

UNIVERSIDAD ANTONIO RUIZ DE MONTOYA

Escuela de Posgrado



**APLICACIÓN DEL *CHILD AND ADOLESCENT MINDFULNESS
MEASURE (CAMM)* A NIÑOS Y ADOLESCENTES LIMEÑOS:
ADAPTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Tesis para optar el Grado Académico de Maestra en Neurociencia y Educación

MARÍA GRACIELA GUSTIN GARCÍA

Presidente: Mg. Pablo Miguel Flores Galindo Rivera

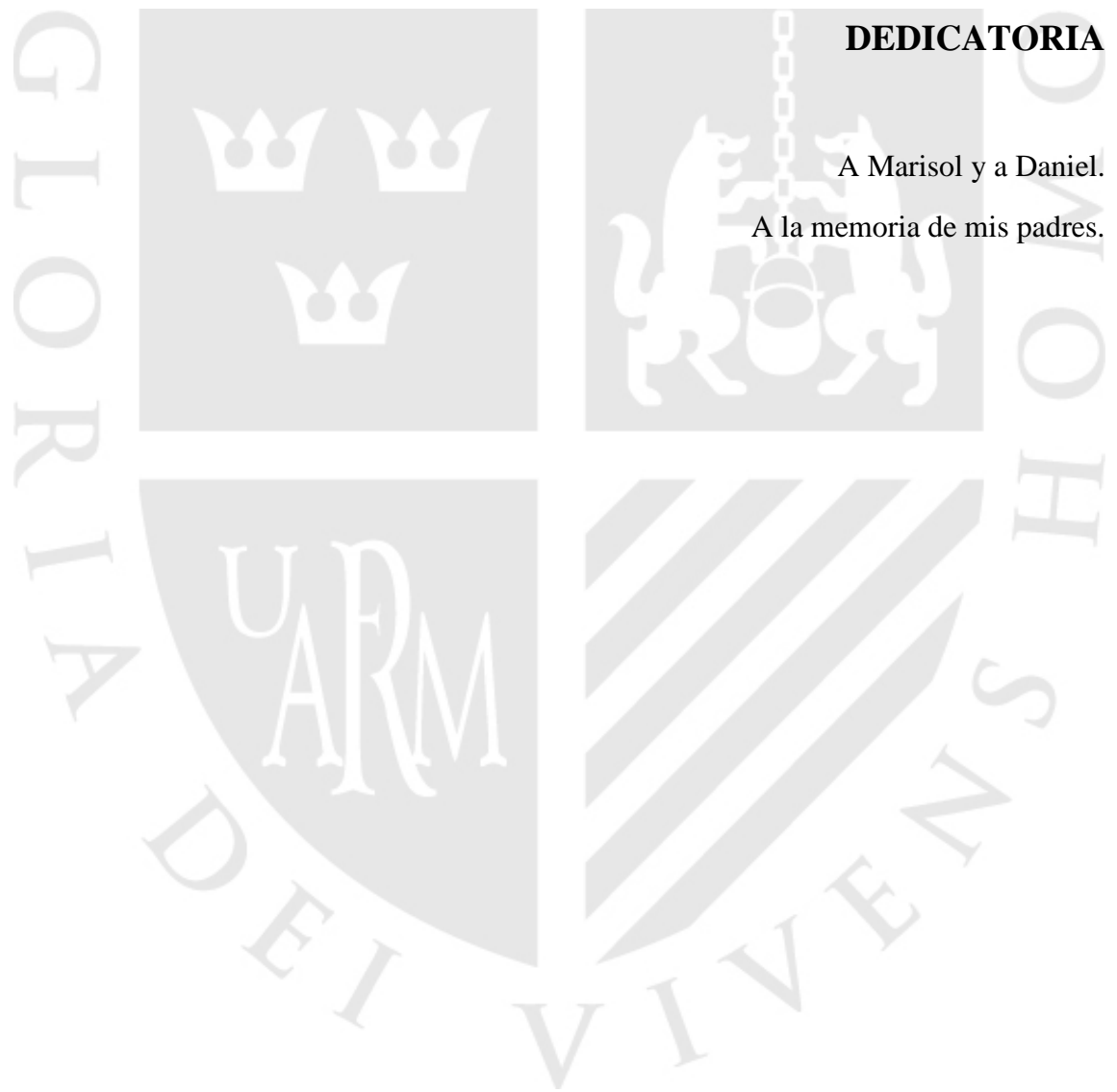
Asesor: Dr. Alberto Agustín Alegre Bravo

Lector 1: Mg. Elena Roxana Saona Betetta

Lector 2: Mg. Paola Bernilda del Carmen Vásquez Espinoza

Lima – Perú

Julio 2019



DEDICATORIA

A Marisol y a Daniel.
A la memoria de mis padres.

AGRADECIMIENTO

A todas las personas, familia y amigos, que me han acompañado en este proceso con sus aportes, constante apoyo y estímulo.



RESUMEN

Mindfulness o atención plena ha despertado interés en los últimos años en diversas áreas como neurociencias, medicina, psicología y educación entre otras por sus efectos positivos en el bienestar general del individuo. El presente estudio tuvo como objetivo adaptar y analizar las propiedades psicométricas de la escala *Child and Adolescent Mindfulness Measure* - CAMM de Greco, Baer y Smith (2011) en una muestra de 2120 estudiantes de educación básica regular de colegios públicos y privados de Lima Metropolitana, de ambos sexos, entre 10 y 17 años de edad ($M = 13.50$, $DE = 1.92$). Se realizaron los análisis factoriales, exploratorio y confirmatorio, a la escala adaptada lingüísticamente evidenciando una estructura unifactorial para los 8 ítems de los 10 de la escala original con un varianza explicada del 74.0 %. El análisis de la confiabilidad dio como resultado una adecuada consistencia interna, siendo el Alfa de Cronbach obtenido de .76. Adicionalmente se analizaron diferencias entre los puntajes obtenidos según sexo y edad. Se concluyó que la versión con 8 ítems de la escala CAMM adaptada posee evidencias de validez y de confiabilidad para evaluar *mindfulness*/atención plena en niños y adolescentes limeños.

Palabras clave: *mindfulness*, atención plena, adaptación lingüística, confiabilidad, validez, neurociencias

ABSTRACT

Mindfulness has been gaining interest in the last years in different areas such as neuroscience, medicine, psychology and education among others, because its potential effect in self-regulatory process and positives impacts in general wellbeing. The aim of this study was to translate and study the psychometric properties of the Child and Adolescent Mindfulness Measure – CAMM (Greco, Baer y Smith, 2011). The CAMM was administered to a sample of 2120 students in Lima Metropolitana, boys and girls aged between 10 and 17 years old ($M = 13.50$, $DE = 1.92$). After an exploratory and confirmatory factor analysis a single component showed good fit with an explained variance of 74.0 %. The CAMM showed an adequate internal consistency (Cronbach Alpha: .76). The new Spanish version of the CAMM with 8 items showed adequate psychometric properties, so it can be used with children and adolescents from Lima Metropolitana.

Keywords: mindfulness, linguistic adaptation, consistency, validity, neuroscience

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	15
1.1 <i>Mindfulness</i> : antecedentes, naturaleza y valor del constructo	15
1.2 <i>Mindfulness</i> : Estructuras y bases neurobiológicas.....	20
1.2.1 Neurociencia de <i>mindfulness</i> y atención.....	24
1.2.2 Neurociencia de <i>mindfulness</i> y regulación emocional.....	25
1.2.3 Neurociencia de <i>mindfulness</i> y conciencia de sí mismo.....	26
1.3 <i>Mindfulness</i> en contextos educativos.....	28
1.4 Medición de <i>mindfulness</i>	32
CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO	43
2.1 Objetivos.....	43
2.1.1 Objetivo general.....	43
2.1.2 Objetivos específicos	43
2.2 Variables	44
2.2.1 Definición conceptual de <i>mindfulness</i>	44
2.2.2 Definición operacional de <i>mindfulness</i>	44
2.3 Tipo de estudio.....	45
2.4 Población y muestra.....	46
2.5 Recolección de la información:	47
2.5.1 Muestreo	47
2.6 Instrumento	48
2.7 Procedimiento	48
CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	53
3.1 Evidencias de validez vinculadas al contenido de la adaptación de la escala CAMM	53
3.2 Análisis estadístico preliminar de ítems	54

3.3 Evidencias de validez vinculadas a la estructura interna.....	55
3.3.1 Análisis factorial exploratorio	56
3.3.2 Análisis factorial confirmatorio	58
3.4 Estimación de la confiabilidad de la escala CAMM adaptada	60
3.5 Análisis complementarios de variables.....	61
3.6 Baremos	64
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	65
4.1 Discusión de los resultados a partir de los conceptos teóricos y antecedentes.....	66
4.2 Discusión de los resultados a partir de los estándares planteados por APA, AERA y NCME (2014)	74
4.2.1 Estándares de validez.....	74
4.2.2 Estándares para la confiabilidad	76
4.2.3 Estándares para el diseño y desarrollo de la prueba	77
4.2.4 Estándares para la elaboración de normas	77
4.2.5 Estándares para la administración, puntuación e interpretación.....	77
4.3 Aportes y limitaciones	78
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES.....	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
ANEXOS	95
Anexo N° 1: Ficha técnica de la escala adaptada de medida de <i>mindfulness</i> / atención plena para niños y adolescentes – CAMM	96
Anexo N° 2: <i>Child and Adolescent Mindfulness Measure</i> - CAMM (Greco, Baer y Smith, 2011).....	97
Anexo N° 3: Hoja de datos sociodemográficos e instrucciones de la escala CAMM....	98
Anexo N° 4: Medida de <i>mindfulness</i> (atención plena) para niños y adolescentes	99
Anexo N° 5: Consentimiento de la autora de la escala CAMM.....	100
Anexo N° 6: Formato de consentimiento de la institución educativa.....	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Mecanismos interrelacionados y regiones cerebrales implicadas en la práctica de <i>mindfulness</i>	23
Tabla 2: Instrumentos de evaluación de atención plena para niños y adolescentes	36
Tabla 3: Estudios psicométricos de la escala <i>Child and Adolescent Mindfulness Measure</i> – CAMM (Greco et al., 2011).....	42
Tabla 4: Matriz de operacionalización de la variable de estudio <i>mindfulness</i>	45
Tabla 5: Composición de la muestra.....	47
Tabla 6: Coeficientes V de Aiken para la validez de contenido de la adaptación de la escala CAMM	54
Tabla 7: Estadísticos descriptivos de ítems de la Escala CAMM.....	55
Tabla 8: Análisis factorial exploratorio de la escala adaptada CAMM con 10 ítems	57
Tabla 9: Análisis factorial exploratorio de la escala adaptada CAMM con 8 ítems	58
Tabla 10: Cargas factoriales del análisis confirmatorio e índices de ajuste	58
Tabla 11: Análisis de confiabilidad de la escala CAMM adaptada con 8 ítems	61
Tabla 12: Análisis de confiabilidad de la escala CAMM adaptada con 10 ítems	61
Tabla 13: Análisis descriptivo y estadístico Shapiro-Wilk(W) de ajuste a la curva normal	62
Tabla 14: Análisis inferencial de diferencias en <i>mindfulness</i> según sexo	62
Tabla 15: Análisis inferencial de diferencias en <i>mindfulness</i> según gestión de la institución educativa	63
Tabla 16: Análisis inferencial de diferencias en <i>mindfulness</i> según edad	63
Tabla 17: Baremación normalizada en Pentas según sexo	64
Tabla 18: Baremación normalizada en Pentas según edad	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Regiones cerebrales involucradas en la práctica del <i>mindfulness</i> (traducido de Tang et al., 2015)	24
Figura 2: Gráfico de ajuste al modelo de un factor en la versión adaptada del CAMM con 8 ítems	60

INTRODUCCIÓN

En el marco de la línea de investigación de las neurociencias educativas y del desarrollo socioemocional, se presentan los resultados del estudio de las propiedades psicométricas de un instrumento de evaluación de un constructo que ha cobrado interés científico en los últimos años y que ha sido asociado al bienestar psicológico y a la protección de la salud mental del individuo (Brown y Ryan, 2003; de Bruin, Zijlstra y Bögels, 2013).

Mindfulness o atención plena (se utilizará indistintamente las palabras *mindfulness* o atención plena debido a que el término en inglés es usado en contextos académicos [Simón, 2010]) ha despertado el interés en las últimas décadas debido a los múltiples beneficios a los cuales ha sido asociada. Su rápida difusión se ha extendido a diversos ámbitos, entre ellos el médico, educativo, neurocientífico y psicológico entre otros. La literatura científica que avala la eficacia del uso de técnicas basadas en atención plena se encuentra progresivamente en aumento (Baer, Carmody y Hunsinger, 2012; Cunha, Galhardo y Pinto-Gouveia, 2013; Brown, Ryan y Creswell, 2007). Las últimas investigaciones en el campo de las neurociencias han empezado a identificar los mecanismos y estructuras cerebrales que subyacen a su práctica, reconociéndola como un modulador de neuroplasticidad, es decir que su entrenamiento produce cambios específicos en el cerebro (Posner, Rothbart y Tang, 2015; Siegel, 2010). Por otro lado, la incorporación en las escuelas de programas psicoeducativos basados en *mindfulness* es reciente y diversos estudios proporcionan evidencias empíricas de su impacto positivo en el bienestar psicológico de los estudiantes, siendo por lo tanto considerada como una intervención adecuada para promover la salud mental en el terreno educativo (Broderick y Metz, 2009; Meiklejohn et al., 2012).

Los informes del aumento de problemas clínicos relacionados al estrés o a la presión social en niños y adolescentes son cada vez más preocupantes (Zenner, Herrnleben-Kurz y Walach, 2014). En nuestro contexto, el estudio epidemiológico realizado en el año 2007 por el Instituto Nacional de Salud Mental (INSM) Honorio

Delgado-Hideyo Noguchi (2012) se reporta que un 18.7% de niños entre 6 y 10 años de edad, un 14.7% de estudiantes entre 11 y 14 años y un 16.3% de adolescentes entre 15 y 18 presentan problemas emocionales o conductuales. Asimismo se halló que entre un 9.6 % y un 11.5% de la población estudiantil se encuentran en una situación de vulnerabilidad y por consiguiente con probabilidades de presentar algún trastorno emocional.

Si consideramos que en nuestro país los servicios de atención para la salud mental dirigidos a esta población son aún escasos (INSM, 2012) la función de los centros educativos adquiere una relevancia particular en este campo preventivo. La escuela como medio de socialización debe favorecer el desarrollo integral del individuo y uno de sus objetivos prioritarios debe ser el de promover y fomentar el bienestar psicológico y la salud mental de sus alumnos (Ministerio de Educación, 2017; OMS, 2014). Es así como la educación formal debe proveer al estudiante un ambiente estimulante que le permita un óptimo neurodesarrollo que contribuya a la adquisición de competencias cognitivas y socioemocionales que repercutan positivamente en su salud integral.

A medida que las investigaciones acerca de la eficacia de los programas basados en atención plena dirigidos a niños y a adolescentes en contextos clínicos y educativos se incrementan, la necesidad de contar con una medida válida y confiable para la evaluación de *mindfulness* disposicional es crucial (Baer et al., 2012; Bergomi, Tschacher y Kupper, 2013; Greco, Baer y Smith, 2011; de Bruin et al., 2013).

Debido a que actualmente carecemos de un instrumento adaptado y validado para nuestra población, esta investigación tuvo como propósito principal realizar una adaptación lingüística y cultural del instrumento *Child and Adolescent Mindfulness Measure* - CAMM (Greco et al., 2011) y estudiar sus propiedades psicométricas con la finalidad de que pueda ser una herramienta útil para evaluar *mindfulness* disposicional o también denominado rasgo, en niños y adolescentes entre los 10 y 17 años de edad. Tal como postulan varios autores es necesario investigar las propiedades psicométricas de la escala CAMM en otros ámbitos socioculturales (Greco et al., 2011; Cunha et al., 2013 y de Bruin et al., 2013).

Este trabajo contribuye de manera metodológica porque aporta una escala de medición adaptada a una muestra limeña y cuya aplicación proporcionará información válida y confiable que permitirá diseñar, implementar y evaluar la efectividad de programas de intervención en contextos educativos que tengan como objetivo incrementar los niveles de atención plena en los alumnos. Asimismo, la escala CAMM permitirá detectar grupos de adolescentes en riesgo de presentar problemas sociales y

emocionales (Ciarrochi, Kashdan, Leeson, Heaven y Jordan, 2011). Adicionalmente podrá ser utilizada en el ámbito clínico, terapéutico y en futuras investigaciones. Este estudio por su naturaleza, puede ser considerado de alcance exploratorio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014) constituyendo un primer paso para estudios posteriores ya sean psicométricos o explicativos del fenómeno *mindfulness* en la realidad peruana.

De acuerdo a los resultados obtenidos y al análisis de los mismos, se concluye que las interpretaciones que se realicen a partir de la aplicación de la escala CAMM adaptada en su versión en español son válidas y confiables, sin embargo la generalización de los resultados se limita a aquellos estudiantes que presenten características sociodemográficas similares a las de la muestra usada debido a que el muestreo fue no probabilístico (Hernández, et al., 2014).

Este trabajo está organizado de la siguiente manera:

En el capítulo I se expone el marco teórico que fundamenta esta investigación. Se inicia con una revisión del concepto de *mindfulness*, su aplicación en distintos contextos, principalmente en el educativo, así como los múltiples beneficios cuyo entrenamiento genera en la salud y en el bienestar psicológico del individuo. Se presentan las bases neurobiológicas del mismo y los estudios psicométricos de la escala CAMM realizados a nivel internacional.

El capítulo II presenta el marco metodológico que expone los objetivos de la investigación, la definición conceptual y operacional de *mindfulness*, el tipo de diseño planteado, el procedimiento riguroso seguido en la adaptación lingüística del instrumento CAMM y su posterior aplicación a la muestra de 2120 estudiantes entre 10 y 17 años de edad, de ambos sexos, de educación básica regular de Lima Metropolitana. Finalmente, se explican las estrategias de análisis utilizadas.

En el capítulo III se reportan los resultados obtenidos, los cuales incluyen: el análisis de las evidencias de validez vinculadas al contenido de la adaptación de la escala CAMM, los datos obtenidos a partir del análisis estadístico descriptivo, los hallazgos a partir de los análisis factoriales realizados para evidenciar la validez interna, el cálculo de la confiabilidad de las puntuaciones derivadas de la escala adaptada y el análisis de los puntajes según las variables sociodemográficas de los participantes. Finalmente se presentan los baremos que permitirán ubicar a un sujeto respecto a su grupo de referencia.

El capítulo IV se divide en tres acápite, en el primero se discuten los resultados obtenidos que responden a los objetivos generales y específicos planteados en relación a lo expuesto en el marco teórico. En el segundo acápite se analizan los resultados en el

marco de los estándares planteados para la evaluación educativa y psicológica (*American Educational Research Association (AERA)*, *American Psychological Association (APA)* y *National Council on Measurement in Education (NCME)* (2014). En el tercer y último acápite, se enumeran los alcances, las limitaciones de este estudio y se sugieren investigaciones futuras.

Finalmente se presentan las conclusiones que reúnen los principales hallazgos y se plantean recomendaciones orientadas a diversos planos. Se concluye con una sección de anexos que incluye documentos pertinentes.



CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 *Mindfulness*: antecedentes, naturaleza y valor del constructo

El interés que ha generado el concepto de *mindfulness* en los campos de la neurociencia, de la educación y de la psicología sigue incrementándose desde hace aproximadamente 40 años cuando Jon Kabat-Zinn introduce su práctica secularizada en occidente en la década de los años setenta, como parte de su programa de Reducción del Estrés basado en Atención Plena – REBAP (*Mindfulness-Based Stress Reduction – MBSR* por sus siglas en inglés) en la Facultad de Medicina de la Universidad de Massachussetts para el tratamiento de pacientes con trastornos psicofisiológicos y psicosomáticos; contribuyendo así, con la difusión de técnicas de atención plena (Galvez-Galvé, 2013). Desde entonces, han sido reportados numerosos beneficios como consecuencia de su práctica tanto a nivel físico como psicológico (Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer y Toney, 2006; Grossman, Niemann, Schmidt y Walach, 2004; Tang y Leve, 2016) y el número de estudios que incluyen dicha variable se ha incrementado exponencialmente en los últimos años (Brown et al., 2007).

No obstante, la literatura asociada a la conceptualización de *mindfulness* es amplia, lo que ha dado lugar a que distintos autores afirmen que es necesario llegar a un acuerdo en su definición y a los elementos claves que lo componen (Baer, 2011; Bishop et al., 2004; Brown et al., 2007; Chiesa y Malinowski, 2011; Simón, 2010).

El término *mindfulness*, según Vallejo (2006) no tiene una palabra equivalente en español y se ha traducido como atención o conciencia plena, conciencia pura, presencia atenta y reflexiva (Cebolla i Marti y Demarzo, 2014; Simón, 2007; Vallejo, 2006). La traducción más aceptada es la de atención plena, sin embargo, el vocablo en inglés se utiliza actualmente en el campo académico (Simón, 2010). Etimológicamente, proviene de la palabra *sati* de la lengua *pali*, uno de los idiomas en los que fueron escritos los textos

budistas hace unos 2,500 años, y que denota consciencia, atención y recuerdo (Cebolla i Martí y Demarzo, 2014; Galvez-Galvé, 2013).

La primera definición de *mindfulness* y la más utilizada en occidente es la propuesta por Kabat-Zinn (1994) quien la define como la capacidad que implica atender al momento presente de una forma intencional y sin emitir juicios. Sin embargo, a pesar de que tal definición ha continuado siendo revisada y discutida se encuentra un acuerdo en que dicha capacidad incluye la intención y la habilidad para focalizarse en el momento presente, atendiendo a contenidos como sensaciones corporales, pensamientos y emociones con una actitud de apertura, curiosidad y aceptación frente a la experiencia (Baer et al., 2006; Bishop et al., 2004; Shapiro, Carlson, Astin y Freedman, 2006). Es preciso aclarar que el concepto de aceptación no implica en este caso, una actitud de resignación (Cebolla i Martí y Demarzo, 2014) sino más bien apunta a una habilidad metacognitiva de apertura a la experiencia presente, tanto interna como externa, en la que se evita formular juicios en torno a la misma (Bishop et al., 2004). De este modo se refuerza la habilidad de observar los pensamientos y las emociones como eventos mentales transitorios que no necesariamente reflejan la realidad (Baer, 2011; Segal, Williams y Teasdale, 2015).

Con respecto a la naturaleza de este constructo existe un consenso en que esta capacidad incluye por lo menos dos componentes básicos: primero, la autorregulación de la atención, es decir la focalización en la experiencia del momento presente, y segundo, una actitud de apertura, curiosidad y aceptación frente a la misma (Baer et al., 2006; Bishop et al., 2004). Siguiendo en esta línea, Shapiro et al. (2006) añaden un tercer elemento y plantean que *mindfulness* implica un proceso cíclico que incluye no solamente un componente de atención y actitud, sino también una intención; es decir incluyen tres elementos que interactúan simultáneamente.

Siguiendo con la conceptualización de *mindfulness*, este es considerado como un constructo psicológico (Shapiro et al., 2006; Vallejo, 2006) y una capacidad humana innata universal (Baer et al., 2006; Kabat-Zinn, 1994, 2013; Siegel, 2010) que varía de sujeto a sujeto y que está presente en diversos grados en el ser humano (Baer, 2011; Brown y Ryan, 2003; Kabat-Zinn, 1994, 2013).

Al respecto, varios autores lo han calificado como un término “paraguas” (*umbrella term*) porque incluye, indistintamente un rasgo o disposición, una práctica y un estado (Cebolla i Martí y Demarzo, 2014; Chiesa, Calati y Serretti, 2010; Wheeler,

Arnkoff y Glass, 2017) siendo preciso por lo tanto, establecer una distinción cuando hablamos del mismo.

En primer lugar, el *mindfulness* disposicional puede ser comprendido como un rasgo característico natural de un individuo o como resultado de un entrenamiento (Baer, Smith y Allen, 2004; Siegel, 2010; Wheeler et al., 2017). En esta línea, Baer (2011) señala que ciertas personas pueden tener la tendencia a adoptar una actitud de aceptación y de atención al momento presente frente a la experiencia de la vida diaria, sin emitir juicios respecto a la misma. Un nivel alto de este rasgo se ha asociado a un mayor bienestar psicológico, a una mayor regulación emocional y satisfacción en la vida. Adicionalmente, se ha vinculado a menores niveles de depresión y de ansiedad considerándose por lo tanto como un factor de protección frente al desarrollo del sufrimiento psicológico (Brown et al., 2007).

En consecuencia, un valor fundamental que tiene el estudio y la medición de dicho constructo, que ha sido asociado con múltiples beneficios en la salud física y psicológica, es que es susceptible de ser desarrollado mediante diversas técnicas, tanto en población clínica como no clínica (Baer, 2011; Bishop et al., 2004; Cebolla i Martí y Demarzo, 2014; Kabat- Zinn, 1994, 2013; Shapiro et al., 2006; Siegel, 2010; Wheeler et al., 2017).

En segundo lugar, el *mindfulness* entendido como práctica, implica utilizar técnicas de entrenamiento que pueden ser formales o informales. Las técnicas formales incluyen la meditación, como una de las estrategias más utilizadas, aunque no la única (Campos, Cebolla i Martí y Rasal, 2015). La práctica informal está referida a focalizar la atención de un modo intencional en las actividades de la vida cotidiana (Baer, 2011; Cebolla i Martí y Demarzo, 2014). Si bien, como ya se ha mencionado anteriormente, este concepto tiene sus raíces en la filosofía oriental, especialmente en la budista, en el contexto científico occidental, su entrenamiento no se considera una práctica religiosa (Mañas, 2009). En contextos clínicos y de investigación neurocientífica, la práctica de *mindfulness* se describe como una atención a las experiencias en el momento presente sin establecer juicios acerca de las mismas, lo que requiere de la regulación de la atención para mantener el foco en la experiencia inmediata, es decir en las sensaciones, emociones, pensamientos y postura corporal (Tang, Hölzel y Posner, 2015). En este sentido, Wheeler et al. (2017) afirman que en la medida en que los sujetos tengan una mayor experiencia en la práctica regular de la meditación formal pueden incrementar esta capacidad; cuyo desarrollo es gradual y progresivo (Grossman et al., 2004). En la misma línea, Tang y

Posner (2013) señalan que no todas las personas muestran el mismo nivel de cambio debido al entrenamiento en atención plena. Los estudios neurocientíficos se encuentran en una etapa inicial, por lo que aún no se puede identificar cuánto influyen las diferencias genéticas, temperamentales o de personalidad en los cambios conductuales obtenidos por efectos de dicha práctica.

Y por último, el término paraguas al cual aluden algunos autores incluye también la concepción de *mindfulness* como estado, es decir, a la experiencia reportada por el sujeto que medita, de esta manera, el estado tendría que ver con la experiencia sentida en la práctica misma de la meditación (Campos, Cebolla i Martí y Rasal, 2015).

Continuando con las propuestas explicativas sobre la naturaleza de este constructo, cabe mencionar que no existe un consenso entre los autores sobre si este corresponde a un concepto unidimensional o multidimensional (Baer et al., 2006). Al respecto Brown y Ryan (2003) postulan que es un concepto unidimensional, por otro lado, Baer y colegas (2006) proponen una conceptualización multidimensional que incluye cinco facetas interrelacionadas entre sí. Tales dimensiones se detallan a continuación:

- Actuar en forma atenta: implica focalizarse en la experiencia presente, es decir atender a las actividades que uno realiza, en oposición a lo que comúnmente se denomina “estar en piloto automático”.
- Describir: se refiere a la habilidad de expresar verbalmente lo que se experimenta en el momento presente.
- No reactividad: implica permitir el flujo de pensamientos y emociones sin reaccionar frente a ellos.
- Aceptación sin juzgar: referida a la habilidad para aceptar las experiencias externas e internas tales y como son, sin establecer juicios de valor respecto a las mismas.
- Observar: habilidad que permite darse cuenta de las experiencias internas (sensaciones, pensamientos y emociones) y de las experiencias externas del momento actual.

Para concluir con la revisión de este concepto, es importante señalar que *mindfulness* implica que el sujeto esté consciente de sus experiencias en el momento presente, en contraste con la noción de “piloto automático”, es decir, que la atención esté focalizada en otro punto y no en el presente. Asimismo, supone una perspectiva metacognitiva en el que el individuo observa sus emociones, pensamientos y sentimientos (Baer et al., 2006; Segal, Teasdale y Williams, 2015).

Por otro lado, tal como ya se ha mencionado anteriormente, la difusión de las intervenciones basadas en atención plena en occidente en el campo médico llevó a que se realizaran diversos estudios para probar su efectividad, hallándose que estas disminuyen los niveles de dolor en pacientes con enfermedades crónicas (Kabat-Zinn, 1982) y que tienen un impacto positivo en el sistema inmunitario y endocrinológico (Davidson et al., 2013).

El campo de la psicología clínica no permanece ajeno a estos hallazgos y es así cómo, en las últimas décadas, la psicología cognitiva conductual de tercera generación ha incorporado en sus esquemas terapéuticos la práctica de *mindfulness* para el manejo de diversos trastornos de salud mental. Estos enfoques suponen un aporte valioso y prometedor en los tratamientos psicoterapéuticos (Miró et al., 2011) y brindan beneficios tanto al paciente como al terapeuta (Mañas, 2009).

Estos modelos propuestos son los siguientes: la terapia cognitiva basada en atención plena (Segal et al., 2015), la terapia de aceptación y compromiso (Hayes, Strosahl y Wilson; 2014) y la terapia dialéctica conductual o comportamental (Linehan, 1993). Dichas intervenciones psicoterapéuticas incluyen la práctica de atención plena de diferentes modos pero siempre considerando los elementos que la caracterizan, es decir, mantener la atención al momento presente con una actitud de aceptación tanto de las experiencias internas como de las externas, evitando el establecimiento de juicios respecto a ellas.

Las investigaciones en el área de la psicología clínica se han centrado en la eficacia de estas aproximaciones principalmente en la población adulta (Brown y Ryan, 2003). Se han reportado numerosos beneficios y entre ellos se incluyen: una mayor regulación emocional, un mejor manejo del estrés tóxico, una reducción de síntomas de depresión y de ansiedad (Baer et al., 2004; Brown y Ryan, 2003; Posner et al., 2015; Segal et al., 2015; Siegel, 2010). Estos efectos positivos tienen un impacto significativo en el bienestar psicológico del ser humano, y es así como se ha considerado el *mindfulness* disposicional como un factor importante de protección de la salud mental (Brown y Ryan, 2003; de Bruin et al., 2013).

Sin embargo, cabe señalar que las terapias y programas psicoeducativos basados en atención plena no constituyen una panacea para todos los problemas psicológicos y así como con otros esquemas terapéuticos es preciso evaluar la viabilidad de su práctica junto con otros protocolos de tratamiento (Cebolla i Martí y Demarzo, 2014; Semple y Lee, 2008).

El mecanismo fundamental que explicaría los efectos positivos de la práctica de *mindfulness* en el bienestar integral del individuo, es la capacidad de autorregulación. De tal modo que el incremento en la regulación emocional implica una mayor conexión con el momento presente, una disminución en la reactividad emocional, una reducción de patrones de pensamientos rumiativos y de evitación vivencial, una mayor conciencia y aceptación de las experiencias emocionales y por consiguiente una relación más equilibrada con las emociones (Baer, 2011; Brown y Ryan, 2003).

Como ya se ha señalado previamente, las investigaciones y los efectos positivos del *mindfulness* se han evidenciado principalmente en población adulta; sin embargo evidencias empíricas con niños y con adolescentes demuestran su impacto en la reducción de trastornos conductuales, de síntomas de ansiedad y de depresión (Bögels, Hoogstaad, van Dunn y Lieke, 2008; Burke, 2010; Meiklejohn et al., 2012; Semple, Lee, Rosa y Miller, 2009; Raes, Griffith, Van der Gutch y Williams, 2014).

1.2 *Mindfulness*: Estructuras y bases neurobiológicas

La eficacia de las intervenciones basadas en atención plena, tanto en el campo médico como en el campo psicológico, han atraído el interés neurocientífico por identificar cuáles son los mecanismos cerebrales que explicarían sus beneficios positivos en la salud integral del individuo (Siegel, 2010; Tang, Hölzel y Posner, 2015). Es así, que recientemente la neurociencia del *mindfulness* (*mindfulness neuroscience*) constituye un ámbito de estudio que integra teorías y métodos de las tradiciones orientales contemplativas, de la psicología occidental y de las neurociencias, con el objetivo de investigar los mecanismos neuronales que subyacen a las diferentes prácticas de *mindfulness*, y a los efectos que estas tienen tanto a nivel cerebral como conductual. Los estudios apuntan a demostrar su eficacia como una herramienta para el tratamiento de una variedad de enfermedades, para maximizar el potencial humano y para atenuar el deterioro cognitivo asociado al envejecimiento (Tang y Posner, 2013).

Si bien los estudios en este campo se encuentran aún en una etapa inicial, el avance tecnológico en el uso de las neuroimágenes ha permitido registrar qué sucede en el cerebro, tanto cuando el sujeto se encuentra realizando una actividad, como cuando se halla en estado de reposo. La mayoría de las investigaciones en atención plena han utilizado la resonancia magnética funcional (fMRI, por sus siglas en inglés) lo que ha llevado a identificar ciertas áreas y circuitos cerebrales que se activan con su

entrenamiento, postulando así que su práctica fomenta la plasticidad cerebral, es decir, cambios funcionales y estructurales en el cerebro producidos por la experiencia (Lazar et al., 2005; Hölzel et al., 2011; Siegel, 2010; Tang y Posner, 2013; Tang y Leve, 2016).

En esta misma línea, Tang et al. (2015) señalan hallazgos importantes que indican que esta práctica es un modulador de plasticidad cerebral tanto a nivel funcional como estructural y plantean que las modificaciones en la estructura cerebral están asociadas a la formación de ramificaciones dendríticas, sinaptogénesis (formación de conexiones) neurogénesis en las regiones vinculadas a los procesos atencionales (corteza cingulada anterior) y de autorregulación (corteza prefrontal). En este mismo sentido, se han encontrado indicios de neuroplasticidad al hallarse un engrosamiento cortical en regiones cerebrales vinculadas al procesamiento atencional y sensorial en sujetos con amplia experiencia en la práctica meditativa (Lazar et al., 2005) y cambios en la concentración de sustancia gris en el hipocampo y en la ínsula, es decir, en estructuras implicadas en el aprendizaje, en la memoria, en la regulación emocional y en el procesamiento relacionado con el sí mismo (Hölzel et al., 2011).

Las investigaciones a nivel neurobiológico se encuentran en un estadio inicial, sin embargo, después de periodos de meditación *mindfulness* dichos estudios reportan una reducción de niveles de cortisol, los cuales están asociados a estados de estrés (Tang, 2017; Tang et al., 2015). Asimismo, se ha identificado la activación de ciertas áreas cerebrales responsables de la síntesis y liberación de neurotransmisores como serotonina y norepinefrina, los cuales están vinculados a la regulación de emociones y a un estado de bienestar psicológico (Singleton et al., 2014). Igualmente se ha hallado una mayor liberación de neurotransmisores como la dopamina, también asociada a bienestar, en el cuerpo estriado después de periodos de meditación *mindfulness* (Tang et al., 2017).

La práctica de la atención plena por periodos más largos provoca una mayor conectividad neuronal, es decir que en términos funcionales se establece una relación entre varias áreas localizadas en distintas partes del cerebro que se activan conjuntamente durante la realización de una tarea (Giedd, 2008). Dicha conectividad neuronal se ha hallado entre la corteza prefrontal y la amígdala, con una reducción importante en la actividad de ésta última, lo que provoca una mayor regulación emocional (Bowlin y Baer, 2012; Chiesa y Malinowski, 2011; Goleman y Davidson, 2017; Tang y Posner, 2013). De este modo, dicho entrenamiento en contextos clínicos y educativos constituye una herramienta de indudable utilidad en la prevención y en el tratamiento de trastornos asociados a un déficit en la autorregulación, como son los cuadros de ansiedad y de

depresión (Hölzel et al., 2013; Wheeler et al., 2017). Es así como para este tipo de casos, las terapias basadas en atención plena tienen una relevancia destacada en el campo de la salud mental.

No obstante, los mecanismos neurobiológicos que explican los resultados favorables como consecuencia del entrenamiento en *mindfulness*, aún no están totalmente comprendidos. Los estudios han reportado que su práctica genera la activación de tres regiones cerebrales vinculadas a la red de regulación emocional (corteza prefrontal), a la red del sistema de control atencional (corteza cingulada anterior) y a redes relacionadas a la conciencia corporal y del sí mismo (ínsula). De este modo, su práctica involucra circuitos complejos cerebrales (Tang et al., 2015; Tang y Leve, 2016).

Estos hallazgos y el interés por identificar los procesos cerebrales que intervienen en este fenómeno y en sus múltiples beneficios en la salud, ha llevado a diversos investigadores a plantear mecanismos de acción desde una perspectiva neurocientífica. Es así como, Tang et al. (2015) y Tang y Leve (2016) postulan que la práctica de atención plena comprende un proceso global de autorregulación que incluye mecanismos diferenciados pero interrelacionados entre sí y que juegan un rol diferente dependiendo del momento, de la etapa y de la experiencia de la persona en este campo. Estos componentes son: control atencional, regulación emocional, conciencia corporal y del sí mismo (*self-awareness*). Todos ellos implicados en el proceso general de autorregulación.

En la tabla 1 se presentan dichos componentes / mecanismos y las regiones cerebrales que se activan durante la práctica de *mindfulness*.

Tabla 1

Mecanismos interrelacionados y regiones cerebrales implicadas en la práctica de mindfulness.

Mecanismo / Componente	Región cerebral implicada	Práctica de <i>mindfulness</i>
Control atencional	Corteza cingulada anterior	Focalizar la atención en un punto focal o amplio y ante distracción, volver a focalizar la atención en la respiración, sensación física y exploración corporal.
	Estriado	
	Corteza prefrontal	
Regulación emocional	Corteza prefrontal	Observar y tomar conciencia de los propios pensamientos y emociones sin reaccionar impulsivamente: aceptación sin establecer juicios.
	Sistema límbico: amígdala	
	Corteza cingulada anterior	
	Estriado	
Conciencia corporal y de sí mismo	Insula	Focalizar la atención en experiencias internas (sensaciones en una parte del cuerpo y/o en la respiración).
	Unión ténporo-parietal	
	Corteza somatosensorial	Interocepción / percepción de sensaciones corporales, escaneo corporal.
	Corteza cingulada posterior/precúneo	

Adaptada de Hölzel et al., 2011; Tang et al., 2015; Tang y Leve, 2015, Tang, 2017

En la figura número 1 se muestran las estructuras cerebrales que forman parte del sustrato neuronal de *mindfulness* identificadas por las investigaciones neurocientíficas (Tang et al., 2015; Tang y Leve, 2015).

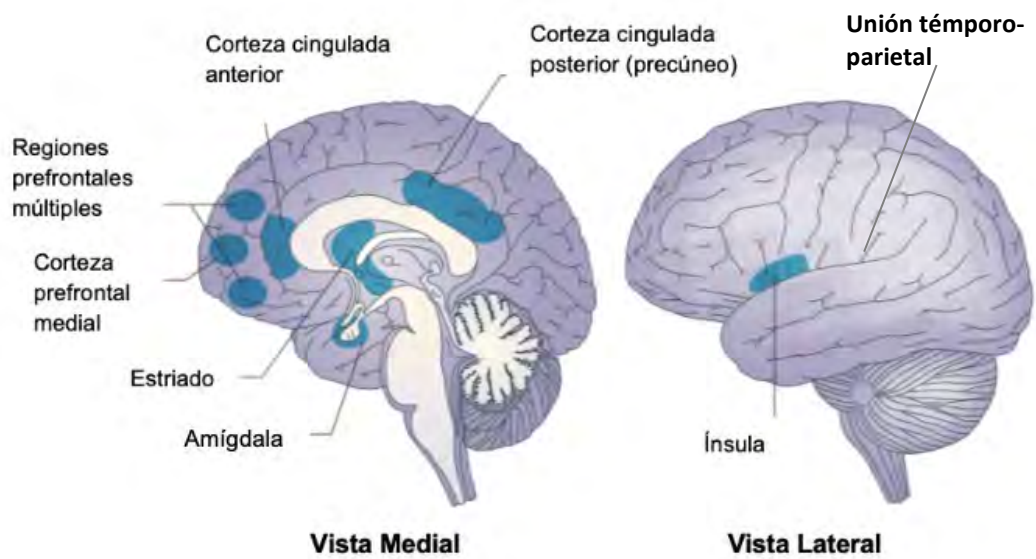


Figura 1: Regiones cerebrales involucradas en la práctica del *mindfulness* (traducido de Tang et al., 2015)

1.2.1 Neurociencia de *mindfulness* y atención

Los procesos atencionales juegan un rol central en la práctica de *mindfulness* puesto que esta supone atender al momento presente de manera intencional. Las técnicas empleadas en dichas prácticas son consideradas un entrenamiento de la atención (Tang y Posner, 2013). Desde el punto de vista neurocientífico entrenar la atención cobra un indudable valor en el campo educativo por su rol en el aprendizaje escolar ya que está asociado a una autorregulación eficaz que permite un funcionamiento escolar adecuado tanto en áreas cognitivas como socioemocionales (Lipina, Rueda, Conejero y Guerra, 2016).

La atención es un proceso complejo que involucra diversas regiones cerebrales y se encarga de seleccionar la información facilitando el procesamiento de los estímulos externos e internos que el cerebro recibe continuamente y que no puede procesar simultáneamente (Portellano, 2005).

Las investigaciones en el campo neurocientífico han reportado distintos niveles de activación en regiones cerebrales, tales como la corteza cingulada anterior, la cual está relacionada con la integración y dirección de la atención. El nivel de activación de esta

área varía en función a la experiencia del sujeto en la práctica de *mindfulness*, así por ejemplo, las redes de atención sostenida y selectiva son activadas en las etapas iniciales en donde se requiere de un mayor esfuerzo y control consciente en la tarea propuesta. En este caso se registra a nivel neuronal una mayor activación de la corteza cingulada anterior. Sin embargo, en personas más expertas en tales prácticas, la activación de esta región se reduce (Tang 2017).

La práctica de *mindfulness* incluye distintos tipos de actividades que demandan el uso de redes atencionales. El control atencional que se requiere para focalizar en la respiración o en las sensaciones corporales involucra las redes de alerta, de orientación y ejecutiva propuestas por Posner (Tang 2017). El ejercicio básico es atender a la respiración (Hölzel et al., 2007) si el foco cambia, la red atencional de control ejecutivo es la encargada de volver a centrarse en las sensaciones que produce la respiración.

Asimismo, estudios han reportado que el entrenamiento en estas practicas de 8 semanas de duración pueden incrementar las redes atencionales selectivas y ejecutivas y por consiguiente una mejora sustancial en la capacidad de focalización atencional (Chiesa, Calati y Serretti, 2011).

La práctica de la atención plena promueve un estado de alerta a lo que está ocurriendo en el aquí y en el ahora, es decir en el momento presente, lo cual implica regular el foco de atención para atender a pensamientos y a sensaciones de un momento a otro (Bishop et al., 2004). De este modo, se entrena una manera única de atención que atenúa efectos negativos de ciertas experiencias y fomenta una aceptación de las mismas (Tang, 2017).

1.2.2 Neurociencia de *mindfulness* y regulación emocional

El conectarse con la experiencia del momento presente y la aceptación de la misma sin emitir juicios son cultivados en la práctica de *mindfulness* y promueven el autocontrol y la autorregulación (Tang, 2017).

Los estudios realizados con neuroimágenes han reportado una importante reducción en la actividad de la amígdala (estructura cerebral que juega un rol esencial en la regulación y procesamiento de emociones) después del entrenamiento en *mindfulness*, con una consiguiente disminución en los niveles de ansiedad (Hölzel et al., 2013). Asimismo, se ha evidenciado una mayor conexión neuronal entre la corteza prefrontal (que gestiona la reactividad) y el sistema límbico, específicamente en la amígdala (que

reacciona frente a situaciones amenazantes y de estrés). Dicha conectividad funcional entre estas dos regiones cerebrales modula la respuesta emocional, es decir, a mayor conectividad, menor nivel de reacción automática frente a emociones, desarrollándose así respuestas más adaptativas y eficaces frente a situaciones estresantes (Goleman y Davidson, 2017).

La regulación emocional en *mindfulness* actúa fortaleciendo los mecanismos de control cognitivo de la corteza prefrontal y por lo tanto atenúa la actividad de la amígdala encargada del procesamiento emocional (Tang y Leve, 2015). Este mecanismo implica desarrollar nuevos estilos de respuesta emocional, es decir una reducción de la conducta reactiva automática frente a la experiencia emocional del momento presente sea interna o externa, de tal modo que se establece un distanciamiento sobre la experiencia emocional. El sustrato neuronal de esta conducta se traduce en una mayor conectividad entre la corteza prefrontal y la amígdala (Tang, 2017).

1.2.3 Neurociencia de *mindfulness* y conciencia de sí mismo

Como parte del proceso general de autorregulación, la conciencia de sí mismo (*self-awareness*) es el tercer mecanismo que se activa en la meditación *mindfulness* tal como proponen Tang y colaboradores (2015). En la práctica de la atención plena la capacidad de darse cuenta de las experiencias internas del momento presente se incrementa registrándose una mayor activación y densidad en regiones cerebrales vinculadas con la conciencia del propio cuerpo, es decir con la ínsula (vinculada a la percepción de las sensaciones corporales).

La práctica de la atención plena se inicia con la percepción del cuerpo (Tang, 2017) y utiliza técnicas que se centran en experiencias internas como las sensaciones asociadas a diversas emociones, respiración y otras sensaciones corporales. Es así como se resalta el rol de la interocepción cuyo entrenamiento constituye una herramienta útil para ampliar la conciencia corporal. Estudios con técnicas de imagen cerebral han revelado un mayor engrosamiento cortical en la ínsula y en la corteza prefrontal en sujetos con experiencia en meditación *mindfulness* (Lazar et al., 2005).

Para concluir con este acápite, se han expuesto los tres mecanismos neurobiológicos que interactúan en el proceso global de autorregulación propuestos por Tang y colaboradores (2015) y que presentan un modelo explicativo de cómo la práctica

de *mindfulness* puede estar actuando a nivel neurológico y ocasionando efectos positivos en el bienestar general del individuo.

Cabe señalar asimismo que estudios diversos se han centrado en investigar los efectos que dicha práctica tiene a nivel fisiológico y se ha hallado que esta tiene un impacto positivo en el sistema inmunitario y endocrino frente a situaciones de estrés (Davidson et al., 2003). Asimismo, se incrementa la liberación de neurotransmisores como la dopamina en el cuerpo estriado (estructura subcortical que recibe y envía información a la corteza cerebral involucrada en el mecanismo de autorregulación) después de la práctica de atención plena (Tang et al., 2015).

Por otro lado, es importante señalar que la mayoría de las investigaciones en el ámbito de las neurociencias se ha centrado en el estudio del entrenamiento de la atención plena; sin embargo, se reporta también, que las personas con altos niveles de *mindfulness* disposicional o rasgo, a diferencia de aquellas que presentan menores grados, demuestran, por un lado, una mayor actividad en ciertas estructuras cerebrales, como en la corteza prefrontal, en la corteza cingulada anterior, en la ínsula y, por otro lado, una menor actividad en la amígdala (Creswell, 2007). Esta característica está vinculada a la capacidad de autorregulación emocional lo que tiene un impacto decisivo en la salud psicológica del individuo.

Si bien es cierto que se están generando estudios neurocientíficos relacionados a este constructo, se requieren aún de mayores estudios con diseños metodológicos más rigurosos para poder establecer afirmaciones concluyentes acerca de las bases neuronales y de la neuroplasticidad producida por la práctica de la atención plena. Hasta el momento, estos han incluido intervenciones y programas que tienen distintas técnicas de entrenamiento y muestras con sujetos adultos cuyo tiempo de práctica variaba sustancialmente (Chiesa y Malinowski, 2011; Tang et al., 2015; Wheeler et al., 2017). Al respecto, Tang et al. (2015) señalan que estos estudios deben de identificar los cambios registrados en las estructuras cerebrales y relacionarlos a los cambios psicológicos y conductuales, asimismo deben de explicar los mecanismos subyacentes que producen los resultados positivos en el bienestar psicológico. Asimismo se requiere de investigaciones longitudinales en este campo ya que diversos autores en el ámbito de las neurociencias sostienen que es posible que existan diferencias preexistentes en los cerebros de las personas que meditan y que estas pueden estar ligadas a su interés por practicar meditación (Tang et al., 2015).

Finalmente, en este apartado se han presentado evidencias neurocientíficas de los mecanismos neurobiológicos que están a la base de la práctica de *mindfulness* la cual está asociada a efectos beneficiosos en la salud y en el bienestar general del individuo.

1.3 *Mindfulness* en contextos educativos

La educación cumple un rol fundamental en el fomento de la salud mental del individuo (OMS, 2014) por consiguiente los centros educativos deben de promover el desarrollo socioemocional y bienestar integral de sus estudiantes (Arguís, 2014; Huppert y Johnson, 2010; Kuby, McLean y Allen, 2015; Zenner et al., 2014). El bienestar, tal como postula la psicología positiva no solo depende de factores genéticos, sino también de factores ambientales, por lo tanto, este puede ser enseñado y aprendido y el contexto educativo constituye un espacio ideal para este aprendizaje (Adler, 2017; Seligman, Ernst, Gillham, Reivich y Linkins, 2009).

Desde esta premisa, la educación positiva ha impulsado la práctica de *mindfulness* como una estrategia útil para fomentar la salud psicológica, siendo considerada una alternativa eficaz para desarrollar emociones positivas en el individuo (Shapiro et al., 2006) y para generar un ambiente óptimo de aprendizaje (Franco, Soriano y Justo, 2010; Saltzman y Goldin, 2008). A nivel mundial existen experiencias de su aplicación en diversas escuelas y dada esta tendencia, varios autores sugieren que esta práctica debe estar integrada al currículo escolar con el fin de propiciar el desarrollo de las competencias socioemocionales (Adler, 2017; Meiklejohn et al., 2012). En esta misma línea, Arguís (2017) plantea que la inclusión de técnicas de atención plena debe tener como objetivo final el que el alumno al desarrollar esta capacidad adopte un estilo de vida más saludable.

Al respecto, Broderick y Metz (2009) resaltan el valor de la práctica de *mindfulness* en la promoción de la salud socioemocional, por lo que sugieren que esta no debe circunscribirse solamente a los niños y a los adolescentes que presentan sintomatología clínica. Es así como el espacio educativo es considerado idóneo porque ofrece la posibilidad en primer lugar, de trabajar con los estudiantes en un contexto natural y en segundo lugar, permite alcanzar un mayor número de población (Langer, Ulloa, Cangas, Rojas y Krause, 2015). Al respecto, es importante subrayar que si bien, el entrenamiento en atención plena puede darse en forma individual, este tiene un potencial mayor cuando se realiza en contextos grupales (Thompson y Gauntlett-Gilbert, 2008).

De acuerdo a la literatura revisada para este estudio, la inclusión de técnicas de atención plena en el contexto escolar adquiere un valor esencial (Zelazo y Lyons, 2012) por varias razones que se detallan a continuación:

En primer lugar, como ya ha sido señalado previamente, su entrenamiento favorece el desarrollo de la autorregulación, la cual está estrechamente vinculada a la salud emocional. Tal como señalan Tang y Posner (2013) fomentar su desarrollo es clave en el contexto educativo, debido a que los déficits asociados a esta capacidad están vinculados a diversos trastornos psicológicos. Asimismo, se ha destacado su relevancia como una herramienta preventiva en conductas de riesgo, como puede ser el consumo de alcohol y en trastornos de alimentación en adolescentes (Atkinson y Wade, 2015; Meiklejohn et al., 2012; Robinson, Ladd y Anderson, 2014).

En segundo lugar, numerosos estudios realizados en contextos educativos han demostrado evidencias empíricas de que los programas basados en *mindfulness* constituyen una herramienta eficaz para manejar y reducir los efectos negativos del estrés tóxico y para generar una mayor resiliencia frente a situaciones adversas (Bluth et al., 2016). Los niños y los adolescentes se enfrentan a una serie de factores estresores del medio en general (condiciones sociales, económicas y familiares) y del escolar (situaciones de acoso, exigencia a nivel académico y presión del grupo de pares) entre otros (Modrego Alarcón, García-Campayo y Demarzo, 2017; Semple et al., 2009) registrándose una alta prevalencia de síntomas de estrés, de ansiedad y de depresión en esta población estudiantil (Hooker y Fodor, 2008; Meiklejohn et al., 2012).

En relación a este punto, los aportes neurocientíficos revelan que el estrés tóxico y la ansiedad afectan significativamente al adecuado funcionamiento cerebral interfiriendo en los procesos cognitivos que se requieren para lograr un buen aprendizaje (Ortiz, 2009). Por consiguiente, la escuela debe brindar al estudiante estrategias que le permitan entender y manejar sus emociones para que pueda responder de forma adecuada a situaciones que le generen estrés y ansiedad (Broderick y Metz, 2009).

En tercer lugar, la práctica de *mindfulness* activa redes atencionales en el cerebro requeridas para mantenerse focalizado en la experiencia del momento presente por lo que desarrolla los sistemas de atención selectiva y ejecutiva, necesarios para el aprendizaje escolar (Chiesa y Malinowski, 2011; Hassed, 2015; Huppert y Johnson, 2010; Jha, Krompinger y Baime, 2007; Saltzman y Goldin, 2008; Tang y Leve, 2016). El control atencional cobra un indudable valor en el proceso de aprendizaje ya que es la base de procesos cognitivos y de la formación de circuitos neuronales duraderos (Ortiz, 2009).

Adicionalmente, debido a su influencia en el control atencional resulta también, una herramienta efectiva para el tratamiento del trastorno de déficit de atención e hiperactividad en adolescentes (van de Weijer-Bergsma, Formsma, de Bruin, y Bögels, 2011).

En cuarto lugar, el entrenamiento facilita al alumno a centrarse en el presente, sin preocuparse por el pasado o por el futuro, le enseña a darse cuenta y a observar sus pensamientos, lo que trae consigo una disminución de patrones de pensamientos no adaptativos (rumiativo y el negativo recurrente) y por ende un incremento de los estados de calma y una mayor autoaceptación (Broderick y Metz, 2009; Hassed, 2015; Zelazo y Lyons, 2012).

En quinto lugar desde una aproximación neurocientífica, los factores genéticos y ambientales interactúan en el proceso de la maduración gradual del cerebro. El impacto del ambiente en el neurodesarrollo es fundamental y las experiencias educativas modelan los circuitos neuronales del cerebro (Siegel, 2010). En este sentido, brindar un medio escolar positivo adquiere un valor particular puesto que el cerebro sigue madurando y los factores socioculturales ayudan a modelarlo (Giedd y Rapoport, 2010).

En sexto lugar, desde un punto de vista evolutivo desarrollar la capacidad de *mindfulness*, cobra relevancia en periodos formativos como la adolescencia (Adler, 2017). Dicha etapa se caracteriza por una transformación que comprende un conjunto de cambios a nivel físico, cognitivo, emocional y social que generan emociones que pueden resultar abrumadoras (Modrego Alarcón et al., 2017). Asimismo, constituye un estadio crítico en cuanto a la evolución neurobiológica ya que en este periodo el cerebro se reorganiza, dando lugar a transformaciones estructurales y funcionales (Giedd, 2008). Las regiones cerebrales no maduran todas al mismo tiempo y el desarrollo se da de una manera asincrónica, es decir, en el cerebro adolescente, las zonas vinculadas a la búsqueda de recompensa maduran antes que las del control emocional y toma de decisiones, lo que caracteriza a esta etapa en una de mayor vulnerabilidad a conductas de riesgo (Giedd y Rapoport, 2010) por lo que las intervenciones educativas a nivel preventivo son fundamentales (Giedd, 2008; OMS, 2015).

Por otro lado, la evidencia empírica favorable hallada en la población adulta, ha dado lugar a que diversos autores diseñen programas basados en *mindfulness* para niños y adolescentes en el ámbito clínico y en el educativo (Arguís, 2017; Broderick y Metz, 2009; Huppert y Johnson, 2010; Meiklejohn et al., 2012; Saltzman y Goldin, 2008; Schonert-Reichl et al., 2015; Snel, 2013). Junto con el interés en implementar programas

psicoeducativos basados en atención plena, cabe señalar los prejuicios que pueden surgir por su vinculación con la filosofía budista, sin embargo, es preciso resaltar que la enseñanza de técnicas de *mindfulness* debe ser laica y no debe estar vinculada a ninguna práctica religiosa dentro del contexto escolar (Arguís, 2014; Cebolla i Martí y Demarzo, 2014).

Estos programas psicoeducativos dirigidos a estudiantes de primaria y de secundaria han adaptado las propuestas originalmente diseñadas para adultos y han incorporado una serie de actividades lúdicas acorde con el nivel evolutivo al cual van dirigidos (Hooker y Fodor, 2008; Saltzman y Goldin, 2008; Semple y Lee, 2008; Zelazo y Lyons, 2012). Por ejemplo, incluyen sesiones y ejercicios de menor duración que generen interés y que enseñen a los alumnos a tomar conciencia de la respiración, a reconocer las distintas señales de su cuerpo, a atender a las sensaciones corporales a través de los sentidos y a aceptar sus emociones sin reaccionar en forma inmediata a las mismas (Arguís, 2017; Saltzman y Goldin, 2008; Semple, Reid y Miller, 2005; Snel, 2015). Asimismo, dichos programas incorporan a docentes y padres de familia como agentes fundamentales (Arguís, 2014; Saltzman y Goldin, 2008).

Como se puede concluir el *mindfulness* en el contexto educativo tiene un valor esencial en las tendencias formativas y en su implementación dentro del currículo regular en las escuelas en otros países. Sin embargo, en el Perú no se tienen registradas oficialmente estas intervenciones. Cabe señalar al respecto que el Currículo Nacional de la Educación Básica planteado por el Ministerio de Educación (2017) propone desarrollar la capacidad de autorregulación y la de incorporar prácticas que mejoren la calidad de vida y que fortalezcan las competencias socioemocionales del alumnado. En este sentido, cobran valor las propuestas metodológicas en relación a *mindfulness*, ya sea la adaptación de instrumentos en nuestro contexto que evalúen este constructo y las propuestas de intervención que promuevan su desarrollo.

Las investigaciones que han evaluado los beneficios de estos programas en el ámbito educacional se encuentran en una etapa inicial; no obstante a ello, los hallazgos en este campo resultan alentadores, revelándose la enorme utilidad que dichas intervenciones pueden tener en el fomento de la salud física y socioemocional de los alumnos.

Dentro de los beneficios reportados se encuentran por un lado, una reducción del nivel de estrés, de síntomas de ansiedad y de depresión, y por otro lado, un incremento del optimismo, del auto-concepto y del rendimiento académico (Arguís, 2014; Burke,

2010; Franco et al., 2010; Huppert y Johnson, 2010; Langer et al., 2015; Modrego Alarcón et al., 2017; Saltzman y Goldin, 2008; Schonert et al., 2015). Asimismo, también se han hallado efectos positivos en el área social en la medida que promueven la conducta prosocial (García-Campayo et al., 2017).

Asimismo cabe mencionar que evidencias revelan que programas basados en *mindfulness* impactan positivamente en el desarrollo de las funciones ejecutivas, en la medida que se incrementa la autorregulación, se reduce el nivel de impulsividad y se registra un incremento en la flexibilidad cognitiva (Siegel, 2010). Es así como su entrenamiento en el contexto educativo es particularmente beneficioso por su relación con el aprendizaje académico y para niños con dificultades asociadas a las funciones ejecutivas (Flook et al., 2010; Meiklejohn et al., 2012). Tal como se ha mencionado, las investigaciones en relación a la atención plena en el campo de neurociencias y educación se encuentran en sus inicios, por lo que se necesita un mayor número de estudios rigurosos para establecer afirmaciones concluyentes acerca del modo en que tal entrenamiento impacta en el desarrollo de estas funciones (Tang, Yang, Leve y Harold, 2012).

Sin embargo, los estudios en esta área deben de considerar aspectos metodológicos, por lo que se requiere de un mayor número de investigaciones para establecer conclusiones definitivas acerca de los efectos que tienen tales programas educativos en diversas variables psicológicas (Arguís, 2014; Burke, 2010; Langer et al., 2015; Meiklejohn et al., 2012) y para evaluar la introducción de actividades de *mindfulness* como parte de la rutina diaria en centros escolares (Zelazo y Lyons, 2012).

1.4 Medición de *mindfulness*

Como fue reportado anteriormente, el entrenamiento y la práctica de *mindfulness* o denominado también atención plena ha demostrado en diversos contextos ser de suma utilidad al incrementar la autorregulación emocional y la capacidad atencional debido a la activación que se produce en determinados circuitos cerebrales (Siegel, 2010; Tang et al., 2015). Dichas mejoras han demostrado tener un impacto directo sobre variables asociadas a la salud mental y física del individuo (Baer et al., 2008; Siegel, 2010; Greco et al., 2011). En consecuencia, una gran variedad de programas e intervenciones han sido creados no solo para adultos, sino también para niños y adolescentes tanto dentro del

marco clínico como educativo (Arguís, 2014; Saltzman y Goldin, 2008; Meiklejohn et al., 2012).

Este hecho ha generado la necesidad de contar con instrumentos de evaluación de *mindfulness* validados y confiables, ya que es fundamental poder determinar la eficacia y/o efecto de un determinado programa basado en esta variable. Asimismo, este tipo de herramientas son esenciales para comprender la naturaleza del *mindfulness* y sus componentes y también para estudiar la relación existente entre dicha variable y otras que están asociadas a la salud y al bienestar psicológico (Baer et al., 2008; Burke, 2010; Greco et al., 2011; Cunha et al., 2013; de Bruin et al., 2013; Langer et al., 2015; Meiklejohn et al., 2012). Del mismo modo, los instrumentos de medición de este constructo diseñados para niños y adolescentes permitirán estudiar cómo evoluciona el *mindfulness* disposicional en relación a cambios cognitivos propios del desarrollo (Lawlor, Schonert-Reichl, Gadermann y Zumbo, 2014).

Se han construido y validado una amplia variedad de herramientas de medición, principalmente dirigidas a adultos, y la mayoría de ellas han sido diseñadas para evaluar la tendencia disposicional o *mindfulness* rasgo. Desde el campo de la psicología se han desarrollado varios métodos para evaluar y estudiar diversas variables de la conducta humana que no son susceptibles de ser observadas directamente, sino que lo son primariamente por la persona que los experimenta como es el caso de *mindfulness* rasgo o disposicional. (Baer, 2011). En este sentido, los cuestionarios de tipo autoinforme pueden proporcionar información válida y confiable y uno de los objetivos centrales en el uso de los mismos en el área de investigación es evaluar los cambios que ocurren después de una intervención basada en *mindfulness* o de una práctica más a largo plazo (Baer, 2011; Brown y Ryan, 2003). Los instrumentos existentes para adultos responden tanto a modelos unifactoriales como multifactoriales en la conceptualización de atención plena (Baer, 2011, Bergomi et al., 2013; Brown y Ryan, 2003).

La construcción de herramientas de evaluación de *mindfulness* dirigidas a adultos y su posterior estudio ha dado lugar a la generación de un déficit importante para la población de niños y adolescentes (Bergomi et al., 2013; de Bruin et al., 2013; Greco et al., 2011; Sauer et al., 2013). Actualmente, son pocos los instrumentos existentes para medir el *mindfulness* en esta población (Baer et al., 2006; Brown, West, Loverich y Biegel, 2011; Greco et al., 2011; Johnson, Burke, Brinkman y Wade, 2017; Lawlor et al., 2014; León del Barco, Martín López, García Martín y Felipe, 2008) y específicamente en

el Perú no se encuentran aún instrumentos que midan dicha variable y que cuenten con estudios previos de validez y confiabilidad.

A continuación se exponen los instrumentos de medición para niños y adolescentes identificados en el marco del valor del presente estudio:

- Escala de atención plena en el ámbito escolar (EAP; León del Barco et al., 2008) constituye la primera medida construida en español para evaluar a adolescentes entre 12 y 16 años de edad. Es una medida de auto-reporte (12 ítems) con una escala Likert de 5 puntos. Fue desarrollada para evaluar la relación entre rendimiento académico y *mindfulness*. Los estudios de validación sugieren que esta escala presenta una estructura de tres factores: atención exterior (capacidad para darse cuenta de la realización de movimientos y de acciones motoras) atención interior (capacidad para enfocar la atención hacia pensamientos, emociones y sentimientos) y atención hacia la autoobservación (capacidad para dirigir la atención a lo que se hace en el momento presente). Esta escala tiene una consistencia interna adecuada, sin embargo tal como señalan Calvete y Royuela Colomer (2017) se requieren de más estudios que evalúen sus propiedades psicométricas.
- *Mindfulness Attention Awareness Scale - Adolescents* (Medida de atención plena para adolescentes, MAAS-A) construida por Brown y colegas (2011) a partir de la versión para adultos. Esta escala, dirigida a adolescentes entre 12 y 18 años de edad, es un cuestionario de tipo auto-informe con 14 ítems con un formato de respuesta Likert de 6 puntos. Evalúa la capacidad disposicional para estar atento en el momento presente. Tiene una estructura unidimensional y se reportan propiedades psicométricas adecuadas. Ha sido traducida al español y validada en España por Calvete, Sampedro y Orue (2014).
- *Child and Adolescent Mindfulness Measure - CAMM* (Greco et al., 2011) a diferencia de las escalas mencionadas anteriormente, es la primera medida de auto-informe desarrollada específicamente para medir *mindfulness* rasgo en niños y adolescentes, la cual evalúa de forma global mediante 10 reactivos en escala Likert de 5 puntos la capacidad disposicional para estar atento y ser consciente de la experiencia del momento presente, además de simultáneamente tener la capacidad para aceptar los pensamientos y sentimientos que pueden surgir en el momento presente sin establecer juicios acerca de los mismos en niños a partir de los 10 años de edad.

- *Mindfulness Attention Awareness Measure - Children* (MAAS-C; Lawlor, et al., 2014). No tiene una traducción al español, es un cuestionario de tipo auto-informe que consta de 15 ítems con una escala Likert de 5 puntos para niños entre 8 y 13 años de edad. Presenta una estructura unifactorial y una adecuada consistencia interna. Debido a que ha sido adaptada de la versión para adultos, incluye ítems con contenido verbal que no son adecuados para niños (Chiesi, Dellagiulia, Lionetti, Bianchi y Primi, 2016).
- Cuestionario de cinco facetas de *mindfulness* - FFMQ-A (Baer et al., 2006) ha sido desarrollado a partir de la versión para adultos y adaptado en España para adolescentes entre 13 y 19 años de edad (Royuela-Colomer y Calvete, 2016). Consta de 39 ítems con un formato Likert con 5 opciones de respuestas. Evalúa las cinco facetas de *mindfulness* (observar, describir, actuar con conciencia, no juzgar, no reactividad) propuesta por Baer et al. (2006).
- *Comprehensive Inventory of Mindfulness Experience for adolescents*, Inventario comprensivo de experiencias de atención plena - Adolescentes - CHIME-A (Johnson, Burke, Brinkman y Wade, 2016) es una escala con 25 ítems con un formato de respuesta Likert de 5 puntos dirigida a adolescentes entre 12 y 14 años de edad. Este inventario fue adaptado a partir de la versión para adultos: *Comprehensive Inventory of Mindfulness Experience-CHIME* (Bergomi et al., 2013). Evalúa ocho dimensiones de *mindfulness* (conciencia de la experiencia interna y externa, actuar con conciencia, aceptación y no juzgar, no reactividad, apertura, comprensión interna y relatividad de los pensamientos). La escala presenta una consistencia interna adecuada, no hay una traducción al español y se requieren de más estudios para analizar sus propiedades psicométricas (Calvete y Royuela Colomer, 2017).

En la tabla 2 se detallan las herramientas de medición de *mindfulness* para niños y adolescentes.

Tabla 2

Instrumentos de evaluación de atención plena para niños y adolescentes

Nombre	Autores	País origen	Año	Rango de edad	Número de ítems/ tipo de respuesta	Idioma Original/ traducido
<i>Five Facet Mindfulness Questionnaire-Adolescents</i> Cuestionario de 5 facetas de <i>Mindfulness</i> para adolescentes (FFMQ-A)	Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer y Toney	Estados Unidos	2006	13 - 19	39 ítems/ escala Likert de 5 puntos	inglés/ español (Royuela-Colomer y Calvete, 2016)
Escala de atención plena en el ámbito escolar	León del Barco, Martín López, García Martín y Felipe	España	2008	12 - 16	12 ítems/ escala Likert de 5 puntos	español
<i>Mindfulness Attention Awareness Scale - Adolescents</i> Medida de atención plena para adolescentes (MAAS-A)	Brown, West, Loverich y Biegel	Estados Unidos	2011	14 - 18	14 ítems/ escala Likert de 6 puntos	inglés/ español (Calvete, Sampedro y Orué, 2014)
<i>Child and adolescent Mindfulness Measure</i>	Greco, Baer y Smith	Estados Unidos	2011	9 - 18	10 ítems/ escala Likert de 5 puntos	inglés
<i>Mindfulness Attention Awareness Scale- Adapted for Children</i> MAAS-C	Lawlor, Schonert-Reichl, Gadermann y Zumbo	Estados Unidos	2014	8 - 13	15 ítems/ escala Likert de 5 puntos	inglés
<i>Comprehensive Inventory of Mindfulness Experience - Adolescents</i> CHIME-A	Johnson, Burke, Brinkman y Wade	Estados Unidos	2017	12-14	25 ítems/ escala Likert de 5 puntos	inglés

Adaptada de Calvete y Royuela Colomer (2017)

El objetivo de este estudio fue analizar las propiedades psicométricas de la escala CAMM por lo que a continuación se explicará el proceso seguido en su creación y los estudios posteriores de validación a nivel internacional.

Para la construcción y validación inicial del CAMM realizada en Estados Unidos, los autores de dicho instrumento realizaron cuatro estudios para demostrar su validez y confiabilidad.

En el primer estudio ($N = 428$) los autores del CAMM crearon un pool de reactivos basándose en la conceptualización que Baer et al. (2004) postularon del

mindfulness cuando desarrollaron para la población adulta el inventario Kentucky de habilidades de *mindfulness* - KIMS (por sus siglas en inglés: *Kentucky Inventory of Mindfulness Skills*). Baer et al. (2004) lo definieron como una habilidad compuesta por cuatro facetas diferentes pero relacionadas entre sí denominadas: observación (el grado de atención o de darse cuenta de los fenómenos internos como sensaciones corporales, pensamientos y sentimientos), descripción (la capacidad de detallar verbalmente las experiencias internas), actuar con atención (la capacidad de darse cuenta y de tener un compromiso con la actividad que se está realizando) y aceptación (la capacidad para tomar una actitud de apertura para experimentar eventos externos e internos sin emitir juicios acerca de ellos). Sin embargo, los autores del CAMM no incluyeron la faceta de *descripción* porque no se consideró apropiada para el nivel evolutivo y de desarrollo propio de niños y adolescentes. Es decir, al encontrarse esta población específica en un proceso de maduración y desarrollo de sus habilidades cognitivas y lingüísticas, no resultó pertinente tomar en cuenta dicha faceta (Greco et al., 2011).

Esta primera versión de la escala CAMM compuesta por un grupo de 25 ítems en un formato de auto-informe y con una escala Likert de 5 puntos (0 = nunca es verdadero a 4 = siempre es verdadero) fue revisada por expertos en el área de la psicología clínica y de programas de intervención basados en atención plena para niños y adolescentes. Después de que se analizó la claridad y la pertinencia de los reactivos, se aplicó esta primera versión a una muestra de 428 niños y adolescentes entre 10 y 17 años de edad. Los enunciados que no fueron comprendidos por más del 2% de los participantes fueron modificados (Greco et al., 2011).

En el segundo estudio ($N = 334$), se procedió a analizar la estructura factorial de la escala con los 25 reactivos construidos durante la fase previamente descrita. Se realizó un análisis de componentes principales con una rotación oblicua para permitir intercorrelaciones entre los factores, examinándose soluciones, tanto bifactoriales como trifactoriales, tal y como fue propuesto por la conceptualización de *mindfulness* realizada por Baer et al. (2004). Se halló que una solución unifactorial compuesta por 10 ítems resultaba tanto acertada como pertinente, además, el análisis de consistencia interna demostró ser alto con un alfa de Cronbach de .80 (Greco et al., 2011).

En el tercer estudio ($N = 332$), la solución unifactorial identificada en los análisis previos, fue puesta a prueba utilizando un análisis factorial confirmatorio y se encontró evidencia que respaldaba dicho resultado, ya que los índices de adecuación mostraron un

buen ajuste y que la solución factorial de un solo factor era la más apropiada (RMSEA = .07, SRMR = .06, CFI = 90 y NNFI = .80) (Greco et al., 2011).

En el cuarto estudio ($N = 319$), se realizó un análisis de la validez convergente y divergente de la prueba y para ello se utilizaron los siguientes instrumentos: *Children's Somatization Inventory-Short Form* (CSI-SF; Walker y Garber, 2001), *Symptoms and Functioning Scale* (SFS; Bickman, 2006) *Youth Quality of Life-Revised* (YQOL-R; Patrick, Edwards y Topolski, 2002), *Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth* (AFQ-Y; Greco, Lambert y Baer, 2008), *White Bear Suppression Inventory* (WBSI; Wegner y Zanakism, 1994), *Social Skills Rating System-Teacher Form* (SSRS-TF; Gresham y Elliot, 1990). Greco et al. (2011) encontraron que los puntajes de la escala CAMM correlacionan significativa y positivamente con resultados favorables como calidad de vida, habilidades sociales y con un óptimo rendimiento académico y correlacionan negativamente con quejas somáticas, con procesos no adaptativos, tales como falta de flexibilidad psicológica, supresión de pensamientos y síntomas internalizados (ansiedad, timidez, retraimiento y depresión) y externalizados (trastornos conductuales).

Finalmente, es importante señalar que los autores del CAMM al analizar sus muestras no encontraron diferencias significativas de acuerdo a las variables sociodemográficas tales como sexo, edad, raza y grado de escolaridad (Greco et al., 2011).

La evidencia mostrada por Greco y colegas (2011) de la escala CAMM como un instrumento de medición coherente y pertinente para niños y adolescentes generó que diversos investigadores se interesaran en ella. Por tal motivo, es posible encontrar que se han realizado y publicado algunos estudios de adaptación y de análisis de propiedades psicométricas del CAMM en varios países, tales como en Portugal (Cunha et al., 2013), en Holanda (de Bruin et al., 2013) en España, una versión en catalán (Viñas, Malo, González, Navaro y Casas, 2015), en Australia (Kuby et al., 2015), en Canadá, una versión francesa (Dion, Paquette, Daigneault, Godbout y Hébert, 2017) y en Italia (Chiesi et al., 2016, Saggino et al., 2017). Es importante mencionar que todas las investigaciones realizadas en otro idioma a la escala original en inglés, utilizaron el método de retrotraducción para asegurar la equivalencia semántica y conceptual del instrumento (Chiesi et al., 2016; Cunha et al., 2013; de Bruin et al., 2013; Dion et al., 2017; Saggino et al., 2017; Viñas et al., 2015).

Asimismo, cabe señalar que las muestras utilizadas en los diversos estudios variaron ligeramente en cuanto a los rangos de edad de los participantes. La escala CAMM ha sido aplicada a estudiantes entre los 9 y 19 años de edad: 12 a 18 años (Cunha et al., 2013), 10 a 16 años (de Bruin et al., 2013) entre 11 y 16 años (Viñas et al., 2015) entre 12 y 15 años de edad (Kuby et al., 2015). Dion et al. (2017) trabajaron con adolescentes entre los 15 y 19 años, mientras que Saggino et al. (2017) incluyeron sujetos con un rango de edad entre 9 y 18 años.

Los estudios realizados previamente han demostrado una adecuada consistencia interna, y todos ellos han reportado buenos índices de coeficiente Alpha de Cronbach.

Asimismo, algunos de estos estudios psicométricos reportan valores adecuados en la correlación test re-test, revelando una adecuada estabilidad en los puntajes, con un mes de intervalo (Cunha et al., 2013; Dion et al., 2017), con dos semanas (Dion et al., 2017) y con un año de intervalo (Viñas et al., 2015).

No obstante, los resultados en dichas investigaciones son similares con algunas ligeras diferencias, especialmente en el número de ítems que componen la escala y los procedimientos en términos de análisis realizados para determinar la estructura factorial. No todos los autores siguieron exactamente el mismo procedimiento que Greco et al. (2011), algunos solo hicieron análisis factoriales exploratorios, otros solo confirmatorio y otros agregaron nuevas propuestas de análisis.

Por ejemplo, de Bruin y colegas (2013) solo realizaron un análisis factorial exploratorio y hallaron en primera instancia, una solución bifactorial, sin embargo, también hallaron que una solución unifactorial era igualmente pertinente. Se optó por la segunda debido a que el segundo factor en el modelo bifactorial estaba compuesto por solo dos reactivos.

Cunha et al. (2013) y Kuby et al. (2015) por otro lado, realizaron solo un análisis confirmatorio y ambos estudios encontraron una solución unifactorial, no obstante Cunha y sus colegas (2013) optaron por eliminar el reactivo 5 (alejo los pensamientos que no me gustan) al no presentar una carga factorial aceptable, lo que no sucedió en el estudio de Kuby y sus colaboradores (2015). El caso de Viñas et al. (2015) y Saggino et al. (2017) es distinto a los anteriores ya que ellos siguieron con mayor precisión el procedimiento detallado por Greco et al. (2011) ya que realizaron tanto un análisis factorial exploratorio como confirmatorio. Sus resultados son bastante similares al estudio original en términos de propiedades psicométricas (confiabilidad y consistencia interna). Ellos también

encontraron que los reactivos se agrupaban mejor en un solo factor y que tal y como le sucedió a Cunha et al. (2013) el reactivo 5 no mostraba un adecuado performance.

Sin embargo, es importante agregar que Saggino y colegas (2017) adicionalmente al ítem 5, eliminaron también el número 2 (en el colegio, camino de una clase a otra sin darme cuenta de lo que estoy haciendo) porque no presentó una adecuada carga factorial y porque su contenido no era representativo para la realidad de la escuela italiana (los alumnos no cambian de clases durante el horario escolar como si lo hacen en colegios en los Estados Unidos). Finalmente, estos investigadores concluyen que la versión de 8 ítems de la escala CAMM constituye una herramienta más apropiada para niños y adolescentes italianos.

Por otro lado, es importante mencionar el estudio realizado por Chiesi et al. (2016) con una muestra de estudiantes italianos ($N = 662$) quienes con el objetivo de añadir aún más evidencia empírica de validez y confiabilidad del CAMM para esta población específica utilizaron la teoría denominada Ítem-Respuesta (*Item Response Theory*). Específicamente, investigaron el grado en el que cada reactivo del CAMM medía *mindfulness*, la confiabilidad de la escala para medir dicha variable a través de los niveles diferentes que puede tener este rasgo, y si los reactivos presentan diferentes propiedades cuando se evalúan en distintos grupos de edad y según sexo. Los resultados de dicha investigación confirmaron la estructura unidimensional de la escala al igual que el resto de investigaciones descritas anteriormente y mostraron que los ítems permitían discriminar de modo claro entre los participantes evaluados los distintos niveles de atención plena que cada uno podía tener. Además, no encontraron diferencias según la variable sexo coincidiendo con Greco et al. (2011) y con Viñas et al. (2015). No obstante, es importante mencionar que estos autores al igual que Cunha et al. (2013) y Saggino et al. (2017) recomiendan excluir el ítem 5. Igualmente, sugieren que el ítem 2 también se excluya porque no resulta representativo para los estudiantes italianos por las mismas razones que plantean Saggino y colegas (2017).

De este modo, ambas investigaciones (Chiesi et al., 2016; Saggino et al., 2017) realizadas con muestras de estudiantes italianos recomiendan excluir dos ítems de la escala CAMM, tanto el número 2 como el número 5 puesto que no presentaron adecuadas propiedades psicométricas, adicionalmente, el contenido del reactivo número 2 no era representativo para la población estudiantil italiana.

Finalmente, los estudios psicométricos expuestos sugieren que la escala de medición CAMM se ajusta a un modelo unidimensional con buenas propiedades

psicométricas que puede ser utilizada para evaluar *mindfulness* rasgo en contextos clínicos, educativos y de investigación con niños y adolescentes en edades comprendidas entre los 9 y 18 años.

En la tabla 3 se presentan los estudios psicométricos y de validación de la escala de medición CAMM realizados a nivel internacional:



Tabla 3

Estudios psicométricos de la escala Child and Adolescent Mindfulness Measure – CAMM (Greco et al., 2011)

Autores	Año	País	Idioma fuente/ Idioma objetivo	Tipo de colegio	Rango de edades/ muestra	Propiedades psicométricas
Greco, Baer y Smith	2011	USA	inglés / inglés	público y privado	10-17 años (N = 428) 10-17 años (N = 334) 10-16 años (N = 332) 10-17 años (N = 319)	Estructura Unifactorial $\alpha = .80$
de Bruin, Zijlstra y Bögels	2013	Holanda	inglés/ holandés	público	10-12 años (N = 275) 13-16 años (N = 560)	Estructura Unifactorial $\alpha = .71$ (niños) $\alpha = .80$ (adolescentes)
Cunha, Galharado y Pinto-Gouveia	2013	Portugal	inglés/ portugués	público	15-18 años (N = 410)	Estructura Unifactorial $\alpha = .80$ $r = .46$
Viñas, Malo, González, Navarro y Casas	2015	España	inglés/ catalán		11-16 años (N = 96)	Estructura Unifactorial $\alpha = .80$ $r = .47$
Kuby, McLean y Allen	2015	Australia	inglés	privado	12-15 años (N = 562)	Estructura Unifactorial $\alpha = .84$
Chiesi, Dellagiulia, Lionetti, Bianchi y Primi	2016	Italia	inglés/ italiano		11-18 años (N = 662)	Estructura Unifactorial $\alpha = .788$
Saggino, Bartoccini, Sergi, Romanelli, Macchia y Tommasi	2017	Italia	inglés/ italiano	público	9-18 años (N = 941)	Estructura Unifactorial $\alpha = .788$
Dion, Paquette, Daigneault y Godbout	2017	Canadá	inglés/ francés	urbano y rural	15-18 años (N = 589) 14-19 años (N = 311)	Estructura Unifactorial $\alpha = .78$ $r = .72$ $r = .58$

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se plantean los objetivos, se define la variable de estudio, se explicita el tipo de diseño propuesto, la población y muestra, el instrumento de recolección de datos, el procedimiento seguido y finalmente las estrategias de análisis utilizadas.

2.1 Objetivos

2.1.1 Objetivo general

Adaptar las propiedades psicométricas de la escala *Child and Adolescent Mindfulness Measure* – CAMM (Greco et al., 2011) en una muestra de niños y adolescentes en edades comprendidas entre 10 y 17 años de colegios privados y públicos de educación básica regular de Lima Metropolitana.

2.1.2 Objetivos específicos

- Adaptar lingüísticamente la escala *Child and Adolescent Mindfulness Measure* - CAMM a través del método de traducción inversa para una muestra de niños y adolescentes entre 10 y 17 años de Lima Metropolitana.
- Obtener las evidencias de validez vinculadas al contenido de la versión adaptada de la escala *Child and Adolescent Mindfulness Measure* – CAMM por criterio de jueces en una muestra de niños y adolescentes entre 10 y 17 años de edad de Lima Metropolitana.
- Obtener las evidencias de validez basadas en la estructura interna de la versión adaptada de la escala CAMM en una muestra de niños y adolescentes de Lima Metropolitana a través del análisis factorial exploratorio.

- Obtener las evidencias de validez basadas en la estructura interna de la versión adaptada de la escala CAMM en una muestra de niños y adolescentes de 10 a 17 años de edad de Lima Metropolitana a través del análisis factorial confirmatorio.
- Estimar la confiabilidad de las puntuaciones derivadas de la aplicación del instrumento CAMM en estudiantes de 10 a 17 años de edad de Lima Metropolitana a partir del método de consistencia interna.
- Analizar las diferencias en los puntajes obtenidos en niveles de *mindfulness* de acuerdo al sexo.
- Analizar las diferencias en los puntajes obtenidos en niveles de *mindfulness* de acuerdo al tipo de gestión educativa.
- Analizar las diferencias en los puntajes obtenidos en niveles de *mindfulness* de acuerdo a la edad.
- Elaborar baremos generales y de acuerdo a las características sociodemográficas establecidas de la versión adaptada de la escala CAMM para la muestra de niños y adolescentes de Lima Metropolitana.

2.2 Variables

2.2.1 Definición conceptual de *mindfulness*

Greco et al. (2011) definen *mindfulness* como la atención al momento presente que se caracteriza por una actitud de aceptación de las experiencias internas (sentimientos y pensamientos) y externas sin emitir juicios respecto a ellas.

2.2.2 Definición operacional de *mindfulness*

Evaluada y medida a través de la escala *Child and Adolescent Mindfulness Measure* – CAMM de los autores Greco et al. (2011) adaptada lingüísticamente en este estudio para una muestra de niños y adolescentes entre 10 y 17 años de edad de colegios privados y públicos de educación básica regular de Lima Metropolitana. En la tabla 4 se presenta la matriz de la definición operacional de *mindfulness*:

Tabla 4

Matriz de operacionalización de la variable de estudio mindfulness

Variable	Definición	Instrumento	Indicadores	Puntuación
<i>Mindfulness</i> (Atención plena)	Atención al momento presente que se caracteriza por una actitud de aceptación de las experiencias internas (sentimientos y pensamientos) y externas, sin emitir juicios respecto a ellas.	<i>Child and Adolescent Mindfulness Measure – CAMM</i> (Greco et al., 2011).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Me molesto conmigo mismo(a) por tener sentimientos que no tienen sentido. 2. En el colegio, camino de una clase a otra sin darme cuenta de lo que estoy haciendo. 3. Me mantengo ocupado(a) para no prestar atención a mis pensamientos o sentimientos. 4. Me digo a mi mismo(a) que no debería sentirme como me siento. 5. Alejo los pensamientos que no me gustan. 6. Me es difícil prestar atención a una sola cosa a la vez. 7. Me molesto conmigo mismo(a) por tener ciertos pensamientos. 8. Pienso en cosas que ocurrieron en el pasado en lugar de pensar en cosas que están ocurriendo ahora. 9. Pienso que algunos de mis sentimientos son malos y que no debería tenerlos. 10. Bloqueo los sentimientos que no me gustan. 	El puntaje total se obtiene por la suma de los 10 ítems (inversos).

2.3 Tipo de estudio

La presente investigación es cuantitativa de alcance descriptivo, corresponde a un diseño no experimental debido a que las variables fueron observadas en su ambiente natural y no hubo manipulación de las mismas. Es de corte transversal o transeccional porque la medición se llevó a cabo en un momento único (Hernández et al., 2014).

Asimismo, puede ser considerada de tipo aplicada, instrumental y psicométrica. Es aplicada e instrumental porque se orienta a la traducción, adaptación cultural y validación del instrumento *Child and Adolescent Mindfulness Measure – CAMM* (Greco et al., 2011) con el fin de que sea utilizado en futuros estudios en nuestro contexto. Es

psicométrica porque se utilizarán los puntajes numéricos obtenidos en la aplicación del CAMM para determinar sus propiedades mediante el análisis de confiabilidad y evidencias de validez y a partir de ello generar baremos de acuerdo a las características sociodemográficas establecidas (Alarcón, 2008; Hernández et al., 2014; Montero y León, 2002).

2.4 Población y muestra

La población objetivo de este estudio está constituida por alumnos de educación básica regular desde quinto de primaria hasta quinto de secundaria de colegios públicos y privados de Lima Metropolitana. La muestra estuvo conformada por 2120 estudiantes de ambos sexos (hombres = 680 y mujeres = 1440). Las edades de los participantes se encuentran entre los 10 y 17 años ($M = 13.50$, $DE = 1.92$) dado que la prueba fue construida para esas edades específicas. Cabe resaltar que el tamaño de la muestra considerado para el presente estudio se determinó aplicando el criterio mínimo de 10 personas por ítem (Nunnally y Bernstein, 1994) es decir un mínimo de sujetos por cada ítem para realizar los análisis.

En la tabla 5 se presenta la distribución de la muestra del estudio:

Tabla 5

Composición de la muestra

Categoría	<i>F</i>	%	Categoría	<i>f</i>	%
Institución educativa			Sexo		
Privado	1295	61.1	Femenino	1440	67.9
Público	825	38.9	Masculino	680	32.1
Edad			Grado		
10	127	6.0	5° primaria	242	11.4
11	255	12.0	6° primaria	280	13.2
12	335	15.8	1° de secundaria	308	14.5
13	315	14.9	2° de secundaria	330	15.6
14	357	16.8	3° de secundaria	332	15.7
15	346	16.3	4° de secundaria	342	16.1
16	295	13.9	5° de secundaria	286	13.5
17	90	4.2			

Nota: *f*: Frecuencia. %: Porcentaje.
N = 2120

2.5 Recolección de la información:

2.5.1 Muestreo

La selección de los centros educativos se realizó de manera no aleatoria debido a las posibilidades de acceso a la población de interés. La muestra se reclutó mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional (Hernández et al., 2014).

Se consideraron como criterios de inclusión los siguientes:

- Estudiantes entre 10 y 17 años de edad
- Estudiantes de ambos sexos
- Estudiantes de colegios privados o públicos de Lima Metropolitana
- Estudiantes de educación básica regular matriculados entre quinto grado de primaria hasta quinto de secundaria en el año 2018

Se consideraron como criterios de exclusión los siguientes:

- Que el alumno presentara dificultades cognitivas o lingüísticas que le impidieran la correcta resolución del cuestionario.

- En el caso de colegios bilingües, que el estudiante no tuviera el nivel mínimo requerido de español para comprender la escala.

2.6 Instrumento

El instrumento *Child and Adolescent Mindfulness Measure* – CAMM (Greco et al., 2011) es un cuestionario de auto-reporte que consta de 10 ítems inversos, de simple y rápida administración que puede ser aplicado en forma individual o grupal y dirigido a niños a partir de 10 años de edad. El formato de respuesta se presenta en una escala Likert de 5 puntos con un rango entre 0 = “nunca es verdadero” y 4 = “siempre es verdadero”. El sujeto debe puntuar el grado en que se siente identificado con cada reactivo. Las alternativas de respuestas son: 0 (nunca es verdadero), 1 (rara vez es verdadero), 2 (a veces es verdadero), 3 (frecuentemente es verdadero), 4 (siempre es verdadero).

Para obtener la puntuación total de la escala, se asignan puntajes inversos a cada respuesta de la siguiente manera: Al 0 le corresponde 4 puntos, al 1 le corresponde 3, al 2 la puntuación 2, al 3 se le asigna puntaje 1 y al 4 le corresponde el 0. Los resultados se calculan mediante la suma de la puntuación de cada ítem invertido dando lugar a un puntaje total entre 0 y 40 puntos. Dado que se trata de una escala de tipo Likert, a mayor valor obtenido, mayor nivel en el rasgo medido (*mindfulness*).

2.7 Procedimiento

Los estudiantes que conformaron la muestra se encontraban matriculados en el año 2018, y asistían a colegios cuyos directores tenían conocimiento de los propósitos de este estudio y firmaron previamente el consentimiento de autorización para la aplicación de la escala CAMM. Cabe resaltar que todos los criterios de inclusión y exclusión anteriormente consignados fueron garantizados antes de la aplicación de la prueba y coordinados con el centro educativo. A las instituciones participantes se les ofreció una charla para docentes, previa coordinación, acerca de los beneficios de aplicar programas basados en *mindfulness* en el contexto educativo en general y en sus aulas en particular. Igualmente, se informó a los directores que se les entregarían los resultados a solicitud.

Se coordinó previamente con los directivos o coordinadores de tutoría de las instituciones, las fechas y horarios más convenientes para la recolección de los datos y la identificación de aquellos estudiantes que cumplan con los criterios de inclusión y

exclusión establecidos. La administración de la escala CAMM fue de forma grupal y anónima dentro del establecimiento escolar, durante el horario de clases, y en una sesión de aproximadamente 10 a 15 minutos. La aplicación del instrumento fue realizada por la misma investigadora o por los profesores tutores de aula (según el requerimiento de cada colegio).

Se tomaron en cuenta los aspectos mecánicos de la aplicación de un cuestionario y se garantizó la legibilidad del mismo. La presentación del CAMM adaptado en este estudio fue similar a la versión original de Greco y colegas (2011) y fue legible en términos de impresión y en la organización para que el estudiante pueda marcar sus respuestas de forma clara (Hernández et al., 2014).

Los tutores de los centros educativos recibieron información acerca de los objetivos del estudio e instrucciones detalladas para obtener una uniformidad en la aplicación de las pruebas. De este modo, para garantizar la estandarización y que el procedimiento para administrar la escala fuera el mismo para todos los estudiantes se siguieron varias pautas durante este proceso: primero se explicó a los alumnos que los datos recogidos serían utilizados para efectos de esta investigación y que tanto sus respuestas como los nombres de los colegios a los que pertenecían se mantendrían anónimos, segundo, se enfatizó que la participación era voluntaria. Los estudiantes completaron una ficha con datos sociodemográficos que registró la edad, sexo y grado de escolaridad. Se les solicitó que respondieran el cuestionario con sinceridad, ya que los enunciados no tenían respuestas correctas ni incorrectas. Las instrucciones y las alternativas de respuestas de la escala Likert fueron leídas en voz alta por el examinador.

Previamente a implementar el proceso de traducción y adaptación cultural del instrumento CAMM (Greco et al., 2011) se contactó con la autora Laurie Greco Phd. y se solicitó su autorización para utilizar la escala, traducirla al español y estudiar sus propiedades psicométricas en una muestra de estudiantes de ambos sexos, de educación básica regular desde quinto grado de primaria hasta quinto año de secundaria de Lima Metropolitana, a lo cual dio su conformidad.

La escala CAMM se tradujo al español siguiendo el método de traducción y retro-traducción o traducción inversa. Tal como señalan Ramada-Rodilla, Serra-Pujadas, Delclós-Clanchet (2013) el proceso de traducción, adaptación cultural y validación debe realizarse minuciosamente para que el cuestionario cumpla con el objetivo para el que fue diseñado. El proceso de adaptación cultural del instrumento demanda un procedimiento metodológico riguroso y siguió varias etapas de acuerdo a los lineamientos y

recomendaciones planteadas en la literatura (Beaton, Bombardier, Guillemin y Bosi, 1998; Ramada-Rodilla et al., 2013).

En la primera etapa, la escala original en inglés fue traducida por dos traductoras (bilingües español-inglés) con lengua materna española e inscritas en el Colegio de Traductoras del Perú, quienes realizaron las traducciones de forma independiente de la versión original al español y después de revisar las diferencias y similitudes se acordó una versión síntesis. Ambas traductoras no reportaron dificultades en el proceso de traducción debido al lenguaje sencillo del cuestionario.

Como segunda etapa de este proceso, la versión síntesis fue retro-traducida por dos traductoras de lengua materna inglesa y que pertenecían a la Asociación de Traductores del Perú, quienes no tuvieron acceso a la versión original en inglés de la escala CAMM y realizaron las traducciones inversas de forma independiente.

En la tercera fase de este proceso, las traducciones inversas fueron comparadas con la versión original del inglés del instrumento CAMM por profesores de educación básica regular, nativos de países de habla inglesa con el objetivo de analizar la equivalencia semántica y no solamente literal entre los ítems de la escala original y las dos versiones traducidas. Se halló que las versiones retro-traducidas y la versión original fueron equivalentes conceptual y semánticamente, obteniéndose un índice de acuerdo de 100% en todos los casos.

Como siguiente etapa en este proceso de adaptación lingüística, la escala fue revisada por un comité conformado por dos psicólogas y dos profesoras de educación básica regular, bilingües, con experiencia en la aplicación de técnicas de *mindfulness* en su práctica laboral. Igualmente han asistido a talleres teórico-prácticos acerca de este tema y a nivel personal practican dichas técnicas. Adicionalmente, en este comité participaron una traductora y lingüista con experiencia de trabajo en el campo educativo, una psicóloga PhD experta en medidas de instrumentos de evaluación y por una de las fundadoras de la Asociación *Mindfulness* Perú. Dicho comité tuvo como objetivo revisar la traducción de las instrucciones, ítems y alternativas de respuesta de la escala con el objetivo de obtener una equivalencia semántica entre la versión traducida y la escala en su versión en inglés. Revisaron la adaptación lingüística, la construcción gramatical y el vocabulario de los enunciados de tal manera que estuvieran adecuados a la población a la cual va dirigida la escala CAMM. Los cambios que se efectuaron para incrementar la claridad del ítem, estuvieron referidos principalmente a la redacción y al vocabulario empleado. Luego de

realizar tales cambios se concluyó con la versión final de la escala de medida de atención plena para niños y adolescentes.

Posteriormente, se realizó una prueba piloto del instrumento con un grupo de 30 alumnos con características sociodemográficas similares a la muestra total. Los objetivos de la prueba piloto fueron determinar el tiempo de aplicación y evaluar la comprensión de la escala. En este caso los estudiantes entendieron fácilmente las instrucciones, los ítems y las alternativas de respuestas y no fue necesario realizar modificaciones en los enunciados. El tiempo para completar el cuestionario fue máximo de 10 minutos.

Con el objetivo de evaluar las evidencias de validez basadas en el contenido, se utilizó el procedimiento de juicio de expertos. Los jueces fueron seleccionados de acuerdo a su competencia en el ámbito profesional o de formación. El grupo estuvo conformado por nueve profesionales: una psicóloga fundadora de la Asociación *Mindfulness* Perú con formación clínica en terapia cognitiva basada en atención plena y con experiencia en el trabajo de adultos, adolescentes y niños; un psiquiatra con experiencia en intervenciones psicoterapéuticas basadas en atención plena, cuatro psicólogas formadas en el programa de reducción del estrés basado en atención plena (REBAP) y con experiencia en el ámbito clínico y educativo, una profesora de primaria formada en el programa REBAP. Adicionalmente, en el grupo de jueces participaron dos expertos en metodología en la construcción de escalas de medición y de investigación en el campo de humanidades.

Para el análisis de los datos obtenidos a partir de la aplicación de la escala CAMM se siguieron los estándares para la evaluación educativa y psicológica planteados por la *American Educational Research Association - AERA*, *American Psychological Association - APA*, *National Council on Measurement in Education - NCME* (2014).

Asimismo, los análisis se llevaron a cabo con diferentes procedimientos y métodos estadísticos mediante el uso del programa *IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versión 22 para Windows para determinar la distribución de los puntajes recogidos y para obtener los estadísticos descriptivos para la muestra y estadísticos no paramétricos. Para realizar el análisis factorial exploratorio se utilizó el programa *Factor* (versión 10.7) y para el confirmatorio el programa *Jamovi* (versión 0.8.0.5).

Después de digitar y codificar la base de datos en el programa *SPSS 22.0* se realizó una prueba de confiabilidad con el coeficiente alpha de Cronbach y un análisis correlacional ítem-test con el objetivo de corroborar la consistencia interna del instrumento CAMM.

Con el fin de estudiar la estructura interna de la escala CAMM y determinar el número de factores, se realizó el análisis factorial exploratorio con la primera mitad de la muestra dividida aleatoriamente y luego el análisis factorial confirmatorio con la segunda mitad.

Para realizar análisis complementarios se establecieron puntuaciones medias y desviaciones estándares de acuerdo a la muestra total y de acuerdo a las variables sociodemográficas establecidas. Se utilizó el estadístico *U* de Mann-Whitney para comparar las medias según sexo y tipo de gestión (pública y privada) de la institución educativa, y el ANOVA con el estadístico Kruskal-Wallis para comparar medias según la edad y el grado de instrucción.

Finalmente, se construyeron los baremos con los datos recogidos con la finalidad de ubicar a un individuo en su grupo de acuerdo al puntaje que obtenga en la escala de medición CAMM (Alarcón, 2008).

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este tercer capítulo se reportan los resultados de este estudio, los cuales inician con el análisis de las evidencias de validez vinculadas al contenido de la adaptación de la escala CAMM a través del criterio de jueces, luego se presenta el análisis descriptivo preliminar de los ítems que componen la escala, el análisis factorial exploratorio y confirmatorio para evidenciar la validez interna y finalmente, el cálculo de la confiabilidad de las puntuaciones derivadas de la escala adaptada. Además, se analizan los puntajes obtenidos en la escala a partir de la aplicación del instrumento considerando las variables sociodemográficas de los participantes. Adicionalmente, se presentan los baremos que permitirán ubicar a un sujeto respecto a un grupo de referencia.

3.1 Evidencias de validez vinculadas al contenido de la adaptación de la escala CAMM

Para establecer las evidencias de validez de contenido de la versión adaptada del CAMM se llevó a cabo el procedimiento de juicio de expertos, a través del método de calificación de ítems (Abad, Olea, Ponsoda y García, 2011) en el que participaron 9 jueces. Para determinar la representatividad del constructo se calcularon los coeficientes de V de Aiken para cada ítem traducido a partir de la calificación otorgada por los jueces, evidenciando así que la adaptación realizada cumple con las características de equivalencia (lingüística y cultural), además de establecer su pertinencia como indicadores representativos del constructo a medir (*mindfulness*). Así, nueve profesionales participaron como jueces, valorando si cada ítem guardaba relación con el constructo medido, calificándolos en base a cuatro puntos, de 1 (no cumple con el criterio) a 4 (alto nivel). A partir de las calificaciones otorgadas por los jueces a cada ítem, se calcularon los coeficientes V (Aiken, 1980).

En la tabla 6 se presentan los coeficientes *V* de Aiken calculados para cada ítem de la escala CAMM, estos evidencian que los 10 reactivos pasaron el criterio de los jueces, dado que se obtuvieron índices mayores a .80 los cuales fueron estadísticamente significativos ($p < .05$). Los coeficientes *V* de Aiken obtenidos fluctuaron entre .89 (ítem 10) y 1.00 (ítems 6, 8 y 9). Por lo tanto, se concluye que los 10 ítems que componen el CAMM adaptado constituyen indicadores representativos del constructo *mindfulness* es decir, esta versión de la escala posee evidencias de validez respecto a su contenido (Aiken, 1980, 1985; Escurrea, 1988).

Tabla 6

Coeficientes V de Aiken para la validez de contenido de la adaptación de la escala CAMM

Ítem	V	Ítem	V
Ítem 1	.94*	Ítem 6	1.00*
Ítem 2	.92*	Ítem 7	.97*
Ítem 3	.97*	Ítem 8	1.00*
Ítem 4	.94*	Ítem 9	1.00*
Ítem 5	.97*	Ítem 10	.89*

Nº jueces = 9

* $p < .05$

3.2 Análisis estadístico preliminar de ítems

Una vez obtenida las evidencias de validez de contenido, por el criterio de jueces, se procedió a la fase empírica del proceso de validación, es decir se aplicó la versión adaptada de la escala *Child and Adolescent Mindfulness Measure - CAMM* (Greco et al., 2011) a 2120 sujetos de educación básica regular de Lima Metropolitana. A partir de las respuestas obtenidas se llevó el análisis descriptivo preliminar de ítems para evidenciar las condiciones previas para los análisis psicométricos (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010). Para ello se calcularon la media (*M*), la desviación estándar (*DE*) y para determinar la normalidad en cuanto a sus respuestas se tomó como criterio que los índices de asimetría (*As.*) y de curtosis (*Cu.*) se encontraran dentro del rango de ± 1.5 (Pérez y Medrano, 2010).

En la tabla 7 se evidencia que los 10 ítems presentan una distribución normal dado que todos se encuentran dentro del rango criterio establecido, lo cual evidencia la pertinencia de realizar el análisis factorial tanto exploratorio como confirmatorio.

Tabla 7

Estadísticos descriptivos de ítems de la Escala CAMM

Ítem	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>As</i>	<i>Cu</i>
Ítem 1	2.59	1.13	-0.43	-0.58
Ítem 2	3.09	1.06	-1.14	0.60
Ítem 3	2.56	1.17	-0.49	-0.58
Ítem 4	2.39	1.23	-0.35	-0.80
Ítem 5	1.72	1.20	0.23	-0.83
Ítem 6	2.33	1.24	-0.36	-0.81
Ítem 7	2.59	1.21	-0.54	-0.67
Ítem 8	1.85	1.18	0.02	-0.83
Ítem 9	2.44	1.22	-0.45	-0.65
Ítem 10	2.19	1.27	-0.24	-0.90

Nota: M: Media. DE: Desviación estándar. As: Asimetría. Cu: Curtosis

3.3 Evidencias de validez vinculadas a la estructura interna

Con el objetivo de estudiar la estructura interna de la escala CAMM se usaron dos procedimientos estadísticos: el análisis factorial exploratorio (AFE) y el análisis factorial confirmatorio (AFC) en correspondencia a los análisis previos reportados por los autores del instrumento (Greco et al., 2011) y por otros estudios posteriores que utilizaron estos mismos análisis (Dion et al., 2017; Saggino et al., 2017; Viñas et al., 2015). Siguiendo las recomendaciones para realizar los análisis factoriales, se procedió a segmentar la muestra en dos grupos equivalentes (50% cada grupo), aplicando con el primero el AFE y con el segundo el AFC (Ferrando y Pérez-Anguiano, 2010; Pérez-Gil, Chacón y Moreno, 2000).

3.3.1 Análisis factorial exploratorio

Previa a la realización del análisis factorial exploratorio (AFE) se evaluó la pertinencia del mismo con los datos obtenidos, se analizó si se presentaba bondad en el ajuste y para ello se calculó el estadístico de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (*KMO*) cuyo valor obtenido fue de .85. Asimismo, se estimó la prueba de esfericidad de Bartlett, obteniéndose un indicador significativo de 2400.1, ambos evidenciaron la adecuación de los datos para proceder con el AFE (Campo-Arias, Herazo y Oviedo, 2012). Para determinar el número de factores a extraer se empleó el método paralelo de Horn (1965) y el método de Mínimo Cuadrados no Ponderados (ULS) (Lorenzo-Seva y Ferrando, 2007) basado en una matriz de correlaciones policóricas (Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza y Tomás-Marco, 2014) y a través de este se indica que subyace una dimensión que explica el 54.7% de la varianza.

En la tabla 8 se presentan los resultados del análisis factorial exploratorio con los 10 ítems de la escala CAMM adaptada, como se puede apreciar en esta, el ítem 2 (en el colegio, camino de una clase a otra sin darme cuenta de lo que estoy haciendo) y el ítem 5 (alejo los pensamientos que no me gustan) presentaron cargas factoriales menores a .30, siendo .30 y .26 respectivamente los valores obtenidos. A partir de estos indicadores se consideró pertinente volver a realizar este análisis excluyendo estos dos ítems (Lloret-Segura et al., 2014).

Tabla 8

Análisis factorial exploratorio de la escala adaptada CAMM con 10 ítems

Ítem	<i>M</i>	<i>DE</i>	Factor 1
Ítem 1	2.59	1.13	.70
Ítem 2	3.10	1.06	.30
Ítem 3	2.55	1.17	.58
Ítem 4	2.40	1.23	.69
Ítem 5	1.72	1.20	.26
Ítem 6	2.33	1.24	.38
Ítem 7	2.59	1.21	.78
Ítem 8	1.85	1.18	.57
Ítem 9	2.44	1.22	.66
Ítem 10	2.18	1.27	.34
		Autovalor	3.66724
		Varianza explicada	54.7%
		Determinate	.0974
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin = .80			
Prueba de esfericidad de Bartlett $X^2 = 2400.1$; g.l. = 45; $p = <.001$			

Nota: X^2 : Chi cuadrado. g.l.: Grados de libertad.

En la tabla 9 se presentan los resultados del análisis factorial exploratorio, empleando los métodos paralelo de Horn y de Mínimos Cuadrados no Ponderados (ULS) a partir de una matriz de correlaciones policóricas (Lorenzo-Seva y Ferrando, 2007), considerando los 8 ítems de la escala CAMM. Los indicadores obtenidos evidencian unidimensionalidad, siendo los valores de las cargas (con respecto al factor extraído) entre .30 (ítem 10) y .80 (ítem 7), es decir mayores a .30, valor criterio para considerar la pertinencia y relevancia de un ítem con respecto al factor (Lloret-Segura et al., 2014).

Tabla 9

Análisis factorial exploratorio de la escala adaptada CAMM con 8 ítems

Ítem	<i>M</i>	<i>DE</i>	Factor 1
Ítem 1	2.59	1.13	.71
Ítem 3	2.56	1.17	.56
Ítem 4	2.39	1.23	.70
Ítem 6	2.34	1.24	.36
Ítem 7	2.59	1.21	.79
Ítem 8	1.85	1.18	.57
Ítem 9	2.44	1.22	.66
Ítem 10	2.19	1.27	.30
Autovalor			3.46682
Varianza explicada			74.0%
Determinante			.1626
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin = 0.84			
Prueba de esfericidad de Bartlett $\chi^2 = 1873.8$; g.l. = 28 ; $p < .001$			

Nota: χ^2 : Chi cuadrado. g.l.: Grados de libertad.

3.3.2 Análisis factorial confirmatorio

Para confirmar la estructura de un solo factor identificada anteriormente, se realizó un AFC usando la estimación de máxima verosimilitud en la segunda mitad del conjunto de datos divididos. El modelo de medición probado comprendía una variable latente identificada en el AFE informado previamente. En la tabla 10 se presentan los resultados del análisis factorial confirmatorio, donde las cargas estimadas, con respecto al factor, fueron mayores a .30, siendo el rango obtenido entre .32 (ítem 10) y .93 (ítem 7), lo que evidencia la pertinencia y relevancia de todos los 8 ítems (Pérez-Gil et al., 2000). Los resultados del AFC mostraron un ajuste aceptable (Abad et al., 2011), así el Índice de Tucker-Lewis (TLI) fue de .92, el índice de ajuste comparativo (CFI) ascendió a .94, la Raíz del Cuadrado Medio del Residuo era .036 y la media de la raíz error cuadrado de aproximación (RMSEA) fue de .08.

Tabla 10

Cargas factoriales del análisis confirmatorio e índices de ajuste

Factor	Indicador	Estimado	Error estándar	95% Intervalo de Confianza		
				Inferior	Superior	
Factor 1	Ítem 1	.78	.02	.73	.83	
	Ítem 3	.62	.03	.57	.67	
	Ítem 4	.80	.03	.75	.85	
	Ítem 6	.38	.03	.32	.43	
	Ítem 7	.93	.03	.89	.98	
	Ítem 8	.61	.03	.56	.66	
	Ítem 9	.78	.02	.72	.83	
	Ítem 10	.33	.03	.27	.39	
	Índices de ajuste	CFI	TLI	SRMR	RMSEA	RMSEA 95% IC
		.94	.92	.04	.072	[0.0637; 0.0800]
Valor aceptable de ajuste	>.90	>.095	<.080	<.080		

Nota: CFI: Ajuste Comparativo. TLI: Índice Tucker-Lewis. SRMR: Raíz del Cuadrado Medio del Residuo. RMSEA: Raíz de Cuadrados Medios del Error.

En base a los índices de ajuste obtenidos se concluye que estos son adecuados para cada indicador, siendo las cargas factoriales asociadas de apoyo a la evidencia a favor, confirmándose el modelo de un factor. En el gráfico 2 se presenta el diagrama de ajuste al modelo de un factor.

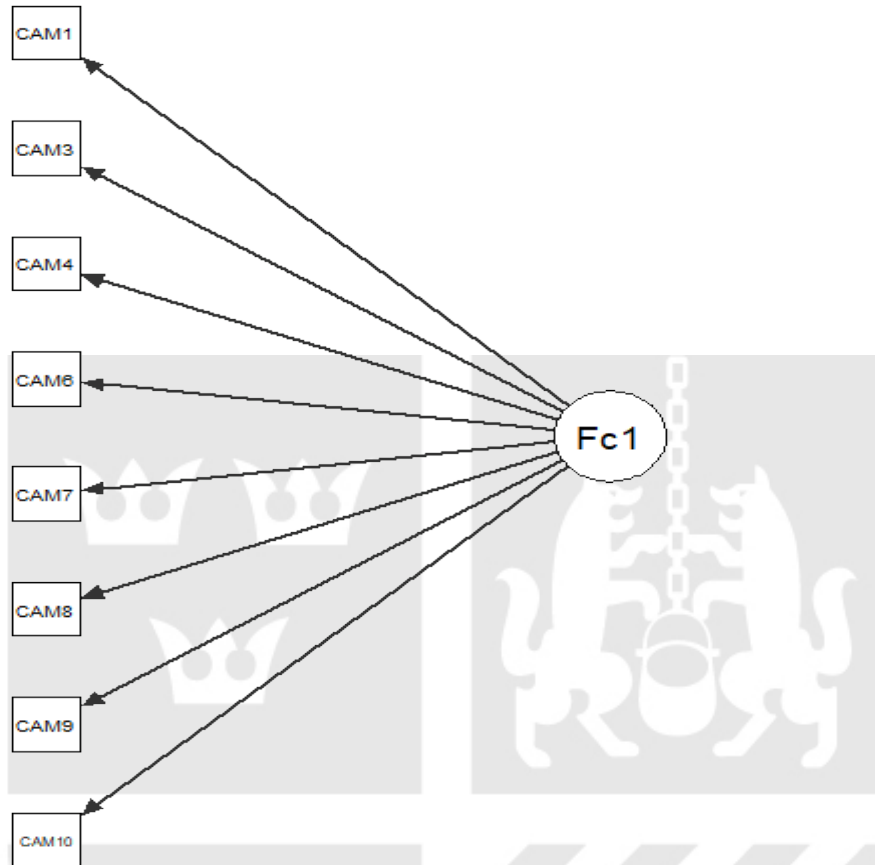


Figura 2: Gráfico de ajuste al modelo de un factor en la versión adaptada del CAMM con 8 ítems.

3.4. Estimación de la confiabilidad de la escala CAMM adaptada

La confiabilidad de las puntuaciones derivadas del CAMM adaptado se obtuvo mediante el método de consistencia interna y se obtuvo el valor Alfa de Cronbach (α) estimado de .76 para los 8 ítems, el cual puede ser considerado aceptable. Adicionalmente se calculó el coeficiente Omega de McDonald para determinar la confiabilidad del factor, obteniéndose el valor de .81 lo cual es considerado aceptable.

Asimismo, se calcularon los coeficientes Alfa de Cronbach para hombres ($\alpha = .73$) y para mujeres ($\alpha = .77$).

Con respecto al análisis de ítems se evidencia que los índices de homogeneidad calculados para cada reactivo superó el criterio establecido por Kline (1998) ($rit > .20$), dichos índices se encontraron en el rango de .23 (ítem 10) a .63 (ítem 7), evidenciando así la pertinencia de los 8 ítems como indicadores de la escala (véase tabla 11).

Tabla 11

Análisis de confiabilidad de la escala CAMM adaptada con 8 ítems

Ítem	M	DE	rit	Si se elimina el ítem
				α
Ítem 1	2.59	1.13	.57	.72
Ítem 3	2.59	1.17	.49	.74
Ítem 4	2.38	1.23	.55	.73
Ítem 6	2.32	1.24	.27	.78
Ítem 7	2.62	1.21	.63	.71
Ítem 8	1.87	1.18	.46	.74
Ítem 9	2.43	1.22	.57	.72
Ítem 10	2.15	1.27	.23	.78
Escala	2.37	.74		.76

Nota: α : Coeficiente Alfa de Cronbach. rit: Correlación ítem-test.

Asimismo, se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach (α) estimado de .76 para los 10 ítems, el cual se considera aceptable (véase tabla 12).

Tabla 12

Análisis de confiabilidad de la escala CAMM adaptada con 10 ítems

Ítem	M	DE	rit	Si se elimina el ítem
				α
Ítem 1	2.59	1.13	.54	.73
Ítem 2	3.13	1.06	.28	.76
Ítem 3	2.59	1.17	.50	.74
Ítem 4	2.38	1.23	.52	.73
Ítem 5	1.70	1.19	.25	.77
Ítem 6	2.32	1.24	.30	.76
Ítem 7	2.62	1.21	.59	.72
Ítem 8	1.87	1.18	.46	.74
Ítem 9	2.43	1.22	.55	.73
Ítem 10	2.15	1.27	.31	.76
Escala	2.38	.67		.76

Nota: α : Coeficiente Alfa de Cronbach. rit: Correlación ítem-test.

3.5 Análisis complementarios de variables

Tabla 13

Análisis descriptivo y estadístico Shapiro-Wilk (W) de ajuste a la curva normal

Variable	<i>M</i>	<i>Md</i>	<i>DE</i>	<i>W</i>	<i>p</i>
<i>Mindfulness</i>	16.8	17	5.52	0.99	< .001

Nota: Un p-valor bajo sugiere una violación al supuesto de normalidad ($p < 0.05$).

Se calcularon las puntuaciones en *mindfulness* para cada participante, a partir de la suma (inversa) ponderada de los 8 ítems que conformaron la escala final adaptada. En la tabla 13 se pueden observar los estadísticos descriptivos de la variable *mindfulness* en la muestra, tales como la media ($M = 16.8$), la mediana ($Md = 17$), como medidas de tendencia central y la desviación estándar ($DE = 5.52$), como indicador de variabilidad o dispersión. El cálculo del estadístico Shapiro-Wilk (*W*) evidenció que las puntuaciones en la variable de estudio no presentó una distribución normal (Razali y Wah, 2011), por ende los análisis inferenciales de diferencias se realizarán a través de estadísticos no paramétricos, *U* de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis (Aron y Aron, 2001; Field, 2013).

Como análisis complementarios, se analizaron las diferencias según el sexo, el tipo de gestión de la institución educativa y la edad sobre los puntajes obtenidos al aplicar la escala CAMM en la muestra de estudiantes.

En la tabla 14 se puede apreciar que existen diferencias estadísticamente significativas ($U = 396694$; $p < 0.001$) en los niveles de *mindfulness* según sexo, donde las puntuaciones, considerando las medias y las medianas, evidencian que los varones ($M = 18.0$; $Md = 18$) presentan un mayor grado de *mindfulness* que las mujeres ($M = 16.2$; $Md = 16$).

Tabla 14

Análisis inferencial de diferencias en mindfulness según sexo

Sexo	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Md</i>	<i>DE</i>	<i>EE</i>	<i>U</i>
Femenino	1440	16.2	16	5.59	.14	396694***
Masculino	680	18.0	18	5.14	.19	

Nota: *n*: cantidad. *M*: Media. *Md*: Mediana. *DE*: Desviación estándar. *EE*: Error estándar. *U*: *U* de Mann-Whitney.

*** $p < 0.001$

Al comparar los niveles en *mindfulness* según la gestión de la institución educativa, se evidencia que los estudiantes de colegios privados ($M = 17.0$; $Md = 17.0$) presentaron las mismas puntuaciones promedio a los que asisten a colegios públicos ($M = 16.5$; $Md = 17.0$), por lo tanto no existen diferencias estadísticamente significativas ($p = .07$) en la variable de estudio según el tipo de gestión educativa (véase tabla 15).

Tabla 15

Análisis inferencial de diferencias en mindfulness según gestión de la institución educativa

Institución educativa	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>Md</i>	<i>DE</i>	<i>EE</i>	<i>U</i>
Privada	1295	17.0	17.0	5.67	0.158	508748***
Pública	825	16.5	17.0	5.26	0.183	

Nota: *n*: cantidad. *M*: Media. *Md*: Mediana. *DE*: Desviación estándar. *EE*: Error estándar. *U*: *U* de Mann-Whitney.

*** $p = .07$

En la tabla 16 se puede apreciar la comparación en el grado de *mindfulness* según la edad de los participantes (de 10 años a 17 años) en donde se evidencia que existen diferencias estadísticamente significativas ($p < .001$) entre las puntuaciones promedio. Considerando la mediana (*Md*) en la escala de *mindfulness*, se evidencia que a mayor edad, menor capacidad en atención plena.

Tabla 16

Análisis inferencial de diferencias en mindfulness según edad

Edad	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Md</i>	<i>DE</i>	χ^2	<i>gl</i>	<i>p</i>
10	127	18	19	4.8	110	7	< .001
11	255	19	19	4.6			
12	335	18	19	5.3			
13	315	17	17	5.9			
14	357	16	17	5.6			
15	346	16	16	5.5			
16	295	15	16	5.5			

Nota: *n*: cantidad. *M*: Media. *Md*: Mediana. *DE*: Desviación estándar. χ^2 : Kruskal-Wallis.
gl: Grados de libertad.

3.6 Baremos

Para la construcción de normas generales de interpretación de los puntajes para ubicar a un sujeto respecto del grupo de referencia, se construyeron Baremos en Pentas, es decir, en una escala de 5 rangos (4 puntos de corte) (Martínez-Arias, 2005) según el sexo (véase tabla 17) y según la edad (véase tabla 18), dado que en ambos casos se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Con respecto al tipo de gestión educativa, al no obtenerse tales diferencias no se consideró pertinente elaborar baremos de acuerdo a cada institución.

Tabla 17
Baremación normalizada en Pentas según sexo

Penta	Mujeres	Varones
	Puntaje directo (P.D.)	Puntaje directo (P.D.)
1	- 8	- 11
2	9 - 12	12 - 14
3	13 - 18	15 - 20
4	19 - 22	21 - 23
5	23 -	24 -
Media (<i>M</i>)	16.20	18.00
Desviación estándar (<i>DE</i>)	5.59	5.14

N = 2120

Tabla 18
Baremación normalizada en Pentas según edad

Edad	Pentas					Media (<i>M</i>)	Desviación estándar (<i>DE</i>)
	1	2	3	4	5		
	P.D.	P.D.	P.D.	P.D.	P.D.		
10	- 11	12 - 15	16 - 19	20 - 23	24 -	18	4.8
11	-12	13 - 16	17 - 20	21 - 24	25 -	19	4.6
12	-10	11 - 14	15 - 20	21 - 24	25 -	18	5.3

13	-9	10 - 13	14 - 19	20 - 23	24 -	17	5.9
14	-8	9 - 12	13 - 18	19 - 22	23 -	16	5.6
15	-8	9 - 12	13 - 18	19 - 22	23 -	16	5.5
16	-7	8 - 11	12 - 17	18 - 21	22 -	15	5.5
17	-8	9 - 12	13 - 16	17 - 20	21 -	15	4.9

N = 2120



CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se discuten los resultados en tres acápites a partir de los hallazgos en base a los objetivos planteados en este estudio. En el primer acápite, se analizan los resultados teniendo en cuenta los objetivos, los conceptos teóricos expuestos y los estudios psicométricos de la escala CAMM realizados en otros contextos. En el segundo acápite, al ser esta una investigación de naturaleza instrumental, se discuten los resultados en el marco de los estándares propuestos para la Evaluación Educativa y Psicológica (*American Educational Research Association (AERA), American Psychological Association (APA) y National Council on Measurement in Education (NCME)* (2014). Finalmente en el tercer acápite, se exponen los alcances y las limitaciones de este trabajo, así como también, se proponen futuros estudios que continúen con el análisis de las propiedades psicométricas de la escala CAMM en la versión en español para estudiantes de Lima Metropolitana.

4.1 Discusión de los resultados a partir de los conceptos teóricos y antecedentes

En función al objetivo general planteado en este trabajo se adaptó lingüísticamente y se analizaron las propiedades psicométricas de la escala *Child and Adolescent Mindfulness Measure – CAMM* (Greco et al., 2011) en una muestra de niños y adolescentes entre 10 y 17 años de edad, de educación básica regular de Lima Metropolitana. La escala en la versión en español cuenta con propiedades psicométricas de validez y confiabilidad en congruencia con los estudios previos que han presentado versiones adaptadas en varios idiomas y en diferentes contextos (Chiesi et al., 2016; Cunha et al., 2013; de Bruin et al., 2013; Dion et al., 2017; Saggino et al., 2017; Viñas et al., 2015).

En la presente investigación, se ha traducido y adaptado el instrumento CAMM para evaluar *mindfulness* disposicional o rasgo, entendido de acuerdo a la propuesta de los autores de la prueba como: la atención al momento presente que se caracteriza por una actitud de aceptación de las experiencias internas (sentimientos y pensamientos) y externas sin emitir juicios respecto a ellas (Greco et al., 2011).

De este modo, se contribuye con un estudio instrumental en nuestro contexto, en la medida que se brinda una escala dirigida a niños y a adolescentes que mide una variable que es considerada como un factor predictor de bienestar psicológico (de Bruin, et al., 2013) y que ha adquirido relevancia por su valor en la salud física y psicológica del individuo, y especialmente, de un modo reciente en los campos de las neurociencias,

desde la investigación y de la educación en cuanto a su aplicación. La importancia de contar con instrumentos adaptados a nuestra población y cuyos resultados cumplan con las garantías psicométricas resulta prioritaria para utilizarlos en diversos ámbitos.

En el área de la investigación, esta herramienta permite medir el constructo *mindfulness* disposicional, estudiar su evolución y correlacionarlo con otras variables psicológicas. Un principio importante en el campo científico es que un fenómeno puede ser estudiado si puede ser definido y medido (Brown et al., 2011).

En los campos clínicos y educativos, el instrumento CAMM puede detectar grupos de adolescentes en riesgo de presentar problemas sociales y emocionales (Ciarrochi, et al., 2011; Saggino et al., 2017), siendo esta detección una tarea preventiva fundamental de la educación (OMS, 2015).

Asimismo, en el área educacional, contar con un instrumento como el CAMM hace viable la posibilidad de evaluar la efectividad de las intervenciones psicoeducativas basadas en atención plena. El valor de dichos programas ha sido destacado por diversos autores. En esta misma línea, la neurociencia educacional propone que la educación formal debe orientar sus acciones a desarrollar competencias cognitivas y socioemocionales, considerando los factores internos y externos que promuevan un óptimo neurodesarrollo y que favorezcan el bienestar psicológico y la salud mental del estudiante, siendo esta última un objetivo prioritario de los centros educativos. Una herramienta esencial para contribuir con el desarrollo del bienestar psicológico es la práctica de *mindfulness* (Arguís, 2017; Meiklejohn et al., 2002; Seligman et al., 2009).

Con respecto al primer objetivo específico planteado, la escala *Child and Adolescent Mindfulness Measure - CAMM* (Greco et al., 2011) fue adaptada lingüísticamente y para lo cual se siguió un proceso riguroso de traducción y adaptación del instrumento al español de la versión original en el idioma inglés, siguiendo las recomendaciones de la literatura científica (Beaton et al., 1998; Ramada-Rodilla, et al., 2013). El método de traducción y retro-traducción ha sido utilizado en otros estudios psicométricos del CAMM para obtener las versiones en otros idiomas y así, garantizar la equivalencia semántica y conceptual del instrumento (Chiesi et al., 2016; Cunha et al., 2013; de Bruin et al., 2013; Dion et al., 2017; Saggino et al., 2017; Viñas et al., 2015).

Al respecto, Ramada y colegas (2012) realizan una revisión detallada de las recomendaciones metodológicas planteadas por la literatura académica y afirman que no es suficiente una traducción simple de un cuestionario para asegurar que dicha traducción contemple de modo óptimo una correspondencia conceptual con el instrumento original.

Cabe señalar en relación a este punto, que las expresiones lingüísticas y giros idiomáticos deben de ser revisados cuidadosamente para asegurar la comprensión de los enunciados. Así, en correspondencia con lo recomendado, en este trabajo se siguieron las fases propuestas por estos autores para garantizar la calidad del proceso.

En este estudio, se mantuvo el término inglés de *mindfulness* y se incorpora el de atención plena en el título de la escala, debido a la dificultad en la traducción y a que el vocablo en inglés es aceptado en contextos académicos (Simón, 2010).

En relación al segundo objetivo específico, como parte del proceso de traducción, adaptación cultural y validación (Ramada et al., 2013) la escala fue evaluada por jueces para obtener las evidencias en relación a la pertinencia y representatividad de los ítems.

Las evidencias basadas en el contenido a través del criterio de jueces indicaron la pertinencia y relevancia de todos los ítems traducidos, sin embargo a partir de las respuestas de los participantes obtenidas a partir de la aplicación del cuestionario, el análisis factorial evidenció que los ítems (2 y 5) no contaban con indicadores apropiados con respecto a su mantenimiento en la escala como unidimensional. Sin embargo, estos hallazgos deben ser considerados preliminares y constituyen una sugerencia para estudios posteriores con este instrumento que permitan arribar a conclusiones definitivas.

Con respecto al tercer y cuarto objetivo, ambos referidos al análisis de la estructura interna del CAMM, los resultados obtenidos a partir del análisis factorial exploratorio y del confirmatorio, evidencian que la escala adaptada para una muestra de estudiantes de Lima Metropolitana revela una estructura unifactorial, corroborando los hallazgos de Greco et al. (2011) y de los estudios psicométricos posteriores realizados en diferentes países (Chiesi et al., 2016; Cunha et al., 2013; de Bruin et al., 2013; Dion et al., 2017; Kuby et al., 2015; Saggino et al., 2017; Viñas et al., 2015). Los resultados obtenidos sugieren que la escala CAMM tiene una estructura unidimensional, es decir, que un solo factor latente parece representar de forma global el nivel de *mindfulness* diposicional en los sujetos evaluados.

Siguiendo los criterios planteados para considerar un instrumento como unidimensional, la escala CAMM en su versión adaptada de 8 ítems en español posee una varianza explicada de 74% por el factor extraído, lo cual es mayor a todos los criterios establecidos para considerarlo como tal (Abad et al., 2011).

En estudios anteriores ya sea en su versión de 10 ítems (Greco et al., 2011; de Bruin et al., 2013; Dion et al., 2017; Kuby et al., 2015; Viñas et al., 2015), de 9 (Cunha

et al., 2013) o de 8 ítems (Chiesi et al., 2016; Saggino et al., 2017) se ha evidenciado igualmente la estructura unifactorial de esta escala.

Greco y colaboradores (2011) plantean que a pesar de haber partido de una conceptualización multidimensional de *mindfulness* en la construcción del instrumento, esta variable entre los 10 y 17 años, representa un constructo único asociado con la habilidad de actuar con atención y con la de no juzgar las experiencias del momento presente. Tales habilidades parecen no diferenciarse claramente en este periodo de edad, mientras que en el caso de los adultos, si se pueden demostrar cinco facetas claramente distinguibles (Baer et al., 2006). Por otro lado, las otras escalas de medición de atención plena, una para niños (MASS-C) y otra para adolescentes (MASS-A) revelan también una estructura unifactorial (Brown et al., 2011; Lawlor et al., 2013) en concordancia por lo postulado por Greco y colegas (2011).

Por otra parte, es importante señalar que el resultado del análisis factorial exploratorio de la escala CAMM adaptada, evidenció que dos ítems (número 2 y número 5) presentaron cargas factoriales menores al valor mínimo requerido (Nunnally y Bernstein, 1994).

En primer lugar, el ítem 2 (en el colegio, camino de una clase a otra sin darme cuenta de lo que estoy haciendo) presentó una carga factorial no aceptada según los criterios mínimos establecidos (Nunnally y Bernstein, 1994). Estos resultados no están en la misma línea con los hallados en el estudio de Greco y colegas (2011) cuando construyeron la escala, ni con otros posteriores (de Bruin et al., 2013; Cunha et al., 2013; Viñas et al., 2015; Kuby et al., 2015). Sin embargo, tanto Saggino et al. (2017) como Chiesi et al. (2016) reportan cargas factoriales por debajo del mínimo aceptable para este reactivo. En ambas investigaciones, estos autores concluyen que el contenido de este ítem no es representativo para la realidad de la escuela italiana, ya que los estudiantes no cambian de salones para sus clases, esta situación es similar a lo que sucede en nuestro contexto, en que los alumnos en los colegios públicos y en algunos privados de Lima, no tienen que trasladarse de un salón a otro para atender a sus cursos.

En segundo lugar, el análisis factorial exploratorio, en el estudio actual, evidenció que el reactivo número 5 (alejo los pensamientos que no me gustan) presentó igualmente una carga factorial por debajo del mínimo requerido (Nunnally y Bernstein, 1994) al igual que lo reportado por otros investigadores (Chiesi et al., 2016; Cunha, et al., 2013; Saggino et al., 2017; Viñas et al., 2015). Por ejemplo, Cunha et al. (2013) encontraron que este enunciado no mostró una performance adecuada en la versión

portuguesa y proponen una escala con 9 ítems. Asimismo, Viñas y colegas (2015) obtienen el mismo resultado al hallar una carga factorial baja para este ítem 5, sin embargo, lo mantienen en la versión catalana de 10 ítems.

Siguiendo con el análisis del enunciado 5 de la escala CAMM, tanto Saggino et al. (2017) como Chiesi et al. (2016) hallan que éste tiene una carga factorial muy baja y concluyen que la versión de la escala CAMM compuesta por 8 ítems (sin los mencionados reactivos números 2 y 5) constituye una herramienta de medición más confiable y apropiada para niños y adolescentes italianos. Del mismo modo que Saggino et al. (2017) y Chiesi et al. (2016) este estudio propone la versión del CAMM adaptada para Lima Metropolitana excluyendo tales reactivos. Los índices del análisis factorial confirmatorio evidencian que la versión de 8 ítems presenta un mejor ajuste de acuerdo a los criterios establecidos para este tipo de análisis que la versión con 10 reactivos (Abad et al., 2011).

Los hallazgos en esta investigación presentan evidencias de validez relacionada a la estructura interna a partir de indicadores de un buen ajuste que la escala original de 10 ítems, a través de los análisis factoriales, exploratorio y confirmatorio de la versión adaptada del CAMM con 8 ítems.

En relación al quinto objetivo de este trabajo, la escala CAMM adaptada en la versión en español ha demostrado tener una adecuada consistencia interna hallándose resultados análogos con los valores obtenidos en el estudio preliminar de Greco et al. (2011) y a los realizados posteriormente (Chiesi et al., 2016; Cunha et al., 2013; de Bruin et al., 2013; Dion et al., 2017; Kuby et al., 2015; Saggino et al., 2017; Viñas et al., 2015). El coeficiente Alpha de Cronbach, valor que calcula la consistencia interna de la escala total (Alarcón, 2008) fue determinado tanto para la escala con 10 ítems como para la compuesta por 8 ítems (excluyendo el 2 y 5) en la misma línea que los estudios realizados con muestras de estudiantes italianos (Chiesi et al., 2016, Saggino et al., 2017).

En lo referente a los objetivos específicos vinculados al análisis de los puntajes obtenidos según las variables sociodemográficas establecidas se hallaron diferencias significativas en algunas de ellas.

Al analizar la variable sexo, se encontraron diferencias significativas en los niveles de *mindfulness* a favor de los hombres, los hallazgos en los estudios psicométricos previos del CAMM demuestran cierta divergencia en cuanto a este punto, ya que en algunos no se reportaron variaciones entre varones y mujeres (Greco et al., 2011; Kuby et al., 2015; Saggino et al., 2017; Viñas et al., 2015) mientras que en otros si se evidenciaron (de Bruin et al., 2013; Dion et al., 2017).

Dion et al. (2017) indicaron diferencias entre adolescentes hombres y mujeres provenientes de escuelas rurales en cuanto a la variable estudiada, sin embargo, no hallaron estas diferencias en la muestra de adolescentes de colegios urbanos. Por otra parte, de Bruin y colaboradores (2014) en el estudio de validación que realizaron en Portugal obtuvieron igualmente diferencias significativas a favor de los hombres en la muestra de adolescentes, sin embargo en el caso de la muestra conformada por niños no se registraron tales diferencias.

Otras investigaciones como la de Cunha y Paiva (2012) quienes estudiaron en una muestra de adolescentes, las variables de *mindfulness*, ansiedad frente a exámenes y sentimientos de inadecuación frente al fracaso, reportaron un mayor nivel del rasgo *mindfulness* en los hombres. Igualmente, Robinson, et al. (2014) utilizaron la escala CAMM para estudiar la relación entre niveles de *mindfulness* y consumo de alcohol en una muestra de adolescentes y reportaron que los varones puntuaron significativamente más alto que las mujeres. Asimismo, Brown et al. (2011) utilizando otros instrumentos de medición como la medida de atención plena (MAAS-A) hallaron que los adolescentes de sexo masculino obtuvieron puntajes ligeramente más altos en los niveles de *mindfulness* que en el caso de las mujeres.

En este estudio, las mujeres presentaron menores niveles de *mindfulness* disposicional. Cabe resaltar que los estudios neurocientíficos señalan diferencias en cuanto al ritmo de maduración cerebral entre hombres y mujeres; sin embargo, al no ser consistentes estos hallazgos, el factor ambiental puede estar jugando un rol en la determinación de estas diferencias en cuanto a la capacidad de atender y de aceptar sin emitir juicios las experiencias tanto internas como externas del momento presente. Este punto sugiere una línea importante de investigación posterior en nuestro contexto social y en particular en la etapa escolar. Debido a que los hallazgos en la literatura académica no son consistentes, Dion et al. (2017) y Kuby et al. (2015) sugieren realizar más investigaciones que apunten al análisis específico en distintas poblaciones para arribar a conclusiones definitivas acerca de la capacidad de *mindfulness* disposicional en cuanto al sexo.

Al respecto es importante considerar que las investigaciones en el campo de las neurociencias revelan que las condiciones socioambientales impactan el desarrollo cerebral y neurocognitivo. El desarrollo humano se concibe como un proceso de integración que se da en distintos niveles de organización (biológico, psicológico y cultural) en el que el individuo es considerado como un sistema complejo con elementos

genéticos, neuronales, conductuales y sociales que evoluciona dentro de un contexto histórico particular (Benarós et al., 2010; Lipina, 2016). Así pues, la maduración cerebral se da en una continua interacción con el ambiente, el cual influye en sistemas específicos neuronales y en diferentes estadios evolutivos. Desde el punto de vista neurocientífico, el desarrollo neuronal depende no solamente de la actividad neural sino de la experiencia, así pues, componentes biológicos y sociales modulan la evolución del individuo (Lipina, 2016).

Estos estudios evidencian la plasticidad cerebral y la influencia de factores ambientales en el desarrollo neuronal plantean la oportunidad para realizar intervenciones educativas con el fin de reforzar procesos y habilidades cognitivas cruciales para el aprendizaje escolar, uno de tales procesos es la autorregulación vinculada a la práctica de *mindfulness*. Como ya bien se ha mencionado anteriormente, el funcionamiento adecuado de la autorregulación puede reforzarse por factores de contextos educativos formales o informales (Lipina, 2016).

Por otro lado, es importante señalar que las características demográficas de la muestra utilizada en el presente estudio no fue equitativa, en cuanto al número de sujetos según la variable sexo, debido a que la unidad de análisis fueron los colegios y en estos no había una equivalencia en este aspecto. Cabe mencionar que la prueba de hipótesis de diferencias entre medias en niveles de *mindfulness*, según dicha variable, se realizó sobre el promedio del grupo, más no sobre puntajes individuales. Cabe considerar que al ser este un estudio de naturaleza psicométrico, el criterio del número y selección de participantes se realizó siguiendo las pautas técnicas sugeridas por Nunnally y Bernstein (1994).

Para los propósitos del presente estudio las diferencias encontradas entre los puntajes de la versión CAMM adaptada a Lima entre hombres y mujeres, constituyen un análisis complementario dado que el objetivo de este trabajo fue la adaptación y validación del instrumento. Para establecer afirmaciones concluyentes acerca de las diferencias encontradas entre hombres y mujeres en los niveles de *mindfulness*, se requieren investigaciones con características de muestreo probabilístico de Lima Metropolitana para garantizar la representatividad de tales grupos etarios.

Con respecto al análisis del tipo de gestión educativa de la institución, no se encontraron diferencias significativas entre los puntajes obtenidos en la muestra de estudiantes de Lima Metropolitana; es decir, tanto en colegios privados como en públicos los resultados son similares entre los alumnos en relación al nivel de *mindfulness*. Este

hallazgo está en consonancia con lo evidenciado por los estudios que consideraron diferentes tipos de colegio (Greco et al., 2011; Viñas et al., 2015). Cabe señalar al respecto, que otros no establecieron tal diferenciación (de Bruin, et al., 2013; Saggino et al., 2015) por las características propias de los sistemas escolares de los países específicos en donde se realizaron tales estudios. Actualmente en nuestro contexto, no hay programas estandarizados que desarrollen este constructo en instituciones educativas y no se han realizado investigaciones que evalúen posibles diferencias entre instituciones públicas y privadas. Adicionalmente, el Currículo Nacional para Educación Básica Regular no incluye el entrenamiento formal de este constructo (Ministerio de Educación, 2017).

En cuanto al análisis de la variable edad, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones promedio en el grado de *mindfulness*, es decir, a mayor edad, menor capacidad en atención plena. Este hallazgo no es consistente con lo obtenido por otros estudios psicométricos que no las encontraron al considerar la edad (Cunha et al., 2013; de Bruin et al., 2013; Greco et al., 2011; Viñas et al., 2015).

Si bien, en este estudio no se ha trabajado con niños de 9 años, son interesantes los resultados reportados por Lawlor et al. (2013) cuando validaron la escala de medida de atención plena en una muestra de niños entre 9 y 12 años de edad; dichos autores hallaron que el nivel de *mindfulness* decrecía con la edad, sugiriendo que los cambios cognitivos y sociales, así como el incremento de las demandas del medio podrían explicar esta disminución. Adicionalmente, señalan que se requieren de un mayor número de investigaciones en el campo de las neurociencias que puedan explicar el desarrollo de este constructo (Lawlor et al. 2013) teniendo en cuenta que la adolescencia se caracteriza por una etapa de reorganización cerebral (Giedd, 2008). Por otro lado, al encontrarse esta población específica en un proceso de maduración cerebral y desarrollo de sus habilidades cognitivas y socioemocionales, se necesitan de estudios longitudinales para establecer afirmaciones concluyentes en relación a los cambios evolutivos que pueden darse en esta capacidad disposicional.

El sistema nervioso se desarrolla en una secuencia de etapas desde la embrionaria hasta la adultez, la evolución del cerebro a nivel estructural y funcional lleva a cambios conductuales y a la maduración de procesos cognitivos. El desarrollo de la atención como otros procesos cognitivos está ligada a la maduración cerebral y del sistema nervioso en el que la programación genética y estimulación ambiental interactúan: los mecanismos y procesos madurativos se inician en estructuras subcorticales para arribar a

las corticales, a través de un proceso de mielinización que facilita la conducción de impulsos nerviosos y de conexiones sinápticas. Los lóbulos frontales vinculados a la capacidad autorreguladora alcanza su madurez funcional a inicios de la edad adulta (Rosselli y Matute, 2010). En este sentido se abre un campo de estudio que considere los procesos madurativos neuronales y el desarrollo de *mindfulness* en el ciclo vital.

Como último objetivo del estudio actual, se elaboraron baremos generales a partir de las puntuaciones obtenidas de la versión adaptada de la escala CAMM para la muestra de niños y adolescentes entre 10 y 17 años de edad de Lima Metropolitana, dado que el establecimiento de normas permite interpretar las puntuaciones que obtiene un sujeto y ubicar su rendimiento en una variable teniendo como marco de referencia los puntajes grupales (Alarcón, 2008). Por consiguiente, los baremos en este caso, permitirán la interpretación del nivel de *mindfulness* disposicional que tiene un sujeto, proporcionando información relevante para establecer estrategias psicoterapéuticas o educativas.

En este caso, los baremos se construyeron en función a las variables sexo y edad, es decir en aquellas en las que se encontraron diferencias significativas en cuanto a los niveles de *mindfulness* presentados por los sujetos de la muestra.

4.2 Discusión de los resultados a partir de los estándares planteados por APA, AERA y NCME (2014)

Este estudio cumplió con los estándares para la evaluación educativa y psicológica en relación a validez, confiabilidad, y adaptación lingüística de la prueba, elaboración de normas (AERA, APA y NCME, 2014). Cabe resaltar que el término constructo en este marco se refiere a la característica o concepto que el instrumento pretende medir (APA, AERA y NCME, 2014). A continuación se detallan y analizan los estándares pertinentes a esta investigación.

4.2.1 Estándares de validez

La validez es un concepto unitario y se determinan diferentes fuentes de validez y todas ellas proporcionan una base para interpretar los puntajes obtenidos en la aplicación de un instrumento de medición (APA, AERA y NCME, 2014).

- Estándar 1.0: Deben presentarse evidencias de validez apropiadas para cada interpretación que se desee formular a partir de los puntajes obtenidos.

La escala CAMM traducida y adaptada puede utilizarse para medir el nivel o grado de capacidad disposicional de *mindfulness* en estudiantes de educación básica regular entre 10 y 17 años de edad de Lima Metropolitana. Los resultados obtenidos permitirán planear propuestas de intervención individuales o grupales en contextos clínicos y educativos. Se proporcionaron apropiadamente las evidencias de validez del CAMM vinculadas al contenido y a la estructura interna de la prueba.

- Estándar 1.1: El autor de la prueba debe previamente y de una manera clara establecer cómo se interpretarán los puntajes obtenidos y como serán utilizados, igualmente debe delimitar la población a la cual va dirigida y describir el constructo o constructos que el instrumento pretende evaluar.

La escala CAMM adaptada pretende evaluar el nivel o grado de *mindfulness* disposicional, por lo que los puntajes que se obtengan a partir de su aplicación permitirán medir el nivel de este constructo en niños y adolescentes entre los 10 y 17 años de edad, de educación básica regular desde quinto de primaria hasta quinto de secundaria de Lima Metropolitana. Dichas puntuaciones pueden ser interpretadas mediante las normas de calificación reportadas en el capítulo de resultados. La población se delimitó en la sección de metodología y el constructo se encuentra definido en la sección de objetivos y definición de variables

- Estándar 1.8: La composición de la muestra de los sujetos evaluados de cuyas respuestas se obtendrán evidencias de validez debe ser descrita de manera detallada incluyendo variables sociodemográficas relevantes y características de desarrollo.

La composición de la muestra de este estudio fue descrita en el capítulo de metodología según las variables sociodemográficas (sexo, edad, grado de instrucción y tipo de gestión de institución educativa) establecidas. Se describieron los criterios de inclusión y de exclusión. En este estudio mediante un muestreo no probabilístico se obtuvo una muestra conformada por 2120 estudiantes de ambos sexos (mujeres = 67.9%) con un rango de edad entre 10 y 17 años ($M = 13.50$, $DE = 1.92$) de educación básica regular de colegios públicos y privados de Lima Metropolitana.

- Estándar 1.9: Cuando se utilicen jueces expertos para obtener evidencias de validez basadas en el contenido deben describirse en forma detallada los procedimientos para seleccionarlos. Las calificaciones y la experiencia de los jueces deben ser presentadas. Debe reportarse el grado de acuerdo alcanzado entre los jueces.

A través del método de criterio de jueces se obtuvieron evidencias de validez de contenido, se especificó el procedimiento seguido en el capítulo de metodología. Los jueces fueron seleccionados en función a su experiencia en el área de metodología y en el conocimiento del tema de *mindfulness*. Se calculó el coeficiente *V* de Aiken a partir de los puntajes que asignaron a cada uno de los 10 ítems traducidos de la escala CAMM de acuerdo a su pertinencia y representatividad. El grado de acuerdo obtenido fluctuó entre .89 y 1.

- Estándar 1.10: En el caso de que las evidencias de validez incluyan análisis estadísticos de los puntajes obtenidos a partir de la aplicación de la prueba, deben describirse en forma detallada las condiciones en las que se recogió la información.

Las condiciones en las que se recolectó la información se ha descrito en detalle en la sección de metodología, explicando los pasos que se siguieron. La escala CAMM fue aplicada a los estudiantes en sus colegios y dentro del horario escolar. Asimismo, las instrucciones fueron especificadas claramente.

- Estándar 1.13: Debe informarse la evidencia de validez basada en la estructura interna de la prueba si la argumentación para la interpretación de los puntajes de dicha prueba depende de la relación entre los ítems.

Las evidencias de validez relacionadas a la estructura interna de la prueba, obtenidas a través del análisis factorial exploratorio (AFE) y análisis factorial confirmatorio (AFC), sugirieron que el CAMM cuenta con una estructura unidimensional que explicaba el 74 % de la varianza total.

4.2.2 Estándares para la confiabilidad

- Estándar 2.0: Deben especificarse las evidencias de confiabilidad para las interpretaciones de cada uso de las puntuaciones obtenidas.

Se obtuvieron evidencias de confiabilidad a través del método de consistencia interna utilizando el coeficiente alfa de Cronbach y Omega.

- Estándar 2.3: Para cada puntaje o combinación de puntajes que serán interpretados deben de reportarse los índices de confiabilidad.

En el capítulo de resultados, se reportaron los coeficientes de confiabilidad, considerando los coeficientes alfa de Cronbach y Omega, para las puntuaciones de la escala CAMM. No se indican valores en relación a los sub-puntajes debido a la estructura de la prueba.

- Estándar 2.5: Los procedimientos para estimar la confiabilidad deben ser consistentes con la estructura de la prueba.

El índice de confiabilidad se estimó en función al puntaje total, lo cual es consistente con la estructura unidimensional del CAMM corroborada mediante el AFE y AFC.

- Estándar 2.11: La confiabilidad estimada para cada subgrupo relevante debe ser reportada. En el capítulo de resultados se reportan los niveles de confiabilidad estimados para el grupo de hombres y para el de mujeres.

4.2.3 Estándares para el diseño y desarrollo de la prueba

- Estándar 4.15: Las instrucciones para la aplicación del test deben estar presentadas con suficiente claridad para que pueda ser replicada.

La escala CAMM es un instrumento que presenta instrucciones sencillas, éstas fueron traducidas previamente y claramente explicadas a los participantes durante la aplicación de la misma.

4.2.4 Estándares para la elaboración de normas

- Estándar 5.8: Las normas utilizadas deben referirse a poblaciones claramente descritas, las cuales servirán como grupos de referencia para establecer comparaciones. Se construyeron los baremos de acuerdo a edad y sexo. La población fue claramente descrita en la sección de metodología.

4.2.5 Estándares para la administración, puntuación e interpretación

- Estándar 6.1: Los administradores de la prueba deben de seguir cuidadosamente los procedimientos estandarizados para la aplicación y puntuación de la misma.

Previamente a la aplicación de la escala CAMM, se explicaron las instrucciones a los administradores para garantizar la uniformidad en el proceso de recolección de los datos.

- Estándar 6.4: El ambiente de evaluación debe ser adecuado y con mínimas distracciones que interfieran para evitar la varianza irrelevante del constructo.

Se aseguró que la administración de la escala CAMM se realizara en un ambiente adecuado y similar para todos los participantes. Es así que el instrumento se aplicó en los salones de los colegios de los participantes y dentro del horario escolar.

4.3 Aportes y limitaciones

Si bien se planteó como objetivo general el traducir, adaptar y analizar las propiedades del instrumento CAMM, siendo el primer estudio psicométrico de una herramienta de este tipo en nuestro medio, se reconoce la existencia de algunas limitaciones, las cuales se detallan a continuación:

En primer lugar, no se obtuvieron evidencias de validez basadas en su relación con otros constructos (convergente y divergente) a diferencia de otros estudios a nivel internacional, dado que las mediciones empleadas en los antecedentes no se encuentran validadas en nuestro medio para este grupo etario. En consecuencia, se plantea la necesidad de continuar con el análisis psicométrico de la prueba, con la finalidad de conocer la relación entre los puntajes que se obtengan en una muestra determinada con otros, a partir de la aplicación de instrumentos que midan variables que estén o no relacionadas teóricamente con *mindfulness* rasgo. A pesar que el análisis factorial es uno de los métodos más utilizados para brindar evidencias de validez de constructo, es necesario contar con otras fuentes de validez principalmente aquellas que relacionan esta medida con criterios externos (APA, AERA y NCME, 2014). El análisis de las evidencias de validez de constructo (convergente) en los estudios psicométricos citados anteriormente, reveló que los puntajes del CAMM correlacionaron positivamente con bienestar psicológico, calidad de vida, resiliencia, autoestima y con la reducción de síntomas somáticos, de ansiedad, de depresión y de síntomas internalizados y externalizados (Greco et al., 2011; Saggino et al., 2017). También se encontraron relaciones significativas positivas con distintos aspectos de calidad de vida, felicidad, autorregulación (de Bruin et al., 2014) con un mejor auto-concepto (Viñas et al., 2015) y con una disminución de dificultades de conducta y emocionales (Kuby et al., 2015). Igualmente, se hallaron correlaciones positivas entre niveles altos de *mindfulness* y aspectos relacionados a las funciones ejecutivas, tales como la activación de la atención y el control inhibitorio (Viñas et al., 2015).

Por otro lado, las investigaciones que han presentado evidencias de validez divergente, indican correlaciones negativas entre niveles de *mindfulness* y variables tales como: estrés, autocrítica, pensamientos rumiativos y catastróficos (de Bruin et al., 2013) inflexibilidad psicológica, ansiedad y síntomas depresivos (Cunha et al., 2013) e historias de abuso sexual y violencia familiar (Dion et al., 2017).

En segundo lugar, el análisis de la consistencia interna de esta escala, se ha realizado con un solo método y no se estimaron coeficientes de estabilidad a través del método test re-test, tal como ha sido empleado en algunos estudios previos, debido a que las instituciones solo autorizaron una sola aplicación del CAMM. Tales investigaciones hallaron una adecuada estabilidad en los puntajes, con un mes de intervalo (Cunha et al., 2013, Dion et al., 2017) con un año de intervalo (Viñas et al., 2015) y con dos semanas de intervalo (Dion et al., 2017).

En tercer lugar, a pesar de que la muestra utilizada en este estudio estuvo constituida por 2120 estudiantes, no se realizó un muestreo probabilístico para conformarla, por lo que investigaciones posteriores pueden plantear diseños metodológicos que incorporen este tipo de muestreo que garanticen la representatividad de las variables sociodemográficas y por ende una mayor extrapolación de los resultados obtenidos.

En cuarto lugar, ya que *mindfulness* disposicional o rasgo se evalúa principalmente a través de escalas de auto-reporte (Baer et al., 2008; Sauer, 2012) se plantea la necesidad de complementar estas medidas con la construcción de cuestionarios dirigidas a maestros y a padres para evaluar esta variable en niños y adolescentes (Greco et al., 2011).

A pesar de las limitaciones reportadas, este estudio ha sido el primero en analizar las propiedades psicométricas de este instrumento y contribuido con el proceso de validación de la escala CAMM en nuestro contexto con una muestra de escolares peruanos. Se considera importante contar con una herramienta que mida *mindfulness* rasgo en niños y adolescentes debido al valor que ha adquirido este constructo en los últimos años y a su rápida difusión en los ámbitos clínicos y educacionales.

Se sugiere continuar con el análisis de las propiedades psicométricas de la escala CAMM en otros contextos y/o grupos etarios, con el objetivo de determinar si los hallazgos de este estudio pueden ser replicados. Será relevante incluir muestras clínicas que presenten sintomatología física, conductual y/o emocional.

A partir de los resultados obtenidos la versión en español de la escala CAMM con 8 ítems muestra evidencias preliminares de validez y confiabilidad de sus puntajes y puede ser considerada una herramienta apropiada para evaluar *mindfulness* disposicional o rasgo en niños y adolescentes que presentan características sociodemográficas similares a las de la muestra utilizada.

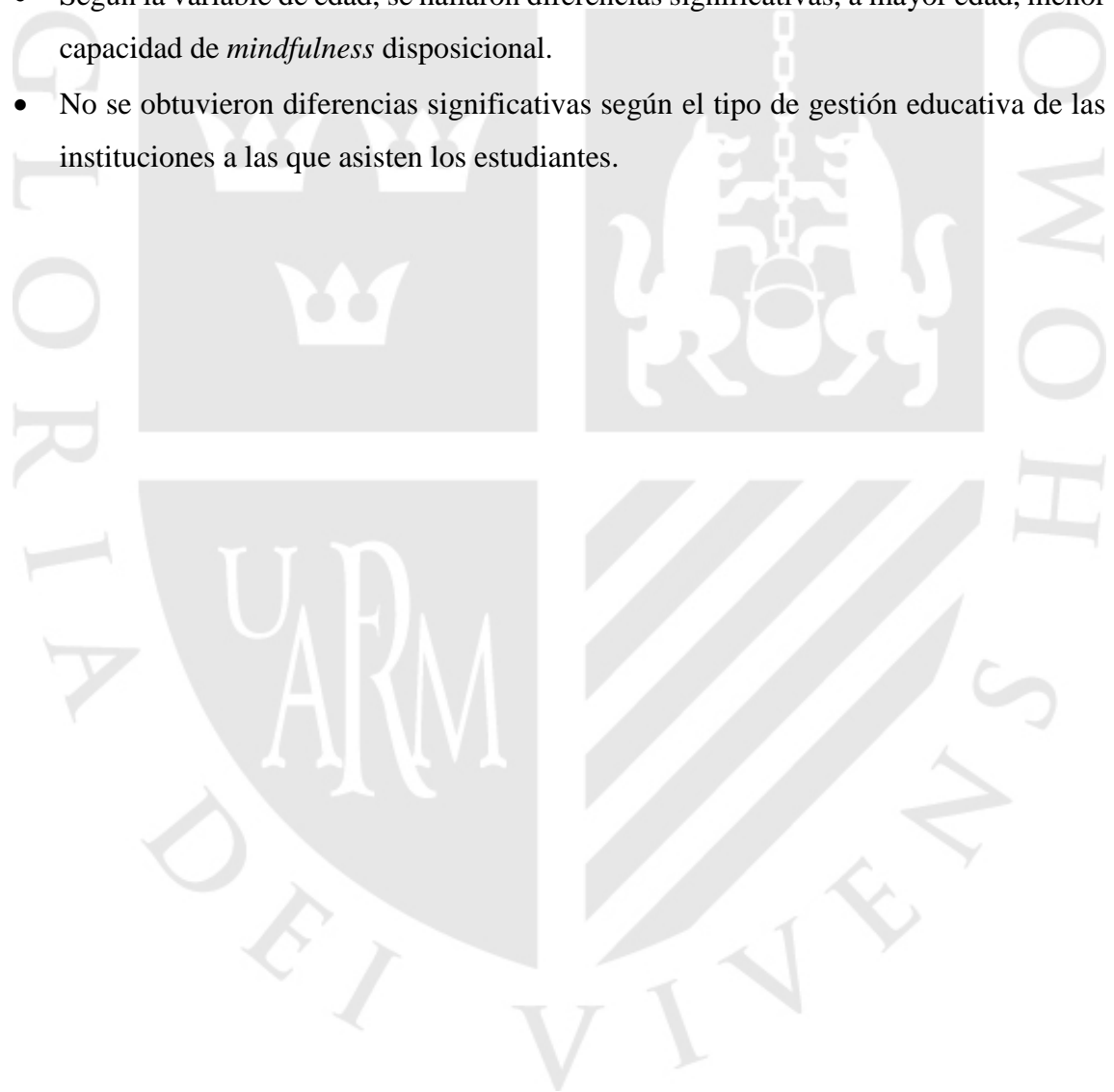
Para concluir este trabajo cabe señalar que se han presentado también evidencias neurocientíficas del fenómeno *mindfulness* y los beneficios de la implementación de programas que fomenten su desarrollo en el ámbito educativo. Es necesario pues, contar con instrumentos validados que permitan su medición para que a partir de los resultados individuales se pueda afianzar su desarrollo de ser el caso. Dentro del campo de neurociencias y educación, uno de los objetivos es tender puentes entre ambas disciplinas con el propósito de cerrar las brechas entre ellas (Benarós et al., 2010; Ortiz, 2009) de tal modo que los aportes neurocientíficos se incorporen al contexto educativo en beneficio del desarrollo integral del estudiante.



CONCLUSIONES

- La presente investigación adaptó lingüísticamente y analizó las propiedades psicométricas de la escala *Child and Adolescent Mindfulness Measure* - CAMM (Greco et al., 2011) en una muestra de niños y adolescentes en edades comprendidas entre 10 y 17 años de colegios privados y públicos de educación básica regular de Lima Metropolitana.
- La versión en español de la escala CAMM con 8 ítems tiene adecuadas propiedades psicométricas y puede ser considerada un instrumento confiable y válido para evaluar *mindfulness* disposicional o rasgo en muestras similares a las de este trabajo.
- Los resultados obtenidos en este estudio podrán ser generalizados a poblaciones con características sociodemográficas similares a la muestra que se utilizó.
- La escala CAMM adaptada es una herramienta que puede ser utilizada para recoger información relevante para el diseño, implementación y efectividad de programas psicoeducativos de intervención que desarrollen atención plena tanto en contextos educativos como clínicos.
- La escala CAMM presenta ventajas en cuanto a su aplicación y a su interpretación y puede ser utilizada en contextos clínicos y educativos para evaluar niveles de *mindfulness*- rasgo en los estudiantes para recoger datos de diagnóstico.
- La escala CAMM adaptada cuenta con normas de interpretación dado que se han construido baremos a partir de los puntajes generales según sexo y edad de los sujetos.
- Se obtuvieron evidencias de validez vinculadas al contenido de la versión adaptada de la escala CAMM a través del criterio de jueces.
- El análisis factorial exploratorio y confirmatorio reveló que la escala CAMM tiene una estructura unifactorial en concordancia con otros estudios realizados en otros contextos.

- La confiabilidad estimada indica que los puntajes derivados de la escala CAMM poseen una adecuada consistencia interna, siendo el Alfa de Cronbach obtenido de .76.
- Según el sexo de los estudiantes se encontraron diferencias significativas a favor de los hombres quienes demuestran mayor capacidad de *mindfulness* disposicional en la muestra de este estudio.
- Según la variable de edad, se hallaron diferencias significativas, a mayor edad, menor capacidad de *mindfulness* disposicional.
- No se obtuvieron diferencias significativas según el tipo de gestión educativa de las instituciones a las que asisten los estudiantes.



RECOMENDACIONES

Se proponen las siguientes recomendaciones basadas en la revisión teórica y en los resultados hallados en esta investigación:

Recomendaciones desde la perspectiva teórica:

- Se recomienda continuar con el estudio de las propiedades psicométricas de la escala CAMM enfocándose en obtener evidencias de validez convergente y divergente con otras herramientas.
- Se sugieren estudios que establezcan correlaciones entre la variable *mindfulness* y otras como: atención, autorregulación, rendimiento académico, bienestar, ansiedad y depresión.
- Se proponen estudios longitudinales para observar los efectos evolutivos en la capacidad de *mindfulness* de individuos con y sin entrenamiento educativo en esta variable.

Recomendaciones orientadas al plano científico metodológico:

- Con la finalidad de reunir mayores evidencias de validez relacionadas a las interpretaciones a partir de la escala CAMM, se proponen diseños cuasi-experimentales, que evalúen la efectividad de las intervenciones basadas en atención plena. La escala CAMM adaptada para Lima Metropolitana, puede ser aplicada previa y posteriormente a la implementación de tales intervenciones en contextos clínicos y educativos.
- Se proponen estudios con diseño correlacional con el objetivo de estudiar la relación entre *mindfulness* rasgo medido con la escala CAMM y otras variables con las que de acuerdo a la teoría presentan correlaciones positivas tales como bienestar, autorregulación, competencia académica entre otras. Igualmente, se podrán evaluar la relación con otras medidas que evalúen síntomas internalizantes

y externalizantes, y otras con las que presentan una correlación negativa como depresión.

- Se recomiendan investigaciones con diseños que incluyan técnicas de muestreo probabilísticas y que incluyan otras variables sociodemográficas.
- Se proponen estudios de validación del CAMM en otros grupos etarios y contextos geográficos del Perú. Estudios posteriores pueden analizar los niveles de *mindfulness* en muestras de niños y adolescentes en población clínica que presenten síntomas físicos y/o emocionales.
- Se sugieren estudios que evalúen la consistencia de las puntuaciones obtenidas en otras muestras a través del método test re-test.

Recomendaciones orientadas al plano contextual y al ejercicio práctico:

- Debido al rol fundamental que tiene la escuela en la promoción de la salud se recomienda difundir e implementar programas basados en *mindfulness* que contribuyan al desarrollo integral y bienestar psicológico del estudiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad, F. J., Olea, J., Ponsoda, V., y García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Adler, A. (2017). Educación positiva: educando para el éxito académico y para la vida plena. *Papeles del Psicólogo*, 38(1), 50-57. doi: org/10.23923/pap.psicol2017.2821
- Aiken, L.R. (1980). Content validity and reliability of single items or questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955-959.
- Aiken, L.R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131-142.
- Alarcón, R. (2008). *Métodos y diseños de investigación del comportamiento*. Lima: Editorial Universitaria.
- American Educational Research Association, American Psychological Association, National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington: American Educational Research Association.
- Arguís, R. (2014). Mindfulness y educación. Aprendiendo a vivir con atención plena. En Cebolla i Martí, A, García-Campayo, J., Demarzo, M. (Eds.), *Mindfulness y ciencia: de la tradición a la modernidad* (pp. 129-149). Madrid: Alianza editorial.
- Arguís, R. (2017). El programa “Aulas Felices”. En García-Campayo, J., Demarzo, M., Modrego Alarcón, M. (Eds.), *Bienestar emocional y mindfulness en educación* (pp. 205-233). Madrid: Alianza editorial.
- Aron, A., y Aron, E.N. (2001). *Estadística para psicología* (2ª ed.). Buenos Aires: Pearson Educación.
- Atkinson, M. J. y Wade, T. (2015). Mindfulness-based prevention for eating disorders: A school-based cluster randomised controlled study. *International Journal of Eating Disorders*, 48 (7), 1024-1037. doi:10.1002/eat.22416
- Baer, R. A. (2011). Measuring Mindfulness. *Contemporary Buddhism*, 12 (1), 241- 261. doi:10.1080/14639947.2011.564842
- Baer, R. A., Smith, G. T. y Allen, K.B. (2004). Assessment of mindfulness by self-report: The Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. *Assessment*, 11(3), 191-206. doi: 10.1177/1073191104268029
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J. y Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13(1), 27-45. doi: 10.1177/1073191105283504

- Baer, R.A., Smith, G.T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., Walsh, E., Duggan, D. y Williams, J.M.G. (2008). Construct Validity of the Five Facet Mindfulness Questionnaire in Meditating and Nonmeditating Samples. *Assessment*, 15(3), 329-342. doi:10.1177/1073191107313003
- Baer, R. A., Carmody, J. y Hunsinger, M. (2012). Weekly Change in Mindfulness and Perceived Stress in a Mindfulness-Based Stress Reduction Program. *Journal of Clinical Psychology*, 68(7), 755-765. doi: 10.1002/jclp.21865
- Beaton, D., Bombardier, C., Guillemin, F., y Bosi, M. (1998). Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of Health Measures. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Institute for Work and Health. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/265000941_Recommendations_for_the_Cross-Cultural_Adaptation_of_the_DASH_QuickDASH_Outcome_Measures_Contributors_to_this_Document
- Benarós, S., Lipina, S.J., Segretin, M.S., Hermida, M.J., y Colombo, J.A. (2010). Neurociencia y educación: hacia la construcción de puentes interactivos. *Revista de Neurología*, 50(3), 179-186.
- Bergomi, C., Tschcher, W. y Kupper, Z. (2013). The Assessment of Mindfulness with Self-Report Measures: Existing Scales and Open Issues. *Mindfulness*, 4(3), 191-201. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0110-9>
- Bishop, S., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N., Carmody, J., Segal, Z.V., Abbey, S., Speca, M., Velting, D. y Devins, G. (2004). Mindfulness: A Proposed Operational Definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230-241. doi:10.1093/clipsy/bph077
- Bluth, K., Campo, R.A., Pruteanu-Malinici, S., Reams, A., Mullarkey, M. y Broderick, P.C. (2016). A School-Based Mindfulness Pilot Study for Ethnically Diverse At-Risk Adolescents. *Mindfulness*, 7(1), 90-104. doi: 10.1007/s12671-014-0376-1
- Bögels, S. Hoogstad, B., van Dun, L., de Schutter, S. y Restifo, K. (2008). Mindfulness Training for Adolescents with Externalizing Disorders and their Parents. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 36, 193-209. doi: 10.1017/S1352465808004190
- Bowlin, S. L. y Baer, R. (2012). Relationships between mindfulness, self-control, and psychological functioning. *Personality and Individual Differences*, 52(3), 411-415. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.10.050>
- Broderick, P.C. y Metz, S. (2009). Learning to BREATHE: a pilot trial of a mindfulness curriculum for adolescents. *Advances in School Mental Health Promotion*, 2(1), 35-46.
- Brown, K. W. y Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848. doi:10.1037/0022-3514.84.4.822
- Brown, K. W., Ryan, R.M. y Creswell, J.D. (2007). Addressing Fundamental Questions About Mindfulness. *Psychological Inquiry*, 18(4) 272-281. doi: 10.1080/10478400701703344

- Brown, K.W., West, A.M., Loverich, T.M. y Biegel, G.M. (2011). Assessing adolescent mindfulness: Validation of an adapted Mindful Attention Awareness Scale in adolescent normative and psychiatric populations. *Psychological Assessment*, 23, 1023-1033. doi:10.1037/a0021338
- Burke, C. (2010). Mindfulness-based approaches with children and adolescents: A preliminary review of current research in an emergent field. *Journal of Child and Family Studies*, 19, 133-144. doi:10.1007/s10826-009-9282-x
- Calvete, E. y Royuela Colomer, E. (2017). La medición de mindfulness y compasión en la infancia y en la adolescencia. En García-Campayo, J., Demarzo, M., Modrego Alarcón, M. (Eds.), *Bienestar emocional y mindfulness en educación* (pp. 111-132). Madrid: Alianza editorial.
- Calvete, E., Sampedro, A., y Orue, I. (2014). Propiedades psicométricas de la versión española de la Escala de atención y conciencia plena para adolescentes (MAAS-A). *Psicología Conductual*, 22(2), 275-289.
- Campos, D. y Cebolla i Martí, A. (2016). Enseñar Mindfulness: Contextos de Instrucción y Pedagogía. *Revista de Psicoterapia*, 27(103), 103-118.
- Campos, D., Cebolla i Martí, A. y Rasal, P. (2015). Mindfulness estado, habilidades mindfulness y autocompasión en el aprendizaje de mindfulness: un estudio piloto. *Agora de Salut*, 2(22), 225-233. doi.org/10.6035/
- Campo-Arias, A., Herazo, E. y Oviedo, H. C. (2012). Análisis de factores: fundamentos para la evaluación de instrumentos de medición en salud mental. *Revista colombiana de psiquiatría*, 41(3), 659-671. [https://doi.org/10.1016/S0034-7450\(14\)60036-6](https://doi.org/10.1016/S0034-7450(14)60036-6)
- Cebolla i Martí, A, García-Campayo y J., Demarzo, M. (Eds.). (2014). *Mindfulness y ciencia: de la tradición a la modernidad*. España: Alianza editorial.
- Cebolla i Martí, A. y Demarzo, M. (2014). ¿Qué es mindfulness?. En Cebolla i Martí, A, García-Campayo, J., Demarzo, M. (Eds.), *Mindfulness y ciencia: de la tradición a la modernidad* (pp. 19-40). Madrid: Alianza editorial.
- Cebolla i Martí, A.J. y Campos, D. (2016). Enseñar mindfulness: contextos de instrucción y pedagogía. *Revista de Psicoterapia*, 27(103), 103- 118.
- Ciarrochi, J., Kashdan, T., Leeson, P., Heaven, P. y Jordan, C. (2011). On being aware and accepting: A one-year longitudinal study into adolescent well-being. *Journal of Adolescence*, 34, 695-703. doi:10.1016/j.adolescence.2010.09.003
- Creswell, D., Baldwin, M. W., Eisenberger, N. I. y Lieberman, M.D. (2007). Neural Correlates of Dispositional Mindfulness During Affect Labeling. *Psychosomatic Medicine*, 69, 560 –565. doi: 0033-3174/07/6906-0560
- Cunha, M., Galhardo, A. y Pinto-Gouveia, J. (2013). Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM): Estudo da características psicométricas de versao portuguesa. *Psicologia: reflexao e Critica*, 26(3), 459-468. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722013000300005>
- Cunha, M. y Paiva, M.J. (2012). Text Anxiety in Adolescents: The Role of Self-Criticism and Acceptance and Mindfulness Skills. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(2) 533-543. http://dx.doi.org/10.5209/rev_SJOP.2012.v15.n2.38864

- Chiesa, A., Calati, R. y Serretti, A. (2011). Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological findings. *Clinical Psychology Review*, 31, 449-464. doi:10.1016/j.cpr.2010.11.003.
- Chiesa, A. y Malinowski, P. (2011). Mindfulness-Based Approaches: Are They All the Same? *Journal of Clinical Psychology*, 67(4), 404-424. doi: 10.1002/j clp.20776
- Chiesi, F., Dellagiulia, A., Lionetti, F., Bianchi, G. y Primi, C. (2016). Using Item Response Theory to Explore the Psychometric Properties of the Italian Version of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM). *Mindfulness*. doi: 10.1007/s12671-016-0604-y
- Davidson, R., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S.F., Urbanowski, F., Harrington, A., Bonus, K. y Sheridan, J.F. (2003). Alterations in Brain and Immune function produced by Mindfulness. *Psychosomatic Medicine*. 65, 564-570. doi: 10.1097/01.PSY.0000077505.67574.E3
- Didonna, F. Ed (2009). *Clinical Handbook of Mindfulness*. Springer. doi: 10.1007/978-0-387-09593-6
- de Bruin, E.I., Zijlstra, B.J.H. y Bögels, S.M. (2013). The Meaning of Mindfulness in Children and Adolescents: Further Validation of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM) in Two Independent Samples from The Netherlands. *Mindfulness*, 5(4), 422-430. doi: 10.1007/s12671-013-0196-8
- Dion, J., Paquette, L., Daigneault, I., Godbout, N. y Hébert, M. (2017). Validation of the French Version of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM) Among Samples of French and Indigenous Youth. *Mindfulness*. Published online: 19 September 2017. doi:10.1007/s12671-017-0807-x
- Escurre, L. M. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología*, 6(1-2), 103-111.
- Ferrando, P.J. y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18-33.
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS STATISTICS* (4th ed.). London: SAGE Publications.
- Flook, L. Smalley S.L., Kitil, J.M., Galla, B.M., Kaiser-Greenland, S. Locke, J. Ishijima, E., Kasari, C. (2010). Effects of Mindful Awareness Practices on Executive Functions in Elementary School. *Children Journal of Applied School Psychology*, 26, 70–95. doi: 10.1080/15377900903379125
- Franco, C.J., Soriano, E. y Justo, E. (2010). Incidencia de un programa psicoeducativo de mindfulness (conciencia plena) sobre el autoconcepto y el rendimiento académico de estudiantes inmigrantes sudamericanos residentes en España. *Revista Iberoamericana de Educación*, 53(6), 1-13.
- Galvez-Galvé, J.J. (2013). Atención plena: revisión. *Medicina naturista*, 7(1), 3-6.
- García-Campayo, J., Demarzo, M. y Modrego Alarcón, M. (Eds.). (2017). *Bienestar emocional y mindfulness en la educación*. España: Alianza editorial.
- Giedd, J. (2008). The Teen Brain: Insights from Neuroimaging. *Journal of Adolescent Health*, 42, 335–343. doi: 10.1016/j.jadohealth.2008.01.007

- Giedd, J. y Rapaport, J. (2010). Structural MRI of Pediatric Brain Development: what Have We Learned and Where Are We Going? *Neuron*, 67(5), 728-734. doi: 10.1016/j.neuron.2010.08.040
- Goleman, D. y Davidson, R.J. (2017). *Los beneficios de la meditación*. España: Ed. Kairós.
- Greco, L. A., Baer, R. A., y Smith, G. T. (2011). Assessing mindfulness in children and adolescents. Development and validation of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM). *Psychological Assessment*, 23(3), 604-614. doi: 10.1037/a0022819
- Greco, L.A. y Hayes, S.C. (Eds.). (2008). *Acceptance and Mindfulness Treatments for Children and Adolescents: A Practitioner's Guide*. Oakland: New Harbinger Publications.
- Grossman, P. Niemann, I., Schmidt, S. y Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits. A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57, 35-43. doi: 10.1016/S0022-3999(03)00573-7
- Hassed, C. (2015). Positive Health and Mindfulness. En: Norrish, J. (Ed.), *Positive Education* (pp. 175-198). Oxford: University Press.
- Hayes, S.C., Strosahl, K. y Wilson, K.G. (2014). *Terapia de aceptación y compromiso*. España: Desclee de Brouwer.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). Lima: McGraw-Hill.
- Hervás, G., Cebolla, A. y Soler, J. (2016). Intervenciones psicológicas basadas en mindfulness y sus beneficios: estado actual de la cuestión. *Clínica y Salud*, 27, 115-124. doi.org/10.1016/j.clysa.2016.09.002
- Hölzel B.K., Lazar, S.W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D.R. y Ott, U. (2011). How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action From a Conceptual and Neural Perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 6, 537-559. doi: 10.1177/1745691611419671
- Hölzel, B., Hoge, E.A., Greve, D.N., Gard, T., Creswell, J.D., Brown, K.W., Feldman Barrett, L., Schwartz, C., Vaiti, D. y Lazar, S.W. (2013). Neural mechanisms of symptom improvements in generalized anxiety disorder following mindfulness training. *Neuroimage Clinical*, 2, 448-458. doi:10.1016/j.nicl.2013.03.011
- Hooker, K. y Fodor, I. (2008). Teaching Mindfulness to Children. *Gestalt Review*, 12 (1), 75- 91.
- Horn, J. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30, 179-185. https://doi.org/10.1007/BF02289447
- Huppert, F. y Johnson, D.M. (2010). A controlled trial of mindfulness training in schools; the importance of practice for an impact on well-being. *The Journal of Positive Psychology*, 5(4), 264-274. https://doi.org/10.1080/17439761003794148
- Instituto Nacional de Salud Mental (2007). Estudio Epidemiológico de Salud Mental en Niños y Adolescentes en Lima Metropolitana y Callao 2007. Informe General. *Anales de Salud Mental*, 28(1). Recuperado de <http://www.insm.gob.pe/ojsinsm/index.php/Revista1/article/view/43>

- Jha, A.P., Krompinger, J. y Baime, M.J. (2007). Mindfulness training modifies subsystems of attention. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 7(2), 109-119. doi: 10.3758/CABN.7.2.109
- Johnson C., Burke, C., Brinkman, S. y Wade, T. (2017). Development and Validation of a Multifactor Mindfulness Scale in Youth: The Comprehensive Inventory of Mindfulness Experience - Adolescents (CHIME-A), *Psychological Assessment*, 29(3), 264-281. doi: 10.1037/pas0000342
- Kabat-Zinn, J. (1982). An Outpatient Program in Behavioral Medicine for Chronic Pain Patients Based on the Practice of Mindfulness Meditation: Theoretical Considerations and Preliminary Results. *General Hospital Psychiatry*, 4, 33-47.
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever You Go, There You Are: Mindfulness Meditation in Everyday Life*. New York: Hyperion.
- Kabat-Zinn, J. (2013). *Full Catastrophe Living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. New York: Bantam Books - Random House.
- Kline, P. (1998). *The new psychometrics: science, psychology and measurement*. London: Routledge.
- Kuby, A. K., McLean, N. y Allen, K. (2015). Validation of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM) with Non-Clinical Adolescents. *Mindfulness*, 6(6), 1448-1455. doi: 10.1007/s12671-015-0418-3
- Langer, A.I., Ulloa, V.G., Cangas, A.J., Rojas, G. y Krause, M. (2015). Mindfulness-based interventions in secondary education: a qualitative systematic review / Intervenciones basadas en mindfulness en educación secundaria: una revisión sistemática cualitativa. *Estudios de Psicología*, 36(3), 533-570. <https://doi.org/10.1080/02109395.2015.1078553>
- Lawlor, M.S., Schonert-Reichl, K.A., Gadermann, A.M. y Zumbo, B.D. (2014). A Validation Study of the Mindful Attention Awareness Scale Adapted for Children. *Mindfulness*, 5(6), 730-741. doi:10.1007/s12671-013-0228-4
- Lazar, S., Kerr, C.E., Wasserman, R.H., Gray, J.R., Greve, D.N., Treadway, M.T., McFarvey, M., Quinn, B.T., Dusek, J.A., Benson, H., Scott L. Rauch, S.L., Christopher I. Moore, C.I. y Fischl, B. (2005). Meditation Experience is associated with increased cortical thickness. *Neuroreport*, 16(17), 1893-1897.
- León del Barco, B., Martín López, E., García Martín, A. y Felipe, E. (2008). Estudio preliminar de la escala de atención plena "Mindfulness" en el ámbito escolar. *Revista de Psicología*. 1, 371-380.
- Linehan, M. M. (1993). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. New York: Guilford Press.
- Lipina, S.J. (2016). The biological side of social determinants: Neural costs of childhood poverty. *Prospects*, 46, 265-280. doi: 10.1007/s11125-017-9390-0
- Lipina, S. (2016). *Pobre Cerebro. Los efectos de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo y emocional, y lo que la neurociencia puede hacer para prevenirlos*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores

- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A. y Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de psicología*, 30(3), 1151-1169.
- Lorenzo-Seva, U. y Ferrando, P. (2007). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. University Rovira i Virgili.
- Mañas, I. (2009). Mindfulness (Atención Plena): La meditación en psicología clínica. *Gaceta de Psicología*, 50, 13-29.
- Martínez-Arias, R. (2005). *Psicometría: Teoría de los Tests Psicológicos y Educativos*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Meiklejohn, J., Phillips, C., Freedman, M.L., Griffin, M.L., Biegel, G., Roach, A., Frank, J., Burke, C., Pinger, L., Soloway, G., Isberg, R., Sibinga, E., Grossman y Saltzman, A. (2012). Integrating Mindfulness Training into K-12 Education: Fostering the Resilience of Teachers and Students. *Mindfulness*, 3(4), 291-307. doi: 10.1007/s12671-012-0094-5
- Ministerio de Educación. (2017). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Lima - Perú.
- Miró, M.T., Perestelo-Perez, L., Pérez, J., Rivero, A., González, M., De la Fuente, J. y Serrano, P. (2011). Eficacia de los tratamientos basados en mindfulness para los trastornos de ansiedad y depresión: Una revisión sistemática. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*. 16(1), 1-14.
- Modrego Alarcón, M., García-Campayo, J. y Demarzo, M. (2017) Qué es mindfulness y compasión y por qué son útiles en la educación del bienestar emocional. En García-Campayo, J., Demarzo, M., Modrego Alarcón, M. (Eds.), *Bienestar emocional y mindfulness en educación* (pp. 85-109). Madrid: Alianza editorial.
- Montero, I. y León, O.G. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación. *Psicología Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*. 2(3), 503-508.
- Norrish, J. (Ed.). (2015). *Positive Education: The Greelong Grammar School Journey*. Oxford: University Press.
- Nunnally, J. C. y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3ª ed.). New York: McGraw-Hill, Inc.
- Organización Mundial de la Salud. (2014). Salud para los adolescentes del mundo. Una segunda oportunidad en la segunda década. Recuperado de http://apps.who.int/adolescent/seconddecade/files/WHO_FWC_MCA_14.05_spa.pdf
- Ortiz, Tomás. (2009). *Neurociencia y Educación*. España: Alianza Editorial.
- Pérez, E. y Medrano, L. (2010). Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1), 58-66.
- Pérez-Gil, J., Chacón, S. y Moreno, R. (2000). Validez de constructo: el uso del análisis factorial exploratorio confirmatorio para obtener evidencias de validez. *Psicothema*, 12(2), 442-446.
- Portellano, J.A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. España: Mc Graw Hill.

- Posner, M., Rothbart, M. y Tang, Y. (2015). Enhancing attention through training. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 4, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2014.12.008>
- Prats, L. M., Fracchia, C. S., Segretín, S. M., Hermida, M.J., Colombo, J.A., Lipina, S. J. (2012). Predictores socioambientales e Individuales del Desempeño en una Tarea Atencional con Demandas de Alerta, Orientación y Control en Niños de Edad Preescolar. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 4(2), 19-31.
- Raes, F., Griffith, J.W., Van der Gucht, K. y Williams, J. M. G. (2014). School-based prevention and reduction of depression in adolescents: A cluster-randomized controlled trial of a mindfulness group program. *Mindfulness*, 5, 477-486. doi:10.1007/s12671-013-0202-1
- Ramada-Rodilla, J.M., Serra-Pujadas, C. y Delclós-Clanchet, G. (2013). Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud Pública Mex*, 55(1), 57-66.
- Razali, N. y Wah, Y. (2011). Power Comparison of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21-33.
- Robinson, J. M., Ladd, B. O. y Anderson, K. G. (2014). When you see it, let it be: urgency, mindfulness and adolescent substance use. *Addictive Behaviors*, 39, 1038-1041. doi:10.1016/j.addbeh.2014.02.011
- Rosselli, M. y Matute, E. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. México: Editorial El Manual Moderno.
- Rueda, M.R., Conejero, A., Guerra, S. (2016). Educar la atención desde la neuociencia. *Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 53(1), 1-16. doi:10.7764/PEL.53.1.2016.3
- Rueda, M.R., Checa, P., Rothbart, M.K. (2010). Contributions of Attentional Control to Socioemotional and Academic Development. *Early Education and Development*, 21(5), 744-764. doi: 10.1080/10409289.2010.510055
- Saggino, A., Bartocchini, A., Sergi, M.R., Romanelli, R., Maccchia, A. y Tommasi, M. (2017). Assessing Mindfulness on Samples of Italian Children and Adolescents: the Validation of the Italian Version of the Child and Adolescent Mindfulness Measure. *Mindfulness*, 8(5), 1364-1372. doi: 10.1007/s12671-017-01712-3
- Saltzman A. y Goldin, P. (2008). Mindfulness-Based Stress Reduction for School-Age Children. En Greco, L.A., Hayes, S.C. (Eds.), *Acceptance and Mindfulness Treatments for Children and Adolescents: A Practitioner's Guide* (pp. 139-161). Oakland: New Harbinger Publications.
- Sauer, S., Walach, H., Schmidt, S. Hinterberger, T., Lynch, S., Büssing, A. y Kohls, N. (2012). Assessment of Mindfulness: Review on State of the Art. *Mindfulness*, 4(1), 3-17. doi: 10.1007/s12671-012-0122-5
- Schonert-Reichl, K., Oberle, E., Lawlor, M., Abbot, D., Thompson, K., Oberlander, T. y Diamond, A. (2015). Enhancing Cognitive and Social-Emotional Development Through a Simple-to-Administer Mindfulness-Based School Program for Elementary School Children: A Randomized Controlled Trial. *Dev Psychology*, 51(1), 52-66. doi:10.1037/a0038454

- Segal, Z.V., Williams, M.G. y Teasdale, J.D. (2015). *Terapia cognitiva basada en el mindfulness para la depresión*. España: Ed. Kairós.
- Seligman, M.E.P., Ernst, R.M., Gillham, J., Reivich, K. y Linkins, M. (2009). Positive education: Positive psychology and classroom interventions. *Oxford Review of Education*, 35(3), 293–311. doi: 10.1080/03054980902934563
- Semple, R.J., Reid, E.F.G. y Miller, L. (2005). Treating anxiety with Mindfulness. An Open Trial of Mindfulness Training for Anxious Children. *Journal of Cognitive Psychotherapy*. 19(4), 379-392. doi: 10.1891/088983905780907702
- Semple, R. J. y Lee, J. (2008). Treating anxiety with Mindfulness: Mindfulness –Based Cognitive Therapy for Children. En Greco, L.A., Hayes, S.C. (Eds.), *Acceptance and Mindfulness Treatments for Children and Adolescents: A Practitioner´s Guide* (pp. 60-81). Oakland: New Harbinger Publications.
- Semple, R. J., Lee, J., Rosa, D. y Miller, L.F. (2009). A Randomized Trial of Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Children: Promoting Mindful Attention to Enhance Social-Emotional Resiliency. *Journal of Child and Family. Studies*, 19(2), 218–229. doi:10.1007/s10826-009-9301-y
- Shapiro, S., Carlson, L., Astin, J.A. y Freedman, B. (2006). Mechanisms of Mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62(3), 373-386. doi:10.1002/jclp.20237
- Siegel, D. (2010). *Cerebro y mindfulness*. España: Ed. Paidós.
- Singleton, O., Hölzel, B., Vangel, M., Brach, N., Carmody, J., Lazar, S.W. (2014). Change in brainstem gray matter concentration following a mindfulness-based intervention is correlated with improvement in psychological well-being. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8(33), 1-8. doi.org/10.3389/fnhum.2014.00033
- Simón, V. (2007). Mindfulness y neurobiología. *Revista de psicoterapia*, 17(66), 5-30.
- Simón, V. (2010). Mindfulness y psicología: presente y futuro. *Información psicológica*, 100, 162-170.
- Snel, E. (2015). *Tranquilos y atentos como una rana*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Tang, Y.Y. (2017). Brain Mechanisms of Mindfulness Meditation. En: *The Neuroscience of Mindfulness Meditation* (pp.9-22). doi: 10.1007/978-3-319-46322-3_2
- Tang, Y.Y. (2017). Physiology Mechanisms of Mindfulness Meditation. En: *The Neuroscience of Mindfulness Meditation* (pp.23-28). doi: 10.1007/978-3-319-46322-3_2
- Tang, Y.Y. (2017). *The Neuroscience of Mindfulness Meditation*. doi: 10.1007/978-3-319-46322-3_2
- Tang, Y.Y. y Posner, M.I. (2013). Tools of the trade: theory and method in mindfulness neuroscience. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 8(1), 118-120. doi:10.1093/scan/nss112
- Tang, Y.Y. Posner, M.I. (2009). Attention training and attention state. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(5), 222-227. doi:10.1016/j.tics.2009.01.009
- Tang, Y.Y. y Leve, L.D. (2016). A translational neuroscience perspective on mindfulness meditation as a prevention strategy. *Translational Behavioral Medicine*, 6(1), 63-72. doi: 10.1007/s13142-015-0360-x

- Tang, Y.Y., Hölzel, B. K. y Posner, M.I. (2015). The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature reviews: Neuroscience*, 16, 213-225. doi: 10.1038/nm3916
- Tang, Y.Y., Yang, L. , Leve L.D., Harold, G. (2012). Improving Executive Function and Its Neurobiological Mechanisms Through a Mindfulness-Based Intervention: Advances Within the Field of Developmental Neuroscience. *Child Development Perspectives*, 0(0), 1-6. doi: 10.1111/j.1750-8606.2012.00250.x
- Thompson, M. y Gauntlett-Gilbert, J. (2008). Mindfulness with Children and Adolescents: Effective Clinical Application. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 13(3), 395- 407. doi: 10.1177/1359104508090603
- Vallejo, M.A. (2006). Mindfulness. *Pápeles del Psicólogo*. 27(2), 92-99.
- Van de Weijer-Bergsma, E., Formsma, A.R., de Bruin, E.I. y Bögels, S.M. (2012). The Effectiveness of Mindfulness Training on Behavioral Problems and Attentional Functioning in Adolescents with ADHD. *Journal of Child and Family Studies*. 21(5), 775-787. doi:10.1007/s10826-011-9531-7
- Viñas, F., Malo, S., González, M., Navaro, D. y Casas, F. (2015). Assessing Mindfulness on a Sample of Catalan-Speaking Spanish Adolescents: Validation of the Catalan Version of the Child and Adolescent Mindfulness Measure. *Spanish Journal of Psychology*. 18(46), 1-8. doi:10.1017/sip.2015.48
- Way, B.M., Creswell, D.J., Eisenberger, N.I., Lieberman, M.D. (2010). Dispositional mindfulness and depressive symptomatology: Correlational with limbic and self-referential neural activity during rest. *Emotion*, 10(1), 12-24. doi: 10.1037/a0018312
- Wheeler, M.S., Arnkoff, D.B. y Glass, C.R. (2017). The Neuroscience of Mindfulness: How Mindfulness Alters the Brain and Facilitates Emotion Regulation. *Mindfulness*. 8(16), 1471-1487. doi: 10.1007/s12671-017-0742-x
- Zelazo, P.D. y Lyons, K.E. (2012). The potential benefits of training mindfulness in early childhood: A development social cognitive neuroscience perspective. *Child Development Perspectives*, 6(2), 154-160. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00241.x>
- 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. doi:10.3389/fpsyg.2014.00603



ANEXOS

**ANEXO N° 1: FICHA TÉCNICA DE LA ESCALA ADAPTADA DE
MEDIDA DE *MINDFULNESS*/ ATENCIÓN PLENA PARA NIÑOS
Y ADOLESCENTES – CAMM**

Nombre	: Escala de <i>mindfulness</i> / atención plena para niños y adolescentes - CAMM
Autores	: Laurie Greco, Ruth Baer y Gregory Smith
Año	: 2011
Adaptada por	: María Graciela Gustin G.
Adaptación	: Lima Metropolitana
Año de adaptación	: 2018
Administración	: Individual o colectiva
Ámbito de aplicación	: 10 a 17 años de edad
Duración	: 10 a 15 minutos
Tipificación	: Baremos de conversión de puntajes directos a niveles de <i>mindfulness</i> obtenidos con una muestra de 2120 estudiantes de educación básica regular entre 10 y 17 años de edad.
Finalidad	: Evaluar el nivel / grado de atención plena / <i>mindfulness</i> disposicional o rasgo
Material	: Una hoja de preguntas y respuestas
Número de ítems	: 8
Calificación	: Ítems con puntaje inverso Puntaje total: suma de puntuaciones por cada ítem

ANEXO N° 2: CHILD AND ADOLESCENT MINDFULNESS

MEASURE - CAMM (Greco, Baer y Smith, 2011)

Instructions

We want to know more about what you think, how you feel, and what you do. Read each sentence.

*Then, circle the numbers that tells **how often** each sentence is true for you.*

	Never true	Rarely true	Sometimes true	Often true	Always true
1. I get upset with myself for having feelings that don't make sense.	0	1	2	3	4
2. At school, I walk from class to class without noticing what I'm doing.	0	1	2	3	4
3. I keep myself busy so I don't notice my thoughts or feelings.	0	1	2	3	4
4. I tell myself that I shouldn't feel the way I'm feeling.	0	1	2	3	4
5. I push away thoughts that I don't like.	0	1	2	3	4
6. It's hard for me to pay attention to only one thing at a time.	0	1	2	3	4
7. I get upset with myself for having certain thoughts.	0	1	2	3	4
8. I think about things that happened in the past instead of thinking about things that are happening right now.	0	1	2	3	4
9. I think that some of my feelings are bad and that I shouldn't have them.	0	1	2	3	4
10. I stop myself from having feelings that I don't like.	0	1	2	3	4

**ANEXO N° 3: HOJA DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS E
INSTRUCCIONES DE LA ESCALA CAMM**

Ficha de datos

Edad: _____

Sexo:

Masculino

Femenino

Grado de escolaridad:

Quinto grado de primaria

Sexto grado de primaria

Primero de secundaria

Segundo de secundaria

Tercero de secundaria

Cuarto de secundaria

Quinto de secundaria

*Responde con sinceridad, no hay respuestas correctas ni incorrectas.
Tu participación es voluntaria y anónima. El nombre de tu colegio también permanecerá
anónimo.*

¡Muchas gracias por tu tiempo!

**ANEXO N° 4: MEDIDA DE MINDFULNESS (ATENCIÓN PLENA)
PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES**

*Medida de mindfulness / atención plena para niños y adolescentes
(Greco, Baer y Smith, 2011) Adaptado a Lima por M. G. Gustin*

Queremos saber más sobre lo que piensas, cómo te sientes y lo que haces. Lee cada una de las oraciones. Luego, encierra en un círculo el número que representa con qué frecuencia cada oración es verdadera para ti.

	Nunca es verdadero	Rara vez es verdadero	A veces es verdadero	Frecuentemente es verdadero	Siempre es verdadero
1. Me molesto conmigo mismo(a) por tener sentimientos que no tienen sentido.	0	1	2	3	4
2. En el colegio, camino de una clase a otra sin darme cuenta de lo que estoy haciendo. *	0	1	2	3	4
3. Me mantengo ocupado(a) para no prestar atención a mis pensamientos o sentimientos.	0	1	2	3	4
4. Me digo a mí mismo(a) que no debería sentirme como me siento.	0	1	2	3	4
5. Alejo los pensamientos que no me gustan.*	0	1	2	3	4
6. Me es difícil prestar atención a una sola cosa a la vez.	0	1	2	3	4
7. Me molesto conmigo mismo(a) por tener ciertos pensamientos.	0	1	2	3	4
8. Pienso en cosas que ocurrieron en el pasado en lugar de pensar en cosas que están ocurriendo ahora.	0	1	2	3	4
9. Pienso que algunos de mis sentimientos son malos y que no debería tenerlos.	0	1	2	3	4
10. Bloqueo los sentimientos que no me gustan.	0	1	2	3	4

*Ítems excluidos de la escala (ver Resultados).

ANEXO N° 5: CONSENTIMIENTO DE LA AUTORA DE LA ESCALA CAMM

On Thu, Aug 6, 2015 at 12:12 PM, MARICHELA GUSTIN

Dear Laurie Greco, PhD:

My name is Marichela Gustin, I am a psychologist with more than 25 years of experience working in an educational context. I work at San Silvestre School, a leader British all girl's school in Lima, Peru.

I have been very interested in the topic of mindfulness for several years and I am well aware of the multiple benefits of applying mindfulness in school children. I am contacting you since I am aware that you have developed the CAMM. Due to the lack of instruments to measure mindfulness in my cultural context, I would like to study the psychometric properties of a mindfulness instrument to obtain my masters' degree in Neuroscience and Education.

I was hoping you could authorize the use of the Children and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM). I have been reviewing some research about the CAMM (Greco, et al., 2011; Cunha et al., 2013; de Bruin et al., 2014).

After completing the research, I will share with you the data and results.

Looking forward to contact you

Sincerely,

Marichela Gustin

De: Laurie Greco [laurieagreco@gmail.com]

Enviado el: viernes, 07 de agosto de 2015 05:59 p.m.

Para: MARICHELA GUSTIN

CC: Laurie.Greco@va.gov; Mg_gustin@hotmail.com

Asunto: Re: RV: Use of the CAMM

Dear Marichela,

Thank you for your interest in the CAMM. Please feel free to use our measure in your research and clinical work.

Best Wishes,

Laurie

Dear Laurie:

Thank you very much for your authorization.

I will keep you update of my research.

I will send you the spanish version as soon as I have it.

Best regards,

Marichela Gustin

ANEXO N° 6: FORMATO DE CONSENTIMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este documento tiene como propósito brindar una explicación clara y comprensible del objeto que tiene la participación de informantes en el proceso de recogida de información con fines científicos. El nivel de alcance que puede presentar el consentimiento informado, puede ser personal y/o institucional. La participación es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se utilizará para propósitos distintos a los de esta investigación.

Nombres y apellidos del investigador:

María Graciela Gustin García

Denominación y/o mención de la Maestría:

Neurociencias y Educación

Breve explicación del propósito que tiene el estudio llevado a cabo y la necesidad de recoger información:

La presente investigación tiene como objetivo adaptar y estudiar las propiedades psicométricas del *Child and Adolescent Mindfulness Measure* (Greco, Baer y Smith, 2011) en niños y adolescentes de Lima Metropolitana cuyas edades están comprendidas entre 10 y 17 años.

Instrumentos que serán aplicados:

Medida de atención plena para niños y adolescentes (Greco, Baer y Smith, 2011).

Descripción del procedimiento que se llevará a cabo para la administración y/o aplicación de estos instrumentos:

La aplicación será en forma grupal y se llevará a cabo en los salones de las alumnas y dentro del horario escolar. Los examinadores serán profesores, psicólogos de la institución educativa y/o la propia investigadora. La participación de los alumnos será voluntaria y anónima. Asimismo, se respetará el anonimato de la institución educativa que participe en esta investigación.

Importante:

Las evidencias impresas, de video o de audio tendrán una vigencia correspondiente con la presentación del informe final. Esto implica su eliminación una vez concluido el proceso que corresponde a estos fines. Se atenderán las dudas o inquietudes de los participantes, otorgándoles el derecho a retirarse o a continuar con el proceso llevado a cabo.

REGISTRO DE LA PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

Nombre de la institución

Firma de autoridad o responsable

Fecha