

Impacto de una intervención breve basada en mindfulness en niños: un estudio piloto

Carlos GARCÍA-RUBIO
Teodoro LUNA JARILLO
Ruth CASTILLO GUALDA
Raquel RODRÍGUEZ-CARVAJAL

Datos de contacto:

Carlos García Rubio.
Aula PIF. Facultad de Psicología.
Universidad Autónoma de Madrid.
C/ Ivan Pavlov, 6.
28.049 - Madrid (España).
Correo electrónico:
carlos.garciar@uam.es
garciarubio.carlos@gmail.com.

Recibido: 20/07/2016
Aceptado: 28/10/2016

RESUMEN

En la última década el interés por los efectos de la práctica de *mindfulness* ha sido exponencial. Sin embargo, todavía es escasa la investigación sobre sus efectos en el contexto escolar. Este estudio piloto examinó la efectividad de una intervención breve basada en *mindfulness* en estudiantes de primaria. Se diseñó un estudio pre-post aleatorizado a nivel de clase con un grupo control. Se investigaron sus efectos sobre distintos síntomas internalizantes y externalizantes, las habilidades de *mindfulness* y el rendimiento académico. El grupo de *mindfulness* comparado con el grupo de control disminuyó sus puntuaciones en problemas de conducta, aumentó en relajación y mostró una mejora en sus relaciones sociales. Su rendimiento académico se mantuvo, mientras en el grupo control descendió. Se discuten posibles explicaciones y líneas futuras de investigación.

PALABRAS CLAVE: Mindfulness, Colegio, Síntomas internalizantes, Síntomas externalizantes, Rendimiento académico, Niños.

Impact of a Brief Mindfulness-based Intervention among Children: Pilot Study

ABSTRACT

Interest in the effects of mindfulness practice has been exponential in the last decade. However, very little research has been conducted into its effects in the school context. This pilot study examined the effectiveness of a brief mindfulness-based intervention among elementary students. A pretest-posttest design randomized at student class level with a control group was used to test the effects on internalizing and externalizing symptoms, mindfulness skills, and

academic performance. Compared to the control group, students in the mindfulness group had significantly lower scores in behavioral problems, higher relaxation, and better social interactions. While academic performance was maintained in the mindfulness group, it decreased in the control group. Possible explanations and future research are discussed.

KEYWORDS: Mindfulness, School-based intervention, Internalizing symptoms, Externalizing symptoms, Academic performance, Children.

Impacto de una intervención breve basada en mindfulness en niños: Un estudio piloto

La escuela del siglo XXI tiene entre sus objetivos el desarrollo positivo de los niños y adolescentes. El desarrollo positivo comprende la consecución de un adecuado rendimiento académico y la adquisición de una serie de competencias socio-emocionales y habilidades mentales que les permitan experimentar un estado de bienestar con uno mismo y con los demás (Davidson *et al.*, 2012). En la misma línea, el desarrollo positivo en la escuela implica el cultivo de la competencia *aprender a ser* (Delors *et al.*, 1997).

Las intervenciones basadas en la educación socioemocional han mostrado ser eficaces para facilitar el desarrollo de las competencias socio-emocionales y mejorar el rendimiento académico (Durlak, Weissberg, Dymnicki, Taylor y Schellinger, 2011). En los últimos años, bajo el paraguas del área de la educación socioemocional, se está extendiendo la implementación de intervenciones basadas en *mindfulness* (MBIs; *Mindfulness-based interventions*) adaptadas al contexto escolar (Felver, Celis de Hoyos, Tezanos y Singh, 2016). Sin embargo, la investigación sobre su efectividad todavía es escasa.

Mindfulness se define como una forma especial de prestar atención al momento presente con una actitud sin juicio, con curiosidad, aceptación y amabilidad (Bishop *et al.*, 2004). En la actualidad, las MBI implementadas en el contexto escolar se están desarrollando con el objetivo de dotar a los más jóvenes de habilidades para gestionar el estrés y mejorar en general sus habilidades socio-emocionales, cognitivas y comportamentales (Felver *et al.*, 2016). Un meta-análisis reciente muestra que son eficaces para el incremento en las habilidades de atención, la disminución del estrés percibido, la promoción de la autorregulación ante situaciones estresantes, el incremento de la resiliencia y la disminución de los comportamientos agresivos (Zenner, Herrnleben-Kurz y Walach, 2013).

La infancia tardía, o adolescencia temprana, es un periodo propicio para el desarrollo de intervenciones basadas en *mindfulness* en el ámbito escolar. Este

periodo de desarrollo es un etapa relevante en la transición de la infancia a la adolescencia, donde la personalidad de los niños, los comportamientos y las competencias empiezan a consolidarse (Collins, 1984). En esta etapa se producen cambios relevantes en la conformación funcional y estructural del cerebro, siendo este muy susceptible a la influencia de las experiencias ambientales (Davidson *et al.*, 2012). Dotar a los niños de habilidades que les permitan tener un funcionamiento óptimo en el día a día parece tener una influencia relevante sobre su desarrollo presente y futuro (Moffit *et al.*, 2011).

En la pre-adolescencia, los síntomas externalizantes -como los problemas de conducta- y los síntomas internalizantes -como la ansiedad o el afecto negativo- son comunes (Keenan, Feng, Hipwell y Klostermann, 2009). Muchos pre-adolescentes presentan altos niveles de ansiedad y/o problemas de conducta que, sin cumplir criterios diagnósticos clínicos, les suponen restricciones en su vida diaria (Oland y Shaw, 2005).

Los síntomas internalizantes en la infancia tardía tienden a ser persistentes si no son tratados, siendo importantes predictores de ansiedad y depresión en la adolescencia (Keenan *et al.*, 2009). La presencia de síntomas externalizantes en la infancia tardía, como son los comportamientos disruptivos, son predictores de riesgo de desarrollo de dificultades psicosociales posteriores (Moffit *et al.*, 2011). Los comportamientos disruptivos a lo largo de la infancia se suelen incrementar en la adolescencia y correlacionan con dificultades académicas futuras, mientras que los niños con menores ratios de comportamientos disruptivos en la escuela suelen presentar una actitud más predispuesta a aprender, un mayor rendimiento académico y mejores relaciones sociales (Felter, Frank y McEachern, 2014). Por tanto, el desarrollo y la presencia de habilidades socio-emocionales en edades tempranas, que faciliten el afrontamiento efectivo de los estresores diarios, promueve el bienestar psicológico y una actitud resiliente a lo largo del ciclo vital (Greenberg y Harris, 2012).

Ante lo expuesto, se hacen necesarios programas de prevención primaria que ofrezcan la posibilidad de dirigirse a grandes porcentajes de población joven en la etapa de la pre-adolescencia, con el objetivo de promover el desarrollo socio-emocional y cognitivo. En este sentido, el centro educativo puede ser un contexto privilegiado que ofrece un espacio universal para la implementación de programas de prevención primaria durante un periodo especialmente relevante (Hale, Fitzgerald-Yau y Viner, 2014).

En el presente estudio piloto se ha diseñado una intervención breve basada en *mindfulness* adaptada al contexto escolar para estudiantes de 6º de Primaria. El objetivo de este trabajo es estudiar el efecto de la intervención sobre 1) un conjunto de síntomas internalizantes y externalizantes, 2) las habilidades de *mindfulness*

-conciencia del momento presente y actitud de aceptación y no juicio a los pensamientos, sensaciones y emociones- y 3) el rendimiento académico, así como 4) valorar su viabilidad y aceptación. Aunque los estudios sobre la eficacia del ejercicio de *mindfulness* en el contexto escolar son cada vez más frecuentes, prácticamente todos los estudios se han realizado en países de habla inglesa (Felver *et al.*, 2016). Hasta la fecha son casi inexistentes los estudios realizados en el ámbito escolar español en cursos de educación primaria.

Se hipotetiza que la intervención breve basada en *mindfulness*: a) será viable y aceptada por la comunidad educativa, b) disminuirá los síntomas internalizantes (estados emocionales negativos), c) reducirá los comportamientos externalizantes (problemas de conducta, inatención, hiperactividad), d) aumentará las habilidades de *mindfulness* y e) ayudará en la mejora del rendimiento académico.

Método

Diseño

El presente estudio es un estudio cuasi-experimental pre-post con un grupo experimental y un grupo control. Se aleatorizó la asignación de una clase al grupo de intervención y otra al grupo control lanzando una moneda.

Participantes

La muestra total final estuvo formada por 31 alumnos de dos clases de sexto de primaria de un colegio bilingüe concertado situado en la Comunidad de Madrid. El tutor de ambas clases fue el mismo. El grupo de intervención estuvo compuesto por 16 alumnos, de los cuales 5 fueron chicas y 11 fueron chicos (M: 11,06 y DT: 0,25). El grupo de control estuvo compuesto por 15 alumnos, de los cuales 6 fueron chicas y 9 fueron chicos (M: 11,27 y DT: 0,46).

Procedimiento

Se diseñó una intervención breve basada en *mindfulness* de 4 sesiones. Se solicitó a los padres el consentimiento informado para la participación de sus hijos en el estudio. Todos los padres dieron su consentimiento para la participación de sus hijos.

La intervención en su conjunto fue llevada a cabo durante seis semanas lectivas pertenecientes al tercer trimestre del curso escolar 2013/2014. La evaluación pre-test se realizó una semana antes del inicio de la intervención y la evaluación post-test se realizó una semana después de su finalización.

El programa fue implementado con periodicidad semanal por un instructor externo experto en *mindfulness* con experiencia en la implementación de programas de *mindfulness* en el contexto escolar. Además, dos veces durante la semana el tutor ponía distintos audios con meditaciones con una duración de 5 a 10 minutos grabadas por el instructor externo en un horario conveniente para él. Las meditaciones grabadas eran iguales a la meditación que se había desarrollado en la sesión inmediatamente anterior.

Medidas

Evaluación del profesor

Síntomas externalizantes. Se usó la versión abreviada para profesores (CTRS-28) del *Conners Teacher Rating Scale-Revisited* (CTRS-R-1998) validado en su versión española por Campos, García, Gamissans y Santacana (2002). Consta de 28 ítems, presentada en una escala Likert de cuatro opciones: nada (0), poco (1), bastante (2) y mucho (3). Mide tres factores: *problemas de conducta, problemas de atención/pasividad e hiperactividad*. El profesor rellena una evaluación por alumno y tiempo. Sus índices de fiabilidad y validez son adecuados.

Entrevista semi-estructurada. Tres semanas después de finalizar la intervención en el grupo experimental, se realizó una entrevista semi-estructurada al tutor de ambas clases. En ella se recogió su percepción subjetiva sobre la viabilidad y aceptación, efectos beneficiosos, efectos perjudiciales, impresión general y potencialidad de la intervención breve basada en *mindfulness*.

Evaluación de los niños

Síntomas internalizantes. Se usó la versión validada al español del *State-Trait Anxiety Inventory for Children* (Pons-Salvador, Frías y Del Barrio, 1994) para medir la presencia de un estado emocional negativo generalizado. Aunque inicialmente fue desarrollado para evaluar ansiedad, actualmente es ampliamente utilizado para medir la presencia de un estado emocional negativo generalizado. Fue usada únicamente la escala de ansiedad-rasgo con tres opciones de respuesta (*nada, algo, mucho*). Presenta buena consistencia interna y fiabilidad.

Mindfulness. Se usó una traducción de la escala CAMM (*Child and Adolescent Mindfulness Measure*; Greco, Baer y Smith, 2011) diseñada específicamente para evaluar la habilidad de *mindfulness* en niños y adolescentes. Consta de 10 ítems. Su estructura es unifactorial, y sus índices de validez y fiabilidad son adecuados.

Rendimiento académico. Para evaluar el rendimiento académico se utilizó el rendimiento en la asignatura de matemáticas en el segundo trimestre (pre) y en el tercer trimestre (post). La nota varía de 0 a 10, siendo 0 la mínima y 10 la máxima.

Aceptación y viabilidad. Para evaluar la aceptación y viabilidad de la intervención se diseñó una valoración que rellenó cada alumno del grupo experimental.

Análisis estadísticos

Se realizó una *t-student* para muestras independientes para calcular si había diferencias de medias en cualquiera de las variables entre los grupos experimental y control en el nivel pre. Ante la ausencia de diferencias entre grupos, se llevó a cabo el análisis principal para cada una de las variables de interés para investigar el efecto de la intervención. Se calcularon distintos ANCOVAs para testar la interacción entre los efectos del tiempo y el grupo (tiempo x grupo) en las variables estudiadas. El umbral de significación de $p < 0,05$ fue utilizado en todas las pruebas estadísticas. Además, dado que parte de la estadística actual recomienda interpretar los resultados de acuerdo al tamaño del efecto (Cumming, 2014), se calculó el eta cuadrado parcial (parcial η^2). Los valores 0,01, 0,06 y 0,14 representan tamaños del efecto pequeño, medio y fuerte respectivamente (Olejnik y Algina, 2000). Los datos fueron analizados con el programa SPSS v.22.

Programa

La intervención constó de 4 sesiones de aproximadamente 50 minutos de duración (una clase lectiva). Se desarrolló íntegramente en el aula y en horario escolar. Los módulos, prácticas, objetivos y conceptos relativos a *mindfulness*, y la práctica semanal trabajados en cada sesión se encuentran expuestos en la Tabla 1.

Resultados

Diferencias antes de la intervención (t de student)

No se encontraron diferencias en el tiempo pre entre los grupos experimental y control en ninguna variable. Edad ($t(29) = -1,52$, $p = 0,141$), síntomas internalizantes ($t(29) = 0,19$, $p = 0,857$), problemas de conducta ($t(29) = 0,91$, $p = 0,371$), desatención/pasividad ($t(29) = 0,51$, $p = 0,615$), hiperactividad ($t(29) = 0,27$, $p = 0,792$), *mindfulness* ($t(29) = -0,486$, $p = 0,898$), rendimiento académico ($t(29) = -0,079$, $p = 0,937$).

Sesión	Tema - Módulo	Práctica	Objetivos centrales	Conceptos asociados a <i>mindfulness</i>	Práctica entre semana
1	Atención a la respiración	<i>Mindfulness</i> en la respiración (usando el símil de estar quieto y atento como una rana)	<p>Dar a conocer qué es <i>mindfulness</i></p> <p>Familiarizar con la importancia de la atención en el día a día</p> <p>Tomar conciencia de la importancia de la respiración</p> <p>Crear clima de participación y validación</p>	<p>Definición de <i>mindfulness</i></p> <p>Atención orientada</p> <p>Momento presente</p> <p>Observar</p> <p>Curiosidad</p> <p>Conciencia de la respiración</p> <p>No reaccionar</p> <p>Amabilidad</p> <p>Participar, expresar y compartir</p> <p>Conexión con uno mismo</p>	<p>Audio de <i>mindfulness</i> en la respiración (dos veces a la semana)</p>
2	Atención a los sentidos y a las sensaciones	<i>Mindfulness</i> en la respiración breve Comida consciente Exploración corporal	<p>Toma de contacto con los sentidos</p> <p>Toma de contacto con las sensaciones más allá de la respiración</p> <p>Identificación y reconocimiento emocional</p> <p>Crear clima de participación y validación</p>	<p>Observar</p> <p>Atención orientada</p> <p>Curiosidad</p> <p>Conciencia de la respiración</p> <p>Conciencia de las sensaciones corporales</p> <p>Conciencia al comer</p> <p>No reaccionar</p>	<p>Audio de exploración corporal (dos veces a la semana)</p>
3	Regulación emocional y amabilidad	<p>Exploración corporal breve</p> <p>Reconocimiento de pensamientos y emociones</p> <p><i>Mindfulness</i> en una emoción difícil</p> <p>Práctica de la pelota (amabilidad con uno mismo y los demás)</p>	<p>Promover la identificación, reconocimiento y regulación cognitiva y emocional</p> <p>Promover autorregulación conductual</p> <p>Desarrollo de amabilidad con uno mismo y los demás</p> <p>Promover y experimentar la aceptación y el no juicio</p> <p>Crear clima de participación y validación</p>	<p>Atención orientada</p> <p>Observación sin juicio y amable</p> <p>Responder vs. Reaccionar</p> <p>Impermanencia</p> <p>Aceptación vs. Evitación</p> <p>Amabilidad con uno mismo</p> <p>Amabilidad con los demás</p>	<p>Audio de <i>mindfulness</i> en los sentidos (dos veces a la semana)</p> <p>«Mi mapa del tiempo emocional» (reconocimiento emocional e impermanencia)</p>
4	Resumen	<i>Mindfulness</i> en la respiración breve Mapa del tiempo emocional	<p>Consolidación de todos los aspectos aprendidos</p> <p>Práctica en el día a día</p> <p>Compartir / Clarificar dudas</p>	<p>La práctica en el día a día</p>	<p>Audio a elegir por profesor y alumnos (dos veces a la semana)</p>

TABLA 1. Programa de la intervención breve basada en *mindfulness*

Efectividad del programa (ANCOVA)

Con el objetivo de testar el efecto del tiempo x grupo en el tiempo 2 entre el grupo experimental y control, se llevó a cabo un análisis ANCOVA (las medidas en el tiempo 1 fueron introducidas en el análisis como co-variables; ver Tabla 2). Se encontraron diferencias significativas para la variable problemas de conducta (síntomas externalizantes) $F(1,28)=7,07, p<0,05, \eta^2=0,21$, y para la variable rendimiento académico (matemáticas) $F(1,28)=4,43, p<0,05, \eta^2=0,13$, con tamaños del efecto elevados (ver en Figura 1 y Figura 2). En el grupo experimental, las puntuaciones medias en problemas de conducta disminuyeron significativamente. En el rendimiento académico permanecieron estables, mientras en el grupo de control descendieron. No se encontraron diferencias significativas para el resto de variables (Síntomas internalizantes $F(1,28)=0,057, p>0,05, \eta^2=0,002$, Desatención/pasividad $F(1,28)=0,515, p>0,05, \eta^2=0,02$, Hiperactividad $F(1,28)=0,012, p>0,05, \eta^2=0,00$, y Mindfulness $F(1,28)=0,372, p>0,05, \eta^2=0,01$).

Tabla 2. Medias, desviaciones típicas en *t* de student en tiempo Pre, y ANCOVA en tiempo Post para las variables de estudio.

Variable		Grupo				<i>t</i> student test en tiempo Pre			
		Gexp		Gcon		Medias	ANCOVA	tiempo Post	
		M	SD	M	SD	<i>t</i>	<i>F</i> ratio	df	η^2
Edad	Pre					-,141			
Síntomas internalizantes	Pre	37,68	2,67	37,43	4,79	,857			
	Post	39,55	3,17	39,43	4,51		0,06	1	,00
Problemas de conducta	Pre	4,50	5,62	2,86	4,24	,371			
	Post	3,50	4,95	5,07	7,04		7,07*	1	,21
Inatención/Pasividad	Pre	6,43	5,11	5,53	4,76	,615			
	Post	6,06	4,21	6,13	5,16		0,51	1	,02
Hiperactividad	Pre	4,31	3,41	4,00	3,09	,792			
	Post	4,37	3,05	4,07	4,74		0,01	1	,00
Mindfulness	Pre	25,12	6,09	26,40	8,40	,898			
	Post	29,18	6,46	28,26	7,86		0,37	1	,01
Rendimiento académico	Pre	7,56	0,95	7,61	1,05	,937			
	Post	7,56	0,91	7,05	0,97		4,43*	1	,13

Nota: η^2 =eta cuadrado parcial;

* $p < .05$.

Gexp: Grupo experimental; Gcon= Grupo control

El test ANCOVA prueba si las diferencias de medias son estadísticamente significativas en el tiempo Post entre los grupos Exp y Gcon para cada variable, después de ser controlada su media en el tiempo Pre.

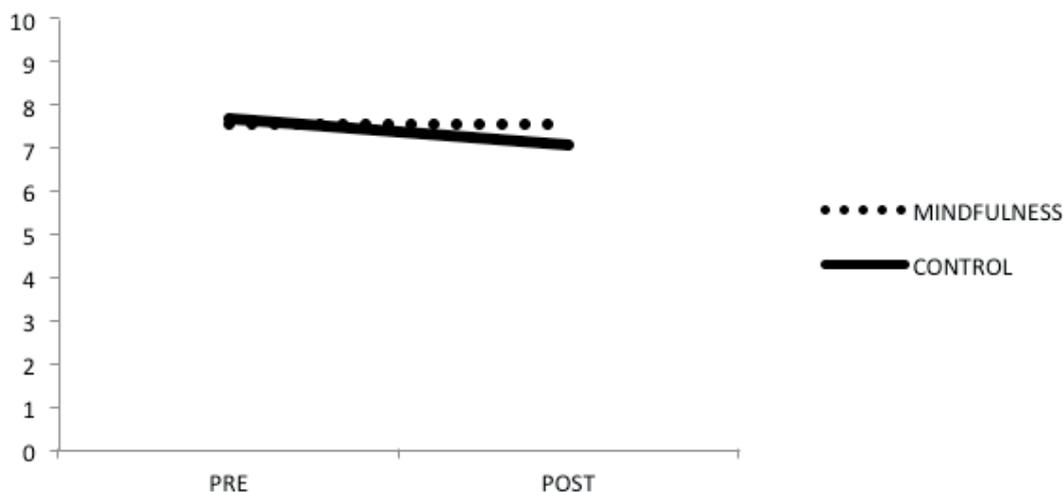


FIGURA 1. Efectividad del programa en rendimiento académico

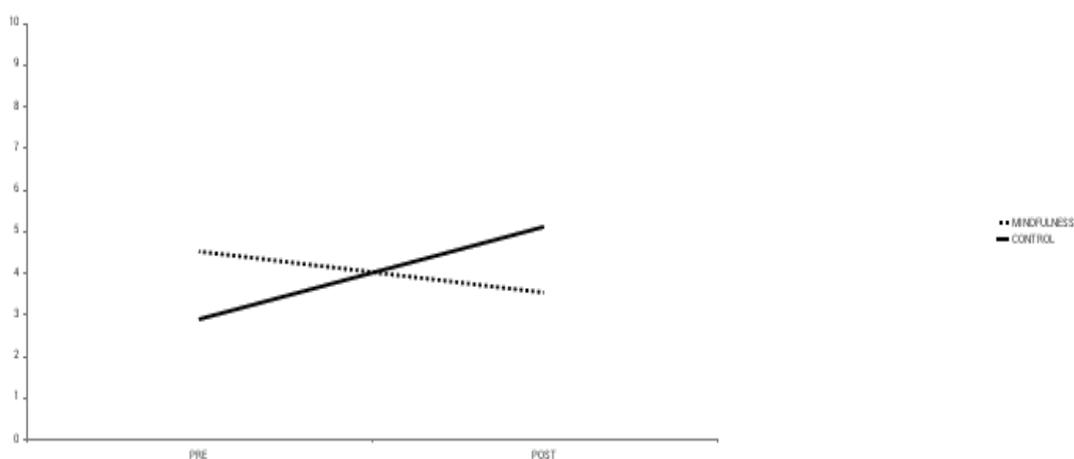


FIGURA 2. Efectividad del programa en problemas de conducta

Valoración de la intervención

En la Tabla 3 se refleja la evaluación de la intervención.

	M	DT
¿Te ha gustado?	9,57	0,75
¿Te ha parecido útil?	8,17	3,07
¿Se lo recomendarías a un amigo?	8,21	3,37
¿Te gustaría que se hiciese más veces en el colegio?	9,64	1,08
¿Has utilizado fuera de clase lo que has aprendido?	6,00	2,85
¿Te gustaría que hubiese sido más largo?	9,92	0,26
¿Te ayudó a sentirte más cerca de los compañeros de clase?	6,69	2,81
¿Te ayudó a ser más feliz en el colegio?	8,14	1,56
¿Te ayudó a ser más feliz en tu día a día?	7,64	2,20

TABLA 3. Evaluación de la intervención. Aceptación y viabilidad

Entrevista semi-estructurada

La información proporcionada por el tutor durante la entrevista se ha recogido en 5 bloques temáticos (ver Tabla 4).

Bloques temáticos	Frases de ejemplo extraídas de la entrevista
Viabilidad, aceptación e implementación	<ul style="list-style-type: none"> • “Ha sido viable.... prueba de ello es que su reacción ante la práctica fue muy buena..... te la demandan los chavales, estaban muy muy ilusionados..... ellos la demandaban y no la demandaban por perder cinco minutos, de matemáticas o inglés, no, no, la demandaban por que se encontraban bien”. • “No puedo hacer ningún comentario, porque es que no ha aportado nada negativo.... no ha habido nada negativo”. • “Yo soy de la opinión de que a primera hora de la mañana y a primera hora de la tarde a mí me ha demostrado que va muy bien”.
Mayor duración	<ul style="list-style-type: none"> • “Probablemente, si este curso se hubiera implantado a lo largo de todo el curso escolar los efectos hubieran sido todavía más positivos... por eso insisto en lo que al principio he dicho. En que estos cursos deberían de haber sido a lo largo del curso escolar”.
Aumento de la calma y la relajación	<ul style="list-style-type: none"> • “El día o los días que se hacían las prácticas... esos días ante todo los niños estaban más relajados, más tranquilos”. • “Creo que más como profesor, es decir, el hecho de que uno de los aspectos positivos que yo considero es que los niños se han sentido más relajados, pues lógicamente como profesional me ha ayudado”. • “Me piden que ponga las prácticas porque se sienten bien”. • “Ellos se han dado cuenta que les es positivo sobre todo en el sentido de que están relajados”.
Disminución de los problemas de conducta y mejora de las relaciones sociales en el aula	<ul style="list-style-type: none"> • “El día o los días que se hacían las prácticas... esos días... no había tantos pequeños problemillas que pudiera haber entre ellos que habitualmente hay , esos días se notaba que no los había”.
Incremento de la autoconciencia, de la aceptación de uno mismo, y de la integración en la clase.	<ul style="list-style-type: none"> • “Claro que sí, destacaría la palabra relajación, bueno por supuesto relajación pero sobretodo insisto, conocerse a sí mismo”. • “Y... hay algo que me ha llamado la atención, y es que en algunos niños con personalidades... bueno... diferentes... ha llegado admitirse como son”. • “(Al aceptarse más a sí mismos)... No se sienten con tantos problemas... se sienten con más confianza... y como secundario por supuesto esto les hace relacionarse mejor... no se sienten tan mal dentro del grupo” • “Ellos se sentían mal por no poder estar integrados en el ámbito normal... niños que son más introvertidos e infantiles...Y en ese sentido yo he visto que están más relajados y se están integrando en lo que es el ámbito general normal del aula. Ha favorecido la integración pero han sido ellos mismos, no han sido los otros quienes han colaborado a integrarse, no, no, han sido ellos mismos, para mi insisto y por tercera vez los aspectos más positivos del taller”.

TABLA 4. Información extraída de la entrevista con el tutor.

Discusión

El objetivo principal del presente estudio fue testar la eficacia de una intervención breve basada en *mindfulness* en el contexto escolar español con niños de 6º de primaria.

Los resultados preliminares de la intervención, dados los altos tamaños del efecto obtenidos, muestran un efecto significativo sobre los problemas de conducta. Los problemas de conducta disminuyeron en el grupo experimental y aumentaron en el grupo control. Por su parte, los alumnos del grupo experimental mantuvieron su rendimiento académico, mientras que los alumnos en el grupo control mostraron un descenso en la nota media de matemáticas. Por lo tanto, en base a los resultados obtenidos, nuestra intervención no ha sido efectiva en la mejora del rendimiento académico, aunque sí ha evitado que decrezca, en comparación con el grupo control. Para el resto de variables evaluadas cuantitativamente los resultados muestran que la intervención no tuvo ningún efecto. Sin embargo, las apreciaciones por parte del tutor en la entrevista no son congruentes con ello y nos proveen información adicional. El tutor enfatiza un efecto consistente de calma y relajación entre los alumnos que participaron en la intervención, así como una mejora en los problemas de conducta, las relaciones sociales, la auto-aceptación y la integración en el aula y, por tanto, una mejora global en el clima emocional del aula.

Nuestros resultados concuerdan con estudios previos que han mostrado un efecto positivo de las intervenciones basadas en *mindfulness* en el contexto escolar sobre los problemas de conducta, la aceptación entre iguales y el mantenimiento o mejora del rendimiento académico (Schonert-Reichl *et al.*, 2015). El control inhibitorio es un mecanismo clave en el desarrollo de la autorregulación conductual, y su mejora se encuentra asociada a la disminución en los problemas de conducta, el aumento de conductas prosociales y el aumento en el rendimiento académico (Diamond, 2013; Oberle *et al.*, 2013). Una posible mejora en el control inhibitorio mediante la práctica de *mindfulness* durante la adolescencia temprana podría estar relacionada con la mejora en el rendimiento académico a través de una mejora en procesos cognitivos -la atención, la memoria de trabajo, demora de la gratificación, la planificación y la organización- y/o a través del desarrollo de la competencia social entre los alumnos -reducción de la impulsividad, aumento de la aceptación entre iguales, disminución en problemas de conducta y toma de decisiones adecuadas- (Oberle *et al.*, 2013). Nuestros resultados, tomados en conjunto, sugieren una posible explicación en esta línea. Sin embargo, en nuestro estudio carecemos de una medida directa y objetiva de control inhibitorio que nos permita testar efectos explicativos mediante un análisis de mediación. Futuros estudios pueden abordar este planteamiento.

Los efectos de la intervención sobre la disminución de los estados emocionales negativos son distintos según lo informado por los niños y el profesor. De hecho, este efecto ha sido común en investigaciones previas (Zenner *et al.*, 2014). Una posible explicación sobre esta ausencia de cambio puede residir en la brevedad de la intervención. Los estudios que muestran resultados en la disminución de síntomas internalizantes mediante la práctica de *mindfulness* en población joven suelen ser de mayor duración (Britton *et al.*, 2014).

Por otro lado, a diferencia de lo que sucede en otros estudios (Crescentini, Capurso, Furlan y Fabbro, 2016), la intervención no tiene efectos significativos sobre la hiperactividad y la atención. Una posible explicación puede tener que ver con un posible efecto suelo que hace difícil una mejoría. Un reciente meta-análisis de *mindfulness* con jóvenes en edad escolar muestra una mayor eficacia de las intervenciones dirigidas a población clínica que a población general (Zoogman, Goldberg, Hoyt y Miller, 2014). Otra posible explicación es que la adquisición de habilidades atencionales y emocionales requiere de mayor cantidad de tiempo de intervención y medidas de seguimiento. El uso de medidas de seguimiento en futuros estudios puede aportar información muy relevante al respecto.

La intervención tampoco mostró efectos sobre el desarrollo de las habilidades *mindfulness*. Aunque una reciente revisión muestra que el instrumento utilizado en esta investigación (CAMM) es adecuado para su uso con población joven, son habituales las críticas al respecto de la dificultades para medir *mindfulness* a través de medidas de auto-informe en población joven (Pallozzi, Wertheim, Paxton y Ong, 2016).

Limitaciones del estudio y líneas futuras

Las limitaciones del presente estudio son numerosas. Las más significativas son la ausencia de seguimiento, la ausencia de aleatorización a nivel individual, una muestra muy pequeña que no permite asegurar la generalización de los resultados, la ausencia de control activo y la imposibilidad de realizar análisis de moderación y mediación. Además, la intervención no fue ciega para el profesor, lo que puede haber introducido un sesgo en su percepción de los resultados. Igualmente, puede que la brevedad de la intervención sea una limitación para poder observar el efecto de la práctica de *mindfulness* en algunas variables como la atención, la hiperactividad o los estados emocionales negativos (como la ansiedad). Futuras investigaciones deben tener en cuenta tales indicaciones para poder aportar resultados fiables en la investigación sobre *mindfulness* en el contexto escolar.

Fortalezas del estudio

El estudio presenta una serie de fortalezas. La evaluación hizo uso de medidas cuantitativas y cualitativas, así como de varios informantes. Los resultados sobre los problemas de conducta y el rendimiento académico muestran un elevado tamaño del efecto, lo que sugiere que hay una gran relación entre la intervención breve basada en *mindfulness* y los resultados obtenidos. Este resultado es valioso, puesto que los tamaños del efecto en intervenciones de aprendizaje socio-emocional en el contexto escolar suelen ser pequeños (Durlak *et al.*, 2011). Además, los resultados sobre la viabilidad, aceptación e implementación de la intervención son muy positivos y alientan a continuar con la investigación de los efectos de las MBI

en el contexto educativo español, donde la investigación longitudinal es prácticamente inexistente hasta la fecha en clases de educación primaria.

Conclusión

La investigación muestra que la implementación de las MBI en el contexto escolar parece tener un gran potencial para influir positivamente en el desarrollo óptimo durante la pre-adolescencia. Nuestros resultados contribuyen a potenciar la idea de que pueden ser desarrollados programas de prevención primaria basados científicamente en modelos de intervención en *mindfulness* con evidencia empírica, como un medio para promover el desarrollo de competencias socio-emocionales y favorecer el ajuste psico-social en un período tan crítico del desarrollo. No obstante, al tratarse de un estudio piloto, los resultados deben interpretarse con cautela y ser replicados en otro tipo de muestras.

Reconocimiento: Esta investigación fue apoyada por una beca FPU (FPU13/01677) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España.

Referencias bibliográficas

- Bishop, S.R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N.D., Carmody, J. y Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical psychology: Science and practice*, 11(3), 230-241.
- Britton, W.B., Lepp, N.E., Niles, H.F., Rocha, T., Fisher, N.E. y Gold, J.S. (2014). A randomized controlled pilot trial of classroom-based mindfulness meditation compared to an active control condition in sixth-grade children. *Journal of School Psychology*, 52(3), 263-278.
- Campos, J.A.A., García, J.S., Gamissans, J.M.E. y Santacana, M.F.I. (2002). Utilidad de las escalas de Conners para discriminar entre sujetos con y sin trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Psicothema*, 14(2), 350-356.
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. 2015 CASEL Guide: Effective Social and Emotional Learning Programs—Middle and High School Edition* (2015). Chicago.
- Collins, W.A. (1984). *Development during middle childhood: The years from six to twelve*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Crescentini, C., Capurso, V., Furlan, S. y Fabbro, F. (2016). Mindfulness-oriented meditation for primary school children: Effects on attention and psychological well-being. *Frontiers in Psychology*, 7, 805.
- Cumming, G. (2014). The new statistics: why and how. *Psychological Science*, 25, 7–29.
- Davidson, R., Dunne, J., Eccles, J.S., Engle, A., Greenberg, M., Jennings, P. y Roeser, R.W. (2012). Contemplative practices and mental training: Prospects for American education. *Child Development Perspectives*, 6(2), 146-153.
- Diamond, A. (2013). *Executive functions. Annual review of psychology*, 64, 135.

- Durlak, J.A., Weissberg, R.P., Dymnicki, A.B., Taylor, R.D. y Schellinger, K.B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child development*, 82(1), 405-432.
- Felver, J.C., Celis de Hoyos, C.E., Tezanos, K. y Singh, N.N. (2016). A systematic review of mindfulness-based interventions for youth in school settings. *Mindfulness*, 7(1), 34-45.
- Felver, J.C., Frank, J.L. y McEachern, A.D. (2014). Effectiveness, acceptability, and feasibility of the soles of the feet mindfulness-based intervention with elementary school students. *Mindfulness*, 5(5), 589-597.
- Greenberg, M.T. y Harris, A.R. (2012). Nurturing mindfulness in children and youth: Current state of research. *Child Development Perspectives*, 6(2), 161-166.
- Hale, D.R., Fitzgerald-Yau, N. y Viner, R.M. (2014). A systematic review of effective interventions for reducing multiple health risk behaviors in adolescence. *American journal of public health*, 104(5), e19-e41.
- Keenan, K., Feng, X., Hipwell, A. y Klostermann, S. (2009). Depression begets depression: Comparing the predictive utility of depression and anxiety symptoms to later depression. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(9), 1167-1175.
- Moffitt, T.E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R.J., Harrington, H. y Sears, M.R. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(7), 2693-2698.
- Oberle, E. y Schonert-Reichl, K.A. (2013). Relations among peer acceptance, inhibitory control, and math achievement in early adolescence. *Journal of applied developmental psychology*, 34(1), 45-51.
- Oland, A.A. y Shaw, D.S. (2005). Pure versus co-occurring externalizing and internalizing symptoms in children: The potential role of socio-developmental milestones. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 8(4), 247-270.
- Olejnik, S. y Algina, J. (2003). Generalized eta and omega squared statistics: measures of effect size for some common research designs. *Psychological methods*, 8(4), 434-447.
- Pallozzi, R., Wertheim, E., Paxton, S. y Ong, B. (2016). Trait Mindfulness Measures for Use with Adolescents: a Systematic Review. *Mindfulness*, 1-16.
- Pons-Salvador, G., Frías D. y Del Barrio, M.V. (1994). Propiedades Psicométricas del state-trait anxiety inventory for children (STAIC). *Psicológica* 15, 45-53.
- Schonert-Reichl, K.A., Oberle, E., Lawlor, M.S., Abbott, D., Thomson, K., Oberlander, T.F. y Diamond, A. (2015). Enhancing cognitive and social-emotional development school children: A randomized controlled trial. *Developmental Psychology*, 51(1), 52-66.
- Wilson, S.J. y Lipsey, M.W. (2007). School-based interventions for aggressive and disruptive behavior: Update of a meta-analysis. *American journal of preventive medicine*, 33(2), S130-S143.
- Zenner, C., Herrnleben-Kurz, S. y Walach, H. (2014). Mindfulness-based interventions in schools—A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 5(603), 1-20.
- Zoogman, S., Goldberg, S.B., Hoyt, W.T. y Miller, L. (2015). Mindfulness interventions with youth: A meta-analysis. *Mindfulness*, 6(2), 290-302.