de Rangos de Wilcoxon a través del programa SPSS V23.0

- Procedimiento
- Fase I.- Convocatoria
 - Fase II.- Reunión con padres
 - Fase III.- Pre evaluación
 - Fase IV.- Aplicación de la intervención

Fase V.- Post evaluación

Fase VI.- Calificar, comparar y analizar resultados

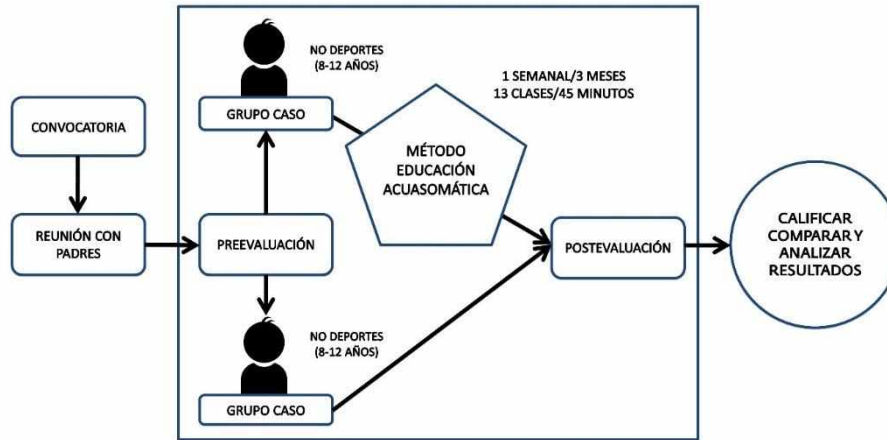


Figura 1. Procedimiento

RESULTADOS

Los niños del grupo caso asistieron un promedio de 75% a las sesiones. No hay diferencias significativas en aspectos sociodemográficos y clínicos entre los grupos; a excepción del nivel socioeconómico donde el grupo caso presenta una media de 135.00 (DE=12.28) y el grupo control de 85.00 (DE=17.49) ($t=5.230$ [$gl=8$], $p=0.01$) aspecto a considerar.

En la evaluación del coeficiente intelectual en el Test de Matrices progresivas, ambos grupos se encuentran en rangos por debajo de 3 que indica que son superiores al término medio con una media en el percentil de grupo caso de 88.8 (DE=16.19) y grupo control de 61.80 (DE=26.71).

La prueba de Rangos de Wilcoxon no arroja diferencias significativas en el pre y post evaluación de ambos grupos en los resultados de NEUROPSI atención y memoria.

Tabla 1.

Resultados Prueba de Rangos de Wilcoxon - NEUROPSI			
Variables	Grupo	Z	Significación Asintótica (bilateral)
Total atención y funciones ejecutivas normalizada	Caso	-0.736	0.461
	Control	-1.826	0.068

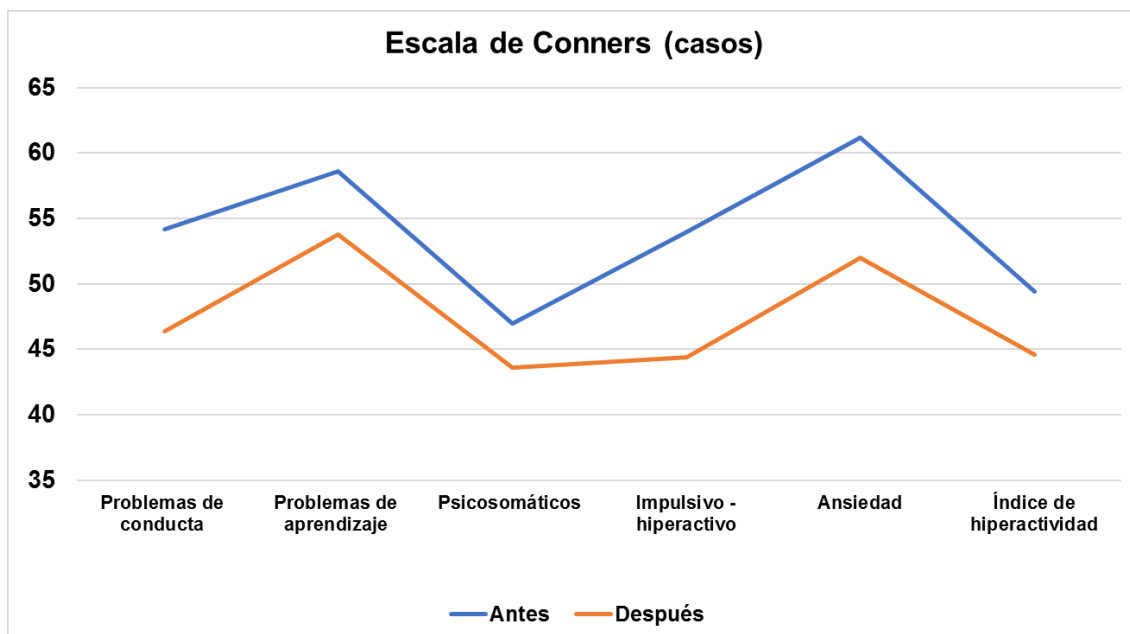
Total memoria normalizada	Caso	-1.461	0.144
	Control	-1.826	0.068
Total atención y memoria normalizada	Caso	-1.826	0.068
	Control	-1.826	0.068

Nota: *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

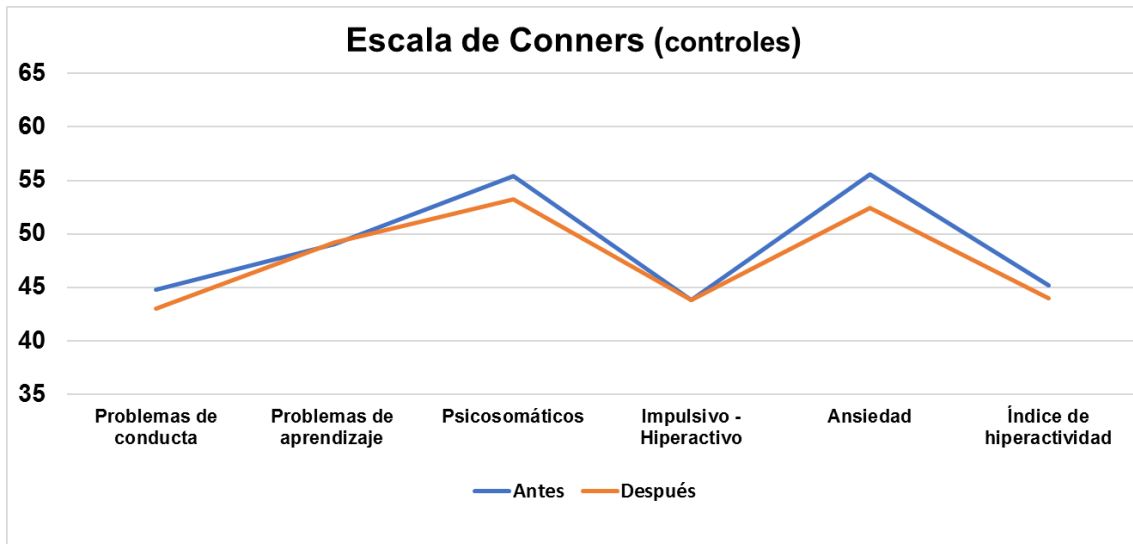
En la escala de Conners versión para padres del grupo caso se presentan resultados sobresalientes con bajas en factores como: ansiedad (-7.5), problemas de conducta (-8.75), datos psicossomáticos (-4.25) y datos de impulsividad e hiperactividad (-12). Mientras que en el grupo control los datos sobresalientes fueron: ansiedad (-4) y problemas de conducta (-3.25).

Los puntajes se presentan en la gráfica 1 y gráfica 2.

Gráfica 1.



Gráfica 2.



CONCLUSIONES

Los datos de atención y memoria, determinadas por la Batería Neuropsicológica NEUROPSI de ambos grupos no fueron significativos, dato que se apega con la teoría de que la edad es un factor que interviene en el aumento de estos dominios a lo largo de la niñez y adolescencia, posiblemente en un programa con una duración mayor a 3 meses la comparación podría indicar diferencias importantes.

En la opinión de los padres recabada por el test de Conners hubo un puntaje destacado en la percepción conductual que tuvieron los padres del grupo caso con respecto a sus hijos, disminuyendo puntos en ansiedad, problemas de conducta, datos psicósomáticos y datos de impulsividad e hiperactividad mismos que tienen relación con la inhibición motora y el control de impulsos que son base de un adecuado proceso de atención, memoria y estimulación de las funciones ejecutivas.

La opinión de los padres sobre el cambio o no del comportamiento de sus hijos, fue sobre la línea base de cada uno de los participantes para el análisis de resultados.

Para estudios posteriores se sugiere controlar el nivel socioeconómico en la inclusión o exclusión de los participantes, aplicar a una población significativa y ampliar el periodo de intervención del método de Educación Acuasmática.

BIBLIOGRAFÍA

- Castillo-Parra, G., Gómez, E., y Ostrosky-Solís, F. (2009). Relación entre las funciones cognitivas y el nivel de rendimiento académico en niños. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 9(1), 41-54.

- De la Ossa-Roberto, C. A., y Díaz, M. (2018). Desempeño neurocognitivo de la atención, memoria y función ejecutiva en una población infanto-juvenil escolarizada con y sin presencia de sintomatología internalizante Neurocognitive performance focuses on attention, memory.
- Del Moral, R. C., Castro, M. L., y Luque, S. M. A. (2020). Actividad Física intensa para la mejora de la Memoria de Trabajo en el alumnado de Educación Primaria. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (431), ág-68.
- Introzzi, I., Canet-Juric, L., Montes, S., López, S., y Mascarello, G. (2015). Procesos Inhibitorios y flexibilidad cognitiva: evidencia a favor de la Teoría de la Inercia Atencional. *International journal of psychological research*, 8(2), 60-74.
- Lamarca-Etxebarria, M. (2017). El desarrollo del autocontrol en la etapa de infantil a través de la psicomotricidad (Master's thesis).
- Rivera, A. L., y Remón, Á. L. C. (2017). Beneficios de la actividad físico-deportiva en niños y niñas con TDAH. *EmásF: revista digital de educación física*, (44), 63-78.