

# Los efectos de la relajación mediante el masaje infantil en la memoria de trabajo

## The Effects of Relaxation Through Infant Massage in Working Memory

---

MÍRIAM SEGURA-MEIX

Universitat Rovira i Virgili. España

Campus Terres de l'Ebre

Avinguda Remolins, 13-15. 43500-Tortosa (Tarragona)

[miriam.segura@urv.cat](mailto:miriam.segura@urv.cat)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9923-5640>

CRISTÓBAL CABALLÉ-BARBERÁ

Universitat Rovira i Virgili. España

[cristobal.caballe@urv.cat](mailto:cristobal.caballe@urv.cat)

LAIA CASTELLS-CARLES

Graduada en Educación Infantil

Recibido: 07-10-2016. Aceptado: 20-01-17

Cómo citar / Citation: Segura, M., Caballé, C., y Castells, L. (2017). Los efectos de la relajación mediante el masaje infantil en la memoria de trabajo. *Ágora para la Educación Física y el Deporte* 19(1), 102-118.

DOI: <https://doi.org/10.24197/aefd.1.2017.102-118>

**Resumen.** Partiendo de la hipótesis de que la relajación, el masaje y la memoria de trabajo están interrelacionadas, el presente artículo se centra en una investigación llevada a cabo en un aula ordinaria de Educación Infantil de titularidad pública en las Tierras del Ebro, Tarragona. Tras desarrollar un número de sesiones de relajación, que incluían masaje infantil, se trató de comprobar si dicho trabajo mejoraba la memoria de trabajo de un grupo de niños de cinco años de edad. Las sesiones de relajación con masaje infantil estaban inspiradas en la técnica de Schneider (2002). Se establecieron grupos experimental y de control, y los datos se obtuvieron mediante la aplicación del test de inteligencia WPPSI IV. Concluido el estudio, se comprobó que la memoria de trabajo mejoró en el 82% de los niños que participaron en las sesiones de relajación y masaje.

**Palabras clave:** relajación; técnica Vimala Schneider; memoria; Educación Infantil.

**Abstract.** Assuming that relaxation, massage and work memory are closely interrelated, this paper narrates a research carried out in an ordinary pre-school education class site in Tierras del Ebro, Tarragona (Spain). The purpose was to assess the work memory improvement of a five years old group of children that took part in a number of relaxation sessions inspired in the Schneider (2002) technique. These sessions included massage. Experimental and control groups were established. Data was collected

through the WPPSI IV intelligence test. Results show that most of the children that followed the relaxation-massage sessions improved their working memory.

**Keywords:** Relaxation; Vimala Schneider practice; memory; pre-school education

---

## INTRODUCCIÓN

Los niños son movimiento, son expresión sensomotriz, son comunicación e interacción; establecen vínculos y perciben sensaciones, son seres vivenciales. En edades tempranas son capaces de procesar una gran cantidad de información, la cual les permitirá adquirir nuevos aprendizajes, ser más capaces y formar parte de un entorno social nuevo. Aun así, son muchos los menores que llevan un ritmo de vida acelerado, sin pausas, yendo y viniendo de un sitio a otro, con gran diversidad de estímulos a los que atender y sin tiempo de asimilación (Merino-Soto, 2004).

La educación infantil es una etapa muy importante para el desarrollo personal, social y afectivo de los niños y, gracias a la importancia de la misma y al interés de muchos investigadores, están surgiendo nuevas metodologías, estrategias y orientaciones didácticas con la finalidad de mejorar este proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo, entre otras muchas, la relajación infantil una de las técnicas que está adquiriendo protagonismo en la escuela. En los últimos años ha aumentado el número de programas y proyectos escolares que contemplan la relajación como eje clave del proceso educativo.

El programa de Técnicas de Relajación Vivencial Aplicadas al Aula (TREVA) es uno de ellos. Diseñado por López González (2009) y aplicado en España en gran cantidad de escuelas, responde a la necesidad de contar con recursos de innovación pedagógica tanto para docentes como para alumnos y se basa en nueve recursos psicofísicos básicos. En Estados Unidos se han realizado otros estudios sobre meditación y mindfulness en la escuela y se ha demostrado sus efectos duraderos y transferibles a otros ámbitos y actividades (Napoli, Krech y Holley, 2005).

Por otro lado, de acuerdo con Rojas (2011), la vida se centra o se basa en la memoria. Todos los sentimientos, emociones, vivencias y recuerdos que tiene el ser humano son los fundamentos en los que construimos el día a día. Sin la memoria no existiría la experiencia, que forma las bases de todo inicio de desarrollo (Cabrera, 2010).

Este protagonismo creciente de la relajación, junto a la importancia que tiene la memoria en la vida de todo ser humano, es lo que conforma la razón

de análisis de este trabajo. En él se pretende evaluar cómo afecta la relajación mediante el masaje en la memoria de los niños de cinco años. Esta propuesta de mejora en el ámbito escolar promueve métodos que potencien el desarrollo armónico e integral de los niños. El propósito de este trabajo es comprobar, mediante la programación y la realización de sesiones de relajación con la técnica de masaje infantil de Vimala Schneider (2002), si la memoria de trabajo aumenta después de estas intervenciones. Se ha empleado el test de inteligencia infantil WPPSI IV, específicamente el subtest de reconocimiento para evaluar el proceso.

## **1. MEMORIA DE TRABAJO**

Se entiende por memoria la capacidad de repetir una conducta aprendida previamente, que contempla tanto procesos psicomotores como verbales (Álvarez Villar, en Cabrera, 2010). La memoria tiene tres fases o procesos sucesivos: la codificación de la información, su almacenamiento y la recuperación en un momento posterior. A partir del almacenamiento, se produce un olvido progresivo si el cerebro no recibe nuevos estímulos para activar el recuerdo.

Cabrera (2010) especifica que se pueden realizar distintas clasificaciones de la memoria en función de diferentes criterios, ateniéndonos no sólo a la duración sino también la utilización que damos a la misma. Según su duración, podemos encontrar la memoria sensorial, la memoria reciente, la memoria a corto plazo, la memoria a medio plazo y la memoria a largo plazo. Según su utilización, se distingue la memoria de referencia, la memoria episódica, la memoria semántica y la memoria de trabajo, objeto, ésta última, del presente estudio.

La memoria de trabajo o memoria operativa (Bennetto, Pennington y Rogers, 1999) es la habilidad para almacenar y manipular información durante un corto espacio de tiempo y, por tanto, está en la base de cualquier razonamiento, aprendizaje o capacidad de comprensión. Asimismo, parece ser que la memoria de trabajo es la responsable del control de la atención y de la recuperación de los datos de la memoria a largo plazo (Baddeley, 1999).

La memoria de trabajo permite mantener activa la información necesaria para guiar la conducta durante el transcurso de la acción. Necesitamos captar y manipular los estímulos relevantes del entorno, mantener presente una representación mental del objetivo que nos guía, así como anticiparnos a una previsible situación futura. Todo ello debe mantenerse en alerta para poder ejecutar con éxito una operación mental.

En este sentido, Cabrera (2010) incide en la importancia de estimular la memoria en los niños porque facilita, entre otras cosas, la adquisición de habilidades instrumentales básicas como el lenguaje y la escritura, imprescindibles para que asimilen el resto de competencias. La memoria es más eficaz cuando algo se aprende en un ambiente agradable y relajado.

Otros estudios (Pascual-Leone, 2010; Brock, Rimm-Kaufman, Nathason y Grimm, 2009; Bull, Espy y Wiebe, 2008; Clark, Pritchard y Woodward, 2010, en Presentación, Siegenthaler, Pinto, Mercader, Colomer, Fernández, Sanchiz y Miranda, 2014) demuestran también la relación significativa existente entre memoria de trabajo y rendimiento matemático, otra capacidad importante en educación infantil.

La memoria es la base de todo aprendizaje. Durante la infancia, la memoria no retiene los recuerdos de forma consciente, sin embargo, sí se quedan grabados aquellos sucesos que dejan su marca de una forma determinada.

Un niño con un adecuado nivel de memoria de trabajo tendrá más facilidad para recordar las consignas del maestro, memorizar las reglas de un juego y aplicar lo aprendido o la información obtenida en otros contextos. La memoria de trabajo influye también de manera directa en la comprensión lectora.

Algunas investigaciones (Dahlin, 2011; Gómez-Veiga, Vila, García-Madruga, Contreras y Elosúa, 2013) proponen distintas estrategias para mejorar la memoria de trabajo mediante, entre otras, los juegos y ejercicios de memoria viso-espacial y verbal, la recitación de poemas, la repetición de listas de objetos o secuencias lógicas y el aprendizaje de reglas mnemotécnicas.

Además de estas estrategias de trabajo ya demostradas por otros investigadores, queremos comprobar si mediante ejercicios de relajación aumenta la memoria de trabajo en los alumnos de educación infantil.

## **2. LA RELAJACIÓN MEDIANTE EL MASAJE**

La relajación es una práctica muy antigua, realizada desde hace miles de años por personas de diferentes culturas y religiones. Para el doctor Benson, citado por Hewitt (2006), la relajación es una respuesta innata, una capacidad humana universal y un don natural que todos podemos activar y usar, consistente en un estado de muy baja activación en el que la mayoría de los órganos están en calma. Termina definiéndola como el antídoto natural contra el estrés.

Para las doctoras Bergés y Bounes (1983), la relajación consiste en hacer del cuerpo el centro de atención, permitiendo la creación de lazos entre el cuerpo y la mente, provocando respuestas diferentes ante los problemas y las emociones. De una manera u otra, estas autoras se refieren al trabajo corporal que se realiza mediante la relajación, a la relación cuerpo mente y a los beneficios que origina en el organismo.

Para poder mejorar la memoria de trabajo en los alumnos de educación infantil, utilizamos una técnica de relajación, entendida como aquel procedimiento que pretende enseñar a las personas a controlar sus propios niveles de activación (Vázquez, 2001). Lógicamente, las técnicas de relajación han ido evolucionando y adaptándose a los tiempos actuales y muchas de ellas han perdurado a lo largo de los años.

De acuerdo con Bergés y Bounes, 1983, el aprendizaje de métodos de relajación aumenta la seguridad en uno mismo; los niños se muestran más sociables y menos agresivos incrementando también su alegría y espontaneidad. La relajación produce en el niño una imagen positiva de sí mismo.

Otro beneficio es el que recae directamente sobre la memoria. Escalera (2009) explica que, para que la mente de los niños descanse y grabe lo aprendido, es necesario darles tiempo para que asimilen lo que están observando antes de efectuar otra actividad, evitando así estresar al cerebro. La relajación permite disminuir la actividad, focalizar la atención y hacer una pausa, más o menos larga, en la rutina del aula.

Otros autores (Ruiz, Lorenzo y García, 2013) ponen de manifiesto la relación existente entre la actividad física y el desarrollo emocional, así como la importancia que el currículum educativo otorga a las capacidades relacionadas con las habilidades emocionales y de conciencia corporal. Bloom, 2013 (citado por Flores, 2016, p. 15) considera que “la meditación y la relajación son unas de las principales técnicas que se utilizan actualmente para facilitar la canalización de emociones y, por consiguiente, el desempeño de los alumnos se afecta de forma positiva e indirecta ya que los niveles de concentración y atención aumentan”.

La misma autora, apoyándose en Bloom, considera que los ejercicios de relajación potencian el aumento del rendimiento escolar ya que permiten focalizar la atención en la propia tarea, dejando a un lado los estímulos que interfieren en la misma.

Entre las distintas técnicas de relajación existentes, nos centramos en el masaje. Tal y como expone Femenias (2010), distintos estudios (por ejemplo, Hernández-Reif, Field, Largie, Hart, Redzepi, Nierenberg y Peck, 2001;

Underdown, Barlow, Stewart Brown y Chung, 2006) demuestran los beneficios del masaje infantil y los aspectos positivos de la estimulación táctil en diferentes aspectos del desarrollo de los niños. En este sentido, muchos especialistas han destacado que, desde un punto de vista fisiológico, el masaje mejora el funcionamiento de prácticamente todos los sistemas corporales (psíquico, nervioso, endocrino, inmunológico, respiratorio, circulatorio, gastrointestinal y muscular), además de aportar placer sensorial, reforzar el vínculo afectivo y desempeñar una importante función liberadora de las tensiones corporales y emocionales.

De acuerdo con Femenias (2010), un nombre propio que se asocia al masaje infantil en Occidente es el de Vimala Schneider, fundadora en 1981 de la Asociación Internacional de Masaje Infantil (IAIM). La citada autora es la creadora de las Técnicas de Masaje Infantil, recogidas a partir de cuatro fuentes principales:

- La tradición hindú que forma parte del conocimiento ritualista ancestral de este pueblo, practicado por muchas madres con sus hijos.
- La tradición que proviene de la metodología sueca.
- La técnica de la reflexología podal.
- La adaptación de algunas posturas de yoga en los bebés.

La necesidad del tacto durante la infancia está más que demostrada en numerosos estudios que exponen su influencia en el desarrollo infantil, identificándolo como uno de los elementos fundamentales en el establecimiento del vínculo afectivo y, de forma más genérica, en el desarrollo físico, psíquico y social del niño. El tacto seguirá siendo el sentido más completo y maduro en la etapa infantil. El contacto físico como medio de comunicación se aprende desde la infancia y persiste toda la vida.

Establecer la relación e influencia entre memoria de trabajo, relajación y masaje infantil es la finalidad de la presente investigación.

### **3. MATERIAL Y MÉTODOS**

El objeto de investigación de este trabajo es la memoria y los beneficios que la relajación mediante el masaje infantil puede aportar a ésta, en un aula del segundo ciclo de Educación Infantil (niños de cinco años). Lo que se pretende es comprobar si la relajación incide de manera directa en la memoria de trabajo. La justificación de esta investigación viene dada por la importancia del trabajo de la memoria desde la propia Educación Infantil, ya sea en el proceso de adquisición y desarrollo de la lengua materna, como por los muchos conceptos nuevos para ellos que se introducen en esta etapa

educativa. Con la memoria, los niños crean las bases de su conocimiento. Tal y como afirma Rojas (2011) en "Eres tu memoria", la memoria es el pilar básico de nuestra historia. Sin memoria no somos.

Estos beneficios de la relajación mediante el masaje, junto con la importancia que tiene la memoria en la vida de todo ser humano, es lo que impulsa esta propuesta de trabajo escolar. Esta práctica puede suponer una herramienta más de aplicación en la escuela para conseguir que los niños se desarrollen de manera integral.

Partiendo del objetivo general, se diseñó, aplicó y evaluó un programa de relajación vivencial en el aula partiendo de la hipótesis de que "la relajación mediante el masaje Vimala Schnedier mejora el desarrollo de la memoria de los niños de segundo ciclo de educación infantil".

### **Grupos de implementación**

La muestra estuvo compuesta por niños y niñas de cinco años de una escuela pública de dos líneas de las Tierras del Ebro (Tarragona). El programa fue aplicado a un total de veintidós alumnos, distribuidos de la siguiente forma:

- El grupo control (A), formado por once alumnos. A éstos se les aplicó el test al inicio del proceso, no llevaron a cabo ninguna sesión de relajación y, quince sesiones después, volvieron a realizar la prueba de reconocimiento del WPPSI-IV.
- El grupo experimental (B), compuesto también por once niños, a los que se les aplicó el WPPSI IV inicialmente, recibieron quince sesiones de masaje y, posteriormente, volvieron a realizar el mencionado test.

### **Instrumentos y proceso de recogida de datos**

Para la recogida de datos, el instrumento empleado fue la Escala de Inteligencia de Wechsler para preescolar y primaria, concretamente el test WPPSI-IV (la adaptación española Dpto. I + D Pearson Clinical & Talent Assessment. Mayo 2014). Éste es un test estandarizado y mundialmente conocido que mide la comprensión verbal, la percepción espacial, el razonamiento fluido, la memoria de trabajo y la velocidad de los procesamientos. El test tiene dos subescalas, una verbal y otra manipulativa.

El WPPSI-IV es un test de inteligencia infantil para la franja de 4 a 7 años. En el estudio se empleó sólo el subtest de reconocimiento que hace

referencia a la memoria a corto plazo. Se escogió este test por su adecuación al nivel de desarrollo que quienes han de realizarlo, incluyendo aspectos motivadores y de divertimento para los niños. Cada prueba está introducida con un cuidado especial, teniendo en cuenta el desarrollo cognitivo, motor y lingüístico de los pequeños. La prueba de reconocimiento consta de 35 ítems con orden de dificultad creciente. A los alumnos se les pide que observen una página con uno o más dibujos durante cierto tiempo y después deben seleccionar los dibujos observados de entre los que aparecen en otra lámina.

La duración del test es de 30-45 min (2:6 a 3:11 años); 45-60 min (4:0 a 7:7 años), siendo la del sub-test, prueba de reconocimiento, de 3-4 minutos. La aplicación se lleva a cabo de manera individual.

Tras el acuerdo con el centro se llevaron a cabo las sesiones de relajación y masaje infantil según Schneider. En este diseño se proponen 15 sesiones prácticas de relajación y 2 sesiones más para la recogida de datos (tabla I).

**Tabla I.** Estructura de las sesiones de aplicación

<b>Grupo A (control)</b>	<b>Grupo B (experimental)</b>
Pre-test (1 hora)	Pre-test (1 hora)
No realizan sesiones de masaje infantil.	Sesiones prácticas 15, con una duración aproximada de 20 minutos cada una.
Post-test (1 hora)	Post-test (1 hora)

Como hemos expuesto con anterioridad, la propuesta de relajación en el entorno escolar se basa en la técnica del masaje infantil creada por Vimala Schneider. En su propuesta presenta una consigna de introducción de las sesiones, un entorno que les propicie tranquilidad (luz tenue, música relajante, ropa cómoda, etc.) y una pauta de los movimientos a seguir a lo largo de las sesiones (ver tabla II)

(Tabla II, página siguiente)



**Tabla II.** Movimientos de la técnica de masaje Schneider

<b>Piernas y pies</b>	<b>Brazos y manos</b>	<b>Espalda</b>
Vaciado hindú.	Manos reposan.	Manos reposan.
Compresión y torsión.	Vaciado hindú.	Vaivén.
Pulgar detrás pulgar.	Compresión y torsión.	Barrido, parte A.
Compresión de los dedos.	Abrir mano y compresión de los dedos.	Barrido, parte B.
Parte superior del pie.	Círculos en la muñeca.	Peinado
Círculos en el tobillo.	Vaciado sueco.	<b>Cara</b>
Vaciado sueco.	Rodamientos.	Frente, abrir un libro.
Rodamientos.	Movimiento integrador.	Sobre las cejas
Movimiento integrador.	<b>Pecho</b>	Senos nasales y músculos de las mejillas.
<b>Vientre</b>	Manos reposan.	Relajación de la mandíbula.
Manos reposan.	Abrir un libro.	Orejas, cuello y barbilla.
Noria.	Mariposa.	Movimiento integrador de cabeza, tronco, brazos, piernas y pies.
Sol y Luna.	Movimiento integrador.	
Movimiento integrador.		

La autora propone también acompañar la realización de estas sesiones de recursos motivadores que permitan a los niños mantener la atención durante el momento del masaje. En este caso, las sesiones han sido acompañadas de música (la banda sonora de *Gladiator*, compuesta por Hans Zimmer y Lisa Gerrard, 2000) y por una manta étnica de grandes dimensiones en la que se podían sentar todos los alumnos.

Además de estos recursos que tuvimos en cuenta y empleamos en la intervención, consideramos que hay otros elementos a contemplar para crear un ambiente adecuado en el desarrollo de las sesiones de relajación:

- Lugar: tranquilo y agradable. Puede ser la propia aula o el aula de psicomotricidad.
- Material: se necesitan colchones suficientemente grandes para que los niños puedan apoyar el cuerpo entero y que no sean demasiado blandos. También se pueden utilizar telas o algún tipo de manta.
- Temperatura: constante y templada, evitando corrientes de aire.
- Luz: tanto Blay (2011) como Vázquez (2001) coinciden en que no debe haber una completa oscuridad. Por lo tanto, la luz que conviene es suave, que se consigue bajando las persianas casi hasta el final, dejando que entren ciertos rayos de luz.
- Ropa y calzado: la ropa debe ser cómoda, que no oprima ni moleste. Si alguna de las piezas presiona alguna parte del cuerpo se podrá

desabrochar o aflojar para que no dificulte la circulación sanguínea y la respiración. La más adecuada es la ropa deportiva.

- Hora: hay que elegir una hora fija para llevar a cabo las sesiones y mantenerla siempre que sea posible, dado que el organismo se acostumbrará a esta rutina. El docente debe desarrollar las sesiones en un periodo de tiempo suficiente para realizarlas sin prisas, evitando actividades programadas para inmediatamente después o la llegada de especialistas en el aula. En esta investigación, las sesiones se han desarrollado siempre después del recreo.

- Papel de la educadora: durante las sesiones, las instrucciones han de ser sencillas y breves. En ocasiones puede ser necesario tocar al alumno para indicarle las partes del cuerpo que debe presionar, para cambiar de posición, etc. La voz de la educadora es un elemento esencial para la ejecución de las sesiones. Una buena actitud favorecerá la motivación de los alumnos.

### **Implementación de la propuesta**

Recogidos los datos del pre-test, se iniciaron las sesiones de relajación propiamente dichas. Diariamente, la investigadora acompaña a los alumnos del patio a la clase; cuando entran en el aula y con voz muy suave, presenta la manta, la extiende en el suelo e invita a los alumnos a quitarse los zapatos y a sentarse en parejas. El discurso que acompaña este momento es el del respeto a uno mismo y a los compañeros. Cuando empieza la música, la maestra les invita a hacer un primer movimiento de contacto poniendo la mano en el sacro del compañero e inicia las consignas (véase tabla II). Mientras se dan las mismas, se propone a los alumnos que reciben el masaje que cierren los ojos y hagan respiraciones lentas. Cuando vuelven a notar la mano en el sacro, indica que se ha terminado el masaje y que pueden tumbarse en el suelo unos minutos. Terminado el ritual se intercambian los roles. A partir de la cuarta sesión no es necesario que la investigadora repita las consignas de la técnica Schneider porque ya las tienen interiorizadas.

Finalizadas las 15 sesiones del grupo experimental (cinco sesiones semanales durante tres semanas consecutivas), se pasan los post-test a los niños de los dos grupos.

## **4. RESULTADOS**

Siguiendo este proceso, podemos observar en la tabla III que, inicialmente, el grupo A (de control) obtenía unos resultados más bajos en la primera prueba del subtest de reconocimiento. El grupo B (experimental) muestra más memoria de trabajo a nivel general.

**Tabla III.** Resultados del test WPPSI-IV en el pre-test

Grupo control		Grupo experimental	
Sujeto 1	0	Sujeto 12	6
Sujeto 2	2	Sujeto 13	6
Sujeto 3	2	Sujeto 14	17
Sujeto 4	2	Sujeto 15	14
Sujeto 5	4	Sujeto 16	16
Sujeto 6	3	Sujeto 17	10
Sujeto 7	6	Sujeto 18	9
Sujeto 8	6	Sujeto 19	9
Sujeto 9	7	Sujeto 20	8
Sujeto 10	7	Sujeto 21	8
Sujeto 11	11	Sujeto 22	6

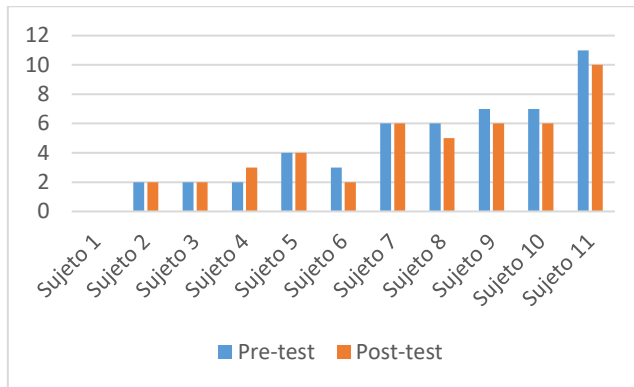
Una vez realizadas las sesiones de relajación con masaje, se volvió a pasar el test de evaluación de la memoria a corto plazo y los resultados fueron los que se muestran en la tabla IV:

**Tabla IV.** Resultados del test WPPSI-IV en el post-test.

Grupo control		Grupo experimental	
Sujeto 1	0	Sujeto 12	11
Sujeto 2	2	Sujeto 13	9
Sujeto 3	2	Sujeto 14	20
Sujeto 4	3	Sujeto 15	17
Sujeto 5	4	Sujeto 16	16
Sujeto 6	2	Sujeto 17	11
Sujeto 7	6	Sujeto 18	10
Sujeto 8	5	Sujeto 19	10
Sujeto 9	6	Sujeto 20	12

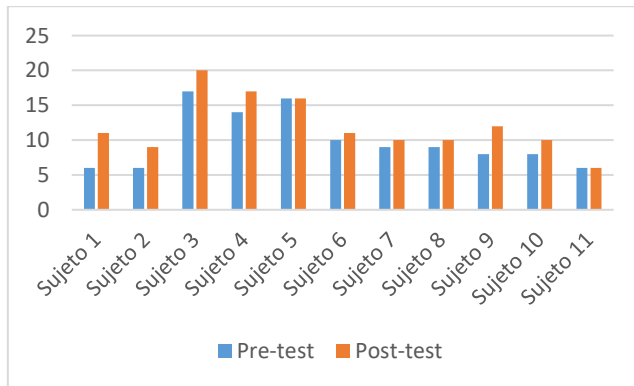
Sujeto 10	6	Sujeto 21	10
Sujeto 11	10	Sujeto 22	6

La figura 1 muestra las puntuaciones de los niños del grupo de control en las pruebas pre y post-test.



**Figura 1.** Comparación de resultados obtenidos en los dos tests, grupo control

A su vez, la figura 2 recoge las puntuaciones de los niños del grupo experimental en las pruebas del pre y post-test.



**Figura 2.** Comparación de resultados obtenidos en los dos tests, grupo experimental

En lo concerniente al grupo A (control), podemos observar que el 45,45% de los niños se encuentra en el mismo nivel de memoria de trabajo, es decir,

se mantiene en la línea inicial, y sólo el 9,1% mejora respecto al test anterior. Se detecta también que los resultados de cinco alumnos han empeorado.

En el grupo B (experimental), la memoria aumenta en el 82% de los niños, un 18% mantiene los resultados del test inicial y ningún alumno obtiene puntuaciones más bajas que las iniciales. La puntuación media de mejora de la muestra utilizada en la investigación ha sido de 2,56 puntos.

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Realizadas estas observaciones, parece oportuno concluir que la memoria de trabajo ha mejorado, por lo que podemos afirmar que la relajación mediante el masaje ha resultado beneficiosa para la memoria de trabajo a corto plazo del grupo que realizó las mencionadas sesiones.

Alcanzados los objetivos, cabe reincidir en la importancia de la relación entre la memoria, la relajación y el masaje. El presente estudio ha confirmado los beneficios que reciben los niños cuando la relajación (González, 1992) complementa al masaje (Field, 1999), así como sus efectos potenciadores de la memoria mediante una práctica lúdica, beneficiosa y significativa. En otras palabras, todo parece indicar la importancia de la interrelación entre memoria, relajación y masaje.

Dado lo reducido de la muestra (22 alumnos), las conclusiones no pueden generalizarse. Sin embargo, hay motivos para argumentar que las actividades de relajación y masaje han beneficiado a la mayoría de los niños, ayudándoles a mejorar notablemente su memoria de trabajo a corto plazo. Este estudio es sólo el inicio de un proceso en el que se trata de comprobar, por ejemplo, si otras metodologías de masaje también influyen positivamente en la memoria y el modo en que llevarlas a cabo en el contexto de la Educación Infantil.

A lo largo de la investigación se han podido observar cambios en los alumnos y en la dinámica del aula que no se han mencionado para no desviarnos del objeto del escrito. En todo caso, este estudio se ha visto como una experiencia educativa positiva en la que sería necesario profundizar ampliando la muestra y la duración del programa.

Otros estudios relevantes han confirmado que dos semanas de entrenamiento en la práctica del “*mindfulness*” con estudiantes norteamericanos han mejorado su capacidad de comprensión lectora y su memoria (Mrazek, Franklin, Tarchin Phillips, Baird y Schooler, 2013). A su vez, investigadores de la Universidad Jaume I y de la Universidad de Valencia (Presentación, Siegenthaler, Pinto, Mercader, Colomer, Fernández, Sanchiz,

y Miranda, 2014) han mostrado la relación entre la memoria de trabajo, la comprensión lectora, la competencia matemática y capacidad viso-espacial.

Así pues, analizados los resultados y establecidos paralelismos con investigaciones actuales, nos planteamos la conveniencia de implementar los masajes en el aula de educación infantil como parte de las rutinas diarias y potenciar la interiorización y transferencia de éstas dinámicas entre los distintos colectivos.

Llegado al final, consideramos que la memoria de trabajo es una función ejecutiva que docentes y padres no deben infravalorar, existiendo una amplia variedad de actividades y estrategias didácticas para potenciarla en el aula o en casa, así como estudios que demuestran su relevancia en los aprendizajes escolares posteriores. El masaje es una de estas estrategias. Como técnica de relajación nos permite mejorar la memoria de trabajo y, al mismo tiempo, contemplar otros aspectos esenciales en la educación infantil, como son el autoconcepto, los vínculos afectivos, las emociones y la atención.

## BIBLIOGRAFÍA

- Baddeley, A. (1999). *Memoria a corto plazo*. Barcelona. Disponible en: <http://avesedari.blogspot.com.es/2012/10/la-memoria-de-treball.html> [Consulta: febrero 2015]
- Bennetto, L., Pennington, B., y Rogers, S.J. (1999). *La memòria de treball*. Barcelona. Disponible en: <http://avesedari.blogspot.com.es/2012/10/la-memoria-de-treball.html> [Consulta: marzo 2015]
- Bergés, J. y Bounes, M. (1983). *La relajación terapéutica en la infancia*. Barcelona: Masson.
- Blay, A. (2011). *Relajación y energía*. Madrid: Indigo.
- Cabrera, M. (2010). El valor de la memoria en educación y su relación con la inteligencia. *Innovación y experiencias educativas*. 36, 1-40.
- Camps, C. (2008). El massatge i la seva incidència en el desenvolupament integral de l'infant de 0 a 3 anys. *Reflexions Educatives*. 5, 1-25.
- Cautela, J. y Gorden, J. (1989). *Tècniques de relajación. Manual pràctico para adultos, niños y educación especial*. Barcelona: Martinez Roca.
- Dahlin, K. I. E. (2011). Effects of working memory training on reading in children with special needs. *Reading & Writing*, 24(4), 479-491.

- Departament d'Ensenyament. (2008). *Curriculum de l'Educació Infantil, segon cicle*. Decret 181/2008, del 9 de setembre
- Escalera, M. (2009). La relajación en educación infantil. *Innovación i experiències educatives*, 16 1-45.
- Femenias, M. (2010). El massatge infantil aplicat a l'escola, noves estratègies per a la millora de la qualitat afectiva i emocional en atenció primerenca. *Anuari de l'Educació de les Illes Balears*, 7, 330 – 334.
- Field, T. (1999). Massage therapy: more than a laying on of hands. *Contemporary Pediatrics*, 16, 77-94.
- Flores, K. (2016). La influencia de la relajación en la concentración de niños de cuatro a cinco años, previo a actividades de lógica matemática. Quito: BachelorThesis, Facultad de Educación. UDLA. En <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/5535/1/UDLA-EC-TLEP-2016-07.pdf>. [Consulta: octubre 2016]
- Giose, M. (2004). Relaxation psychomotrice. *Antalvite*. 12, 1-12.
- Gómez-Veiga, I., Vila, J., García-Madruga, J.A., Contreras, A. y Elosúa, M. (2013). Comprensión lectora y procesos ejecutivos de la memoria operativa. *Psicología evolutiva*, 19, 103-111
- González, P. (1992). La relajación y su función educativa. *Estudios teóricos Santiago*, 7, 87-94.
- Herbert, M. (1995). *The Relaxation Response*. Londres: e-books.
- Hernández-Reif, M., Field,T., Largie,S., Hart,S., Redzepi, M., Nierenberg, B., y Peck, M. (2001). Childrens' distress during burn treatment is reduced by massage therapy. *Journal of Burn Care and Rehabilitation*, 22, 191-195.
- Hewitt, J. (2006). *La relajación*. Madrid: Pirámide.
- Kemmler, R. (1983). *El entrenamiento autógeno para niños adolescentes y padres*. Madrid: TEA ediciones.
- Lapierre, A. y Aucouturier, B. (1989). *El cuerpo y el inconsciente en educación y en terapia*. Barcelona: Científico-Médica.
- Levoyer, F. (1989). *Shantala. Un arte tradicional, el masaje de los niños*. Barcelona: Lancelot- Llibreria Universitària.
- López González, L. (2009). El programa TREVA de relajación en la escuela. *Revista perspectiva escolar*, 336, 60-66.

- Magali, V. (2010). La Meditación y la Relajación en la Educación. *Hipnológica. Revista Iberoamericana*, 3, 22-23
- Massons, S. (1985). *Las relajaciones*. Barcelona: Gedisa.
- Merino-Soto, C. (2004). *Introducción al estrés Infantil*. Disponible en <http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=177> [Consulta: mayo 2015]
- Mrazek, M., Franklin, M., Tarchin Phillips, D., Baird, B., y Schooler, J. (2013). Mindfulness Training Improves Working Memory Capacity and GRE Performance While Reducing Mind Wandering. *Psychological Science*, 24(5), 776-781.
- Napoli, M., Krech, P.R., y Holley, L. (2005). Mindfulness Training for Elementary School Students: The Attention Academy. *Journal of Applied School Psychology*, 21(1), 99-109.
- Pareto, E. (2006). *Programa de tècniques de relaxació*. Tesis doctoral no publicada. Barcelona: Universitat Autònoma.
- Prado, D. (1987). Técnicas de relajación. *VDH Comunicación Santiago de Compostela*, 13, 3- 17.
- Presentación, M.J., Siegenthaler, R., Pinto, V., Mercader, J., Colomer, C., Fernández, I., Sanchiz, M.L., y Miranda, A. (2014). Memoria de trabajo en niños de educación infantil con y sin bajo rendimiento matemático. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología*, 1(3), 233-244
- Rojas, L. (2011). *Eres tu memoria*. Barcelona: S.L.U. Espasa Libros.
- Ruiz, G., Lorenzo, L., y García, A. (2013). El trabajo con la inteligencia emocional en las clases de Educación Física: valoración de una experiencia piloto en Educación primaria. *Journal of Sport and Health Research*, 5(2), 203-210.
- Schneider, V. (2002). *Masaje infantil: guía práctica para el padre y la madre*. Barcelona: Médico cop.
- Simon, M., Sánchez, M., y Elizalde, Q. (2013). *Masaje para bebés*. Barcelona: Parramón.
- Underdown, A., Barlow, J., Stewart Brown, S., y Chung, V. (2006). Massage intervention for promoting mental and physical health in infants aged under six months. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4.
- Vázquez, M. (2001). *Técnicas de relajación y respiración*. Madrid: Síntesis.



- Vázquez, M. (2001). *Técnicas de relajación y respiración*. Madrid. Disponible en: <http://www.yogastyle.es> [Consulta: febrero 2015]
- Walker, P. (1988). *El masaje de los niños*. Barcelona: Martínez Roca.
- Wechsler, D. (2014). *WPPSI-IV, Escala de Inteligencia de Wechsler para preescolar y primaria. Adaptación Española*. Barcelona: Pearson Clinical and Talent Assessment.
- Zimmer, H. y Gerrard, L. (2000). *Gladiator*. Música. Coproducción: Universal Pictures-DreamWorks SKG y otras.