



Cuerpos conscientes y afectos regulados: la interocepción en la educación socioemocional

Conscious Bodies and Regulated Emotions: the Interoception in Social and Emotional Learning

Ximena A. González Grandón

Departamento de Educación, Universidad Iberoamericana Ciudad de México

Facultad de Medicina-UNAM, México

ximena.gonzalez@iberomx

Fecha de recepción: 17 de julio de 2020.

Fecha de aceptación: 20 de noviembre de 2020.

Resumen

El reconocimiento de las emociones y su regulación en el aprendizaje han dado lugar a distintas aproximaciones a su estudio. Gran parte de las teorías socioemocionales se basan en una comprensión subyacente del funcionamiento humano. En este texto sostenemos que la mayor parte de estos acercamientos implican un modelo funcionalista orientado a la recompensa, basado en estímulos y respuestas comportamentales, en el cual no hay un reconocimiento agencial. Se considera que estas perspectivas tienen un valor explicativo limitado en su aplicación en el entorno pedagógico. En contraste, se esboza una perspectiva educativa alterna, en la cual las experiencias socioemocionales están encarnadas dentro de entornos ecológicos y contextos sociales, y son interactivas y dinámicas. Siguiendo las aproximaciones de la cognición 4E, priorizamos el desarrollo de la habilidad socioafectiva en sinergia con el entrenamiento autoconsciente corporal, atencional e interoceptivo como parte de las experiencias significativas de aprendizaje de la regulación emocional efectiva y asertiva. Por último, se invita a desarrollar herramientas y recursos educativos corporizados y situados en los entornos de aprendizaje actuales para afrontar la complejidad y la incertidumbre.

Palabras clave:

educación socioemocional, cognición 4e, educación somática, interocepción, regulación socioemocional, cuerpo y educación, autoconciencia.

Abstract

The recognition of emotions and their regulation in learning has led to different approaches to their study. Many of the socio-emotional theories rely on an underlying understanding of human functioning. In this article, we argue that most of these approaches imply a reward-oriented functionalist model, based on behavioral stimuli and responses, in which there is no agency recognition. These perspectives appear to have a limited explanatory value in their application in the educational environment. In contrast, we outline an alternative educational view, in which socio-emotional experiences are embodied within ecological environments and social contexts and are interactive and dynamic. According to the approaches of 4E cognition, we prioritize the development of socio-affective ability in synergy with bodily, attentional, and interoceptive self-awareness training as part of the meaningful learning experiences of effective and assertive emotional regulation. Finally, we discuss the implications of developing educational tools and resources embodied and situated in today's learning environments to deal with complexity and uncertainty.

Keywords:

socio-emotional education, 4e cognition, somatic education, interoception, socio-emotional regulation, body and education, self-consciousness

Introducción

Imagina que estás terriblemente estresado y tienes un estetoscopio a tu alcance. Lo tomas y auscultas tu propio corazón, te quedas un par de minutos escuchando atentamente, reconoces la diástole a diferencia de la sístole, su ritmo acelerado y otros sonidos inesperados. Después, al retirar el estetoscopio de tus oídos, ya un poco más tranquilo, pones tu mano sobre el quinto espacio intercostal, sientes y palpas, te percatas de que puedes percibir tu propio corazón sin necesidad del instrumento. ¿Por qué podría ser útil aprender a reconocer tus emociones correlacionadas con tus melodías corporales, ruidos, sensaciones o posibilidades de movimiento?

La comprensión de los procesos de aprendizaje humano a mediados y finales del siglo XX estuvo dominada por enfoques cognitivistas tradicionales –computacionales y funcionalistas– que distanciaron a la cognición de las emociones, del cuerpo y de las relaciones sociales (Gardner, 1988; González-Grandón *et al.*, 2019). Sin embargo, tanto las perspectivas contemporáneas de la cognición humana, como la investigación educativa actual, están cada vez más comprometidas



en la generación de herramientas para comprender las experiencias significativas de cada persona, lo que también implica un entendimiento más profundo de los sentires socioemocionales. Esto sucede a raíz de las abundantes investigaciones que documentan cómo pequeñas intervenciones dirigidas a la regulación socioemocional o al desarrollo de la autoconciencia tienen efectos duraderos en el rendimiento académico (Oyserman, 2015), lo mismo que en la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana (Yeager *et al.*, 2016).

Durante el siglo pasado, los guiños entre el constructivismo y el cognitivismo dieron lugar a la presencia inmanente de la emoción y del cuerpo en el aprendizaje. Por ejemplo, María Montessori (1914) enfatizó la importancia de reflexionar sobre cómo se encarnan las sensaciones y los movimientos de los niños al aprender. Mientras que Bruner (1990) describió la organización corporal, comportamental y sociocultural del desarrollo cognitivo. El surgimiento de la educación socioemocional como proceso formativo e innovación educativa es parte de este giro corporal, emocional y social al aprendizaje.

En este artículo, nos inspiramos en estos acercamientos y consideramos las emociones y su regulación en el aprendizaje como un fenómeno relacional, como una experiencia encarnada que puede ser desarrollada y guiada dentro del espacio intersubjetivo. Nos interesa, particularmente, pensar la educación socioemocional en su propósito del reconocimiento de las experiencias emocionales propias y las de aquéllos con los que convivimos, así como en la gestión asertiva de las interacciones a partir de la búsqueda intencionada de la autorregulación¹ (Bisquerra, 2009; Salovey *et al.*, 1995; Zimmerman, 2008). De esta manera, se promueve la adquisición de habilidades que favorecen el autoconocimiento, la conciencia social, interpersonal y colaborativa.

En específico, vamos a centrarnos en el rol que juega el cuerpo –desde sus posibilidades motoras de actuar en un entorno, hasta los procesos interiores y homeostáticos–, en la adquisición de habilidades de regulación socioafectiva. Para dar sustento a esta propuesta, utilizamos las perspectivas corporizadas o ecológicas, también denominadas Cognición 4e (González-Grandón y Froese, 2018; Newen

1 Zimmerman (2008) define la autorregulación como el proceso gradual en el que los humanos participan en sus procesos de aprendizaje, en la capacidad de anticipar las consecuencias emocionales de los actos, en darse un espacio para reflexionar y anticipar estas últimas, o en la capacidad de planificación y organización para lograr la obtención de los objetivos personales.

et al., 2018), dado que se trata de aproximaciones idóneas para dar fundamento a intervenciones y entrenamientos en favor de una educación socioemocional corpórea, que también subrayan la importancia de la agencia, la autoconciencia y la plasticidad como elementos necesarios para aprender a conocernos y a regularnos.

Aunque la educación socioemocional abarca muchos otros aspectos –como el desarrollo de las habilidades blandas, por ejemplo–, este artículo se enfoca en la importancia de la regulación emocional como la plataforma esencial para que el resto de habilidades socioafectivas puedan desarrollarse.

En la primera parte, se legitima el uso de las perspectivas 4e y se hace un pequeño contraste con enfoques más tradicionales de la educación socioemocional. Posteriormente, se propone un acercamiento a la posibilidad de una educación socioemocional corporizada y ecológica, que tome en cuenta elementos somáticos, interoceptivos y comportamentales. Se finaliza con algunos ejemplos concretos respecto a la aplicación de este marco teórico y empírico, así como con una invitación para desarrollar nuevas herramientas y recursos en esta línea, dada su evidente efectividad.

Educación socioemocional tradicional y cognición 4e

Hace ya varias décadas que se hizo necesario demostrar que la formación realista y útil en las instituciones educativas debía abordar, además del desarrollo intelectual, lingüístico o conceptual, el potencial emocional, afectivo y colaborativo de los alumnos. Así también que esto tenía que ser patente en los planes de estudio específicos –siguiendo las directrices propuestas desde los programas sectoriales y las políticas educativas–, para poder desarrollar las herramientas y los recursos didácticos necesarios en la guía de los alumnos, de manera que éstos puedan afrontar las complejidades de los problemas contemporáneos (conflictos sociales, pandemias, violencia comunitaria, desigualdad social, inequidad en las oportunidades de estudio y laborales, etcétera). A causa de esta necesidad nace la denominada educación socioemocional.

No es nuestro propósito señalar que es una iniciativa nueva; sin duda, ha habido muchos intentos previos por reconocer la relevan-



cia de las emociones y su regulación en los procesos de aprendizaje; no obstante, esta reciente conceptualización tiene la ventaja de concretar su relevancia en las prácticas pedagógicas y pretende diseñar proyectos para abordar las necesidades educativas sociales y emocionales de los estudiantes. En palabras de Bisquerra (2003, p. 8): “es una innovación educativa que se justifica en las necesidades sociales”. Este autor propone que contribuye al bienestar a partir del desarrollo integral del individuo, por lo que educar las emociones equivale a educar para el bienestar.

De esta manera, algunas de las habilidades y competencias más relevantes a desarrollar en el aula y fuera de ella se integran en la regulación emocional: aprender a conocer cuál es la expresión y la forma más adecuada para experimentar emociones, así como la intensidad de éstas y su duración o el tiempo en que una persona recupera su estado de bienestar (Bisquerra, 2009; Salovey *et al.*, 1995). Para ello, es preciso identificar diversos procesos cognitivos, fisiológicos, corporales o comportamentales y entrenarlos de manera autoconsciente, a fin de ejercer una influencia explícita –atencional y reflexiva– sobre las propias emociones y sensaciones. Como plantean diversos teóricos (Bisquerra, 2009; Gross, 2014; Zimmerman, 2008), esto supone tomar conciencia de la relación entre emoción, cognición y comportamiento para generar estrategias de afrontamiento constructivas, proactivas y respetuosas. Se trata, en fin, de aprender a autogenerar emociones y motivaciones que nos ayuden a tomar mejores decisiones, que aseguren el bienestar socioemocional de cada uno y, de preferencia, de aquéllos con los que generamos vínculos sociales.

Se estima que existen al menos dos perspectivas distintas para dar sostén teórico y empírico a la educación socioemocional. La primera, que llamaremos la “tradicional”, se reconoce en aquellos programas pedagógicos destinados a aumentar el aprendizaje socioemocional centrados en estrategias de corte funcionalista y de arriba hacia abajo (*top-down*). Tal es el caso de los enfoques psicopedagógicos basados en la “terapia cognitiva-comportamental” (Ellis, 1962; Beck, 1976, 1995), que proponen un entrenamiento para aprender a manejar la ansiedad y el estrés. Postulan que las emociones y el comportamiento de los individuos están influidos por su percepción interpretativa de los eventos. Por ello, es la interpretación conceptual de cada situación lo que determina lo que una persona siente; por lo tanto, lo que se debe aprender a controlar y regular es la manera en que interpretamos la realidad (Dattilio y Padesky, 1990).

Otra perspectiva, que también puede considerarse tradicional, está en desarrollos teóricos como el de “Personalidad General y Aprendizaje Social Cognitivo”, de Bonta y Andrews (2016), de nuevo con base en el funcionalismo, ya que separa los niveles informacionales en entradas y salidas. Es decir, donde las emociones, la razón y el cuerpo se hallan bastante distanciados, epistémicamente hablando.

Creemos que una de las limitantes de estas aproximaciones al estudio del aprendizaje socioemocional es el rol que se da al sujeto, al agente humano que toma decisiones, que vive experiencias, que voluntariamente realiza una acción y no otra. La subjetividad en estas aproximaciones está presente únicamente en las formas de evaluación de los estímulos: lo que cada persona considera que es una recompensa o un déficit. De hecho, está centrado en procesos de aprendizaje operante: las influencias sociales y ambientales como “causas” del comportamiento y facilitadores del aprendizaje. Esto sugiere que el organismo y su agencialidad tienen poca o ninguna importancia para la forma en la que se aprende del mundo exterior y del mundo interior.

Por otro lado, un estudio reciente (Pereira *et al.*, 2017) descubrió que la regulación socioemocional basada sólo en enfoques cognitivistas o funcionalistas mostraba un impacto limitado, lo que se corrobora en los altos niveles de cortisol (hormona del estrés), que no disminuía significativamente luego del entrenamiento cognitivo cuando los sujetos enfrentaban nuevos problemas. Estos datos dan la pauta para considerar la inclusión de capacidades adicionales de afrontamiento, que no estén únicamente fundamentadas en un cognitivismo tradicional, sino con base en otros presupuestos epistémicos.

Llamaremos “cognición 4e” a esta segunda perspectiva, que intenta dar sostén teórico y empírico a la educación socioemocional. Se trata de un conglomerado de aproximaciones empíricas y teóricas que atienden la comprensión subjetiva, en primera persona, de las vivencias y acciones de un individuo; es decir, que toman en cuenta su agencia, su cuerpo y su contexto. La agencia, en términos generales, se refiere a la capacidad personal de actuar, de volverse habilidoso en los comportamientos autodirigidos de acuerdo con los valores y objetivos planteados y planeados individualmente, pero siempre dentro de una comunidad de significados compartidos. Al valorar este concepto, el alumno o el profesor se hacen responsables del conocimiento de sí mismos, a saber, al tomar una decisión ética o al preguntarse qué se siente estar equivocado o qué estar en lo correcto respecto a la interacción con el entorno ecológico y social (Heffernan y Ward, 2015).



La cognición 4e considera que las explicaciones deben comenzar con una caracterización explícita de cómo viven e interactúan las personas humanas, mostrar cómo cada interacción está cargada de afectividad y de consensos intersubjetivos. La corporeidad o el aprendizaje encarnado aplicado a la educación implica poner mayor atención al rol que podrían jugar los procesos corporales internos e interactivos en el desarrollo cognitivo. Así pues, se intenta demostrar si el entrenamiento corporal o la autoconciencia corporal reflexiva y sintiente podrían ser o no herramientas pedagógicas útiles.

En este texto, queremos mostrar algunas de las maneras en las cuales el aprendizaje encarnado aplicado a la educación es posible y fructífero. Además, dado que consideramos que estas perspectivas han sido menos desarrolladas en la literatura educativa, y creemos que tienen mucho que aportar a la discusión –en particular– en el terreno de la educación socioemocional, el resto del artículo se dedicará a profundizar al respecto.

Cognición 4E: ¿un nuevo paradigma del aprendizaje?

Como hemos mencionado, a finales del siglo XX ocurrió un giro interesante en el estudio de la cognición y del aprendizaje; nos acordamos que, además de cerebro, tenemos un sistema nervioso periférico y visceral repartido en el cuerpo, y que, al igual que la corteza encefálica, implica a millones de neuronas y de procesos de muy alta jerarquía. Este giro corporal ha llevado a robustecer nuestras investigaciones respecto a las emociones en sinergia con el reconocimiento del cuerpo en movimiento y en interacción, pero también en cuanto a los procesos internos o endógenos: ¿qué se siente el movimiento de mi propia rodilla al aprender a lanzar una pelota? ¿Qué se siente saber que voy a tener buenas calificaciones este semestre? ¿Qué se siente estar regulado emocionalmente de forma óptima en mis vísceras o en mi frecuencia respiratoria cuando voy a hacer una presentación ante todos mis compañeros?

La cognición está corporizada, situada y enactiva –“4e”, por sus siglas en inglés *embodied, enactive, extended, embedded or ecological*– cuando depende de las características del cuerpo del agente y de su interacción con el entorno físico y social. Dicho con otras palabras,

cuando los aspectos corporales, motores e interactivos que van más allá del cerebro juegan un rol constitutivo de los procesos cognitivos (González-Grandón *et al.*, 2019; González-Grandón *et al.*, 2021). Esta visión contrasta con las perspectivas dominantes y más tradicionales de las ciencias cognitivas, que han considerado al cuerpo y a su interacción con el ambiente, como consecuencias secundarias de los procesamientos mentales y del aprendizaje.

Desde estas perspectivas, la mente que aprende deja de estar confinada sólo en el cerebro, y más bien se trata de una actividad corporal que se extiende al utilizar herramientas y que se entrena sobre los andamiajes de un ambiente sociocultural. Los estados mentales dejan de ser estáticos o determinados genética o culturalmente, y se vuelven habilidades que son educables o susceptibles de desarrollo, procesos interactivos que entran en la dinámica de la constante neuroplasticidad del sistema nervioso.

Hemos sugerido que la cognición 4e es un marco fructífero para comprender la educación socioemocional, así como para fundamentar sobre ella metodologías específicas, principalmente debido a su compromiso de presentar a la persona como un todo auto-organizado en interacción constante con el medio físico y social; su énfasis en el afecto y la emocionalidad como parte de cada conocimiento y como impulsores de cada comportamiento; su atención a los significados y propósitos personales que no dependen del comportamiento y, más ampliamente, su énfasis en la agencia.

De hecho, un principio central de la cognición 4e que es útil para los objetivos de este artículo, se refiere a la constatación de la condición autónoma y auto-organizada de las personas. Los seres humanos son agentes autónomos que se mantienen vivos al funcionar en una relación con su entorno interno y externo, y no sólo en respuesta a él. Las personas son seres que construyen un sentido de sí mismos y del entorno con el que interactúan, que aprenden de él y que pueden ejercer un control consciente sobre la forma en que realizan esas interacciones, en lugar de que el entorno represente únicamente una influencia causal lineal.

Entonces, partiendo de estas aproximaciones, la experiencia de aprendizaje es, la mayor parte de las veces, intencional; le sucede a una persona de manera voluntaria. Se refiere a una lucha constante que hacen los organismos vivos por mantenerse fuera del equilibrio termodinámico. Es una toma de decisión, el agente decide poner atención a una cosa en particular, en este caso, a su cuerpo y a sus



procesos. Cada individuo que forma parte de una comunidad, formula proactivamente planes de acción para fomentar su aprendizaje, para sobrevivir, primero que nada, y para perfeccionar su andar más tarde, mientras está interactuando con el entorno ecológico y social.

Así, el comportamiento no está “causado” por motivos discretos, en un sentido mecánico, sino que es parte de un ciclo interactivo de fenómenos que se auto-organizan. Se trata de vivencias subjetivas de una persona que está biológicamente encarnada y culturalmente incrustada en un entorno de significados compartidos (Thompson, 2007; Varela *et al.*, 1991). En este artículo se defiende que descuidar el papel de la actividad corporal y de la agencialidad en una teoría del aprendizaje, es una forma de olvidar un componente crucial de la experiencia humana, así como obviar una herramienta clave para entender por qué las personas aprenden, por qué se comportan de la manera en que lo hacen, y cuáles serían algunas guías para la transformación considerando las emociones encarnadas.

Otra vez, aunque la cognición encarnada ha sido teorizada hace treinta años, se debe mencionar que ha habido muchos acercamientos en las escuelas neohumanistas de Sarkar, en las escuelas Montessori, en los estudios de música Suzuki, en las escuelas democráticas John Holt, o en la Educación Sustentable de la UNESCO, por mencionar algunos ejemplos.

La educación vista desde estas perspectivas da cuenta de la importancia de ejercitar la habilidad de poner atención al propio cuerpo, a las propias capacidades, a los recovecos perdidos y a las vías maltrechas. El reconocimiento de estos elementos como unidades válidas del aprendizaje abre la puerta para generar herramientas pedagógicas encarnadas y situadas.

Educación socioemocional, emociones y cuerpo

Entonces, el reconocimiento de la educación emocional desde una perspectiva 4e trae consigo la centralidad del cuerpo: las emociones se sienten y se viven en y a través de la carne (como le denominaba Merleau-Ponty, 1962). Las emociones acompañan cualquiera de nuestras decisiones, por más racionales que supongamos éstas sean. En términos sistémicos, podemos decir que los afectos conviven con

hormonas en el torrente sanguíneo, con la activación en la corteza prefrontal orbitofrontal y dorsolateral, con las sensaciones viscerales de vacío o de mariposas, con la disposición a actuar de alguna manera, entre muchos otros procesos bioculturales que son parte de la experiencia de aprendizaje global. Dentro de todas estas escalas, reconocer cuáles sensaciones corporales son parte de las decisiones asertivas puede ser una herramienta de aprendizaje muy relevante.

Desde la cognición 4e, las emociones no son estados pasivos en los que se encuentra el organismo, sino que impregnan cada actividad; se trata de experiencias corporales y de evaluación que son esenciales para dar sentido al mundo y que éste sea relevante para el agente. Algunos investigadores las definen como valoraciones corporales en el flujo de la experiencia, que implican algún cambio en la disposición para actuar en diversas situaciones (Colombetti y Thompson, 2008; Maise, 2016). Al igual que los sucesores de la teoría de James-Lange, se mantiene la noción de que los cambios autonómicos periféricos y la retroalimentación fisiológica de todo el cuerpo –es decir, las sensaciones viscerales que acompañan a las emociones como la transpiración, la resequedad de la boca, la frecuencia cardíaca o respiratoria desbocada–, desempeñan un papel crucial en la experiencia emocional o afectiva y en su regulación.

Las emociones son inherentes a cada proceso de creación de sentido, las personas llegan a comprender su entorno como un mundo de significado y valencia, con oportunidades de acción que siempre son interpretadas afectivamente de acuerdo con las necesidades y experiencias previas del individuo (Colombetti, 2017; Maiese, 2016). El alumno va a estar motivado a asistir al colegio mientras las experiencias previas de interacción en el mismo sean afectivamente atractivas. La enseñanza de las matemáticas, por poner un ejemplo, ha resultado ser una herramienta de tortura para millones de niños, se ha reconocido como una práctica emocionalmente dañina, como una forma de “intimidación cognitiva” o “abuso cognitivo” (Watson, 2008). El alumno aprende cada significado y cada experiencia cargada afectiva y emocionalmente.

Por ello, desde la cognición 4e, regular las emociones implica un conjunto diverso de procesos encarnados (habilidades, estrategias, comportamientos). Una búsqueda intencional por lograr una relación coherente con el yo corporal, un autoconocimiento de lo que es sentir la tristeza, la alegría, los celos en las entrañas y la acción que motiva. Específicamente, se trata de una comunicación



efectiva entre el cuerpo, la mente, los sentimientos propios en interacción con el mundo y con los sentires de los otros. En este sentido, un ejemplo de regulación efectiva implica la capacidad de detectar y evaluar con precisión las señales corporales relacionadas con las reacciones fisiológicas a eventos específicos: estresantes, alegres, empapados de bienestar, depredadores, o de satisfacción y asombro. Al poner atención, al percatarnos de esas correlaciones, podemos entrenarnos, aprender estrategias corporales apropiadas que moderen e influyan positivamente en nuestras interacciones.

En particular, consideramos que se requieren metodologías pedagógicas que entrenen a los individuos en el autoconocimiento, en poner atención a uno mismo. Que el desarrollo de esas habilidades sea parte de los contenidos curriculares. Bourdieu (1990) hablaba de *habitus* cuando se refería a esos modos de ser que adquieren los seres humanos dependiendo de sus labores y su pertenencia a una comunidad sociocultural específica. Consideramos que la comprensión de uno mismo, del conocimiento de los propios procesos y de las posibilidades que se tienen de actuar, es un aprendizaje necesario si lo que se pretende es saber, lo más que se pueda, cuál es el *habitus*, la forma de ser que genera mayor bienestar. Aprender cuáles son las posturas o las actividades que hacen sentirse bien consigo mismo y con los demás. Por ejemplo, en reconocer qué comida cae mejor, con qué emoción se siente más cómodo, o en qué momento del día se percibe un rendimiento óptimo. Para saber cómo acceder y encarnar una “forma de ser” específica, un *habitus* del bienestar, por ejemplo, se debe aprender, tener una disciplina, entrenar concienzudamente una presencia y un propósito.

A medida que estos procesos atencionales y reflexivos se vuelven aprendizajes significativos, se van reflejando en las estructuras físicas, se notan en la postura o en los gestos. De esta manera, la experiencia de regulación emocional, entre muchos otros procesos, se puede convertir en una habilidad que incluye la adquisición de una conciencia más profunda del uno mismo corporal (mente-cuerpo-entorno). Como describen Varela *et al.* (1991), la encarnación o corporización es una forma particular de conocimiento práctico y experiencial, que comienza siendo tácito y poco conocido, para tornarse en una autoconciencia corporal que implica la comprensión profunda de la anatomía de los huesos, de los músculos, de los patrones de respiración, de las sensaciones interoceptivas o de las posibilidades de movimiento de una persona.

El desarrollo de esta forma de autoconocimiento crea oportunidades críticas para cambiar, de manera fundamental, el comportamiento y las interacciones con el entorno. Este proceso de aprendizaje transforma a través de prácticas basadas en el reconocimiento corporal, dando cabida a nuevas percepciones, emociones, comportamientos e interacciones (Strozzi-Heckler, 2007).

Algunos investigadores, siguiendo esta línea (Siegel, 2012), abogan por la importancia de las prácticas de conciencia y de somatización que permiten el entrenamiento de la autoconciencia, y crean mayores oportunidades para que los propósitos e intenciones se decanten en acciones más útiles y en una comunicación más asertiva. Lo importante es aprender a ser dueño de tus actos, a tener agencia, a tener la voluntad de acción para practicar. Para adquirir un “saber qué” o un “saber cómo” de forma consistente y abrazar el espectro más amplio de la experiencia. El aprendizaje encarnado se desarrolla como un *habitus* autorregulado, una forma de ser y de interactuar autorregulada, como una variedad más de la presencia, pero que se dirige al bienestar. El aprendizaje robustece estas capacidades y, como con cualquier otro tipo de conocimiento práctico –la adquisición de una habilidad–, puede llegar a automatizarse, a convertirse en una habilidad adquirida e internalizada, como diría Vigotsky (2012). Como el piloto de auto, que se da cuenta que llegó al lugar al que quería ir de manera automática, percatándose poco del trayecto realizado.

Han sido propuestos distintos formatos de entrenamiento para aprender a acceder a la experiencia corporal, a regular procesos y a poder cambiar algunos significados desde disciplinas educativas y terapéuticas. A continuación, se describen algunos ejemplos de prácticas de enseñanza-aprendizaje que se muestran como posibilidades teóricas y metodológicas para desarrollar herramientas corporales con el objeto de la regulación socioemocional.

Educación y prácticas somáticas

La somática o conocimiento corporizado, es una metodología teórica que entiende a los seres humanos como un sistema integrado e interdependiente entre mente, cuerpo y espíritu (Damasio, 2003; Feldenkrais, 1972; Van der Kolk, 2015). Se considera que la información corporal mantiene una influencia constante y activa con la experiencia consciente, provocando un impacto continuo en los pensamientos, decisiones, emociones y, comportamientos.



Los métodos para aprender a regular las emociones que utilizan están centrados en los procesos atencionales y reflexivos que se van automatizando generando autoimágenes cada vez más fidedignas. La adquisición del conocimiento del propio cuerpo –como en el reconocimiento del latido de corazón cuando se está tranquilo o el sonido de las vísceras cuando están hambrientas de vegetales y no de carne– y su almacenamiento en la memoria a largo plazo, puede llegar a estar tan incorporado a la práctica cotidiana, que se vuelve un conocimiento autoconsciente corporal, intuitivo. La somática como disciplina de entrenamiento, cuyo sostén se halla en perspectivas de la cognición 4e, es un medio poderoso para desarrollar aprendices encarnados que aprenden a transformar su conciencia en formas de ser más afinadas y receptivas, a partir de autorreflexiones críticas constantes y del reconocimiento de qué se siente, corporalmente hablando, estar en el momento presente (Brendel y Bennett, 2016; Levine, 2012).

A través de la práctica de la atención y la somática, la toma de conciencia y la observación del propio interior pueden volverse una “ventana a nuestros hábitos, a nuestras formas de ser y a las reacciones automáticas al mundo” (Silsbee, 2008, p. 27). Aprender a tomar conciencia de nuestro sistema mente-cuerpo se convierte, entonces, en un medio práctico y fiable no sólo para estar más presente, sino también para reflexionar críticamente sobre “lo que es” en un momento determinado.

Payne y su grupo de investigación (2015) proponen la “Experiencia Somática (*Somatic Experiencing*, ES)” como un enfoque basado en la resiliencia, posiblemente útil en el tratamiento de traumas que, en lugar de centrarse en la patología o en la reinterpretación conceptual o lingüística del suceso, se centra en el trabajo con la resiliencia innata, en cómo se siente la resiliencia y cómo puede desarrollarse más profundamente. La ES toma en cuenta el sentir corporal, la escucha atenta y reflexiva del propio cuerpo, de sus ritmos perezosos y proactivos. Por ello se trata de un enfoque *bottom-up*, de abajo hacia arriba.

Esta perspectiva, como muchas otras que utilizan prácticas somáticas, trabajan con lo que Payne *et al.*, (2015) o Winblad *et al.* (2018) llaman la Red de Respuesta Central (RRC). La RRC incluye varias partes del sistema nervioso, como el sistema subcortical, el sistema límbico, las vías motoras, las señales interoceptivas y los sistemas de activación básicos (que incluyen el sistema nervioso autónomo o SNA), el eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal y el sistema de activación reticular ascendente.

Las guías de aprendizaje que siguen este enfoque apoyan el restablecimiento de la capacidad reguladora innata del RRC mediante el autoconocimiento y una desarrollada interocepción como un componente básico de la atención plena. Las intervenciones siempre parten de la experiencia en primera persona. Se trabaja de forma indirecta y gradual con aprendizajes previos, identificando historias de acoplamiento significativas, y se guía con experiencias y aprendizajes que pueden conducir a nuevas experiencias interoceptivas que, a su vez, pueden conducir a cambios en la experiencia sentida de autoconocimiento y autoconfianza (Winblad *et al.*, 2018).

Un ejemplo conocido de la efectividad de estos aprendizajes fue demostrado por Parker (2008) y su grupo de colaboradores entre las víctimas del tsunami, en el sur de la península Índica, quienes tuvieron una mejoría de 90% de los síntomas incluso a los ocho meses de entrenamiento siguiendo sesiones cortas (75 minutos) de ES. Uno de los mecanismos que parece estar involucrado en esta transformación es la adquisición de mayores habilidades para evocar una respuesta parasimpática de tranquilidad y calma (Park *et al.*, 2013), así como mayor aceptación y tolerancia de los estados de excitación intensa mediada por el sistema simpático de las aminas (Thompson, 2011; Nila *et al.*, 2016).

La aplicación de este tipo de enfoques en distintos niveles educativos y con diferentes propósitos, puede funcionar como un recurso muy coherente para aprender a regular las emociones y los estados de bienestar buscados a partir del autoconocimiento corporal.

De la atención plena a la autoconciencia corporal interoceptiva

La autoconciencia corporal es el sentido que tenemos de nuestro propio cuerpo. Es la comprensión de las partes que lo componen, dónde se encuentran, cómo se sienten y las posibilidades de acción que tienen. Esta forma de conciencia se desarrolla a medida que crecemos y maduramos y, obviamente, se refuerza mucho y se vuelve parte de nuestros aprendizajes significativos cuando le ponemos atención explícita (Lu, 2019).

Entonces, ser consciente del cuerpo significa: 1) percatarse del cuerpo mismo: la anatomía del cuerpo, la forma en que el cuerpo



se mueve, la sensación interna, interoceptiva y externa del cuerpo, y la experiencia de la actividad física; 2) percatarse de la situación en la que se encuentra el cuerpo cuando interactúa con el entorno físico y social (es decir, incluye el yo y la coordinación con el otro), y el entorno externo en el que el yo está situado.

La práctica de la conciencia corporal suele comenzar por la conciencia de la respiración, de la tensión y relajación de los músculos, o de las partes del cuerpo y de sus movimientos. En otras palabras, se trata de reflexionar conscientemente acerca de ese cuerpo inmanente con el que nacemos y que solemos recordarlo sólo cuando nos duele o nos molesta alguna de sus piezas. En el desarrollo paulatino de la habilidad de la conciencia corporal, cada uno de los sentires, emociones o estímulos externos logran hacerse conscientes. Así, cuando el cuerpo se percibe y se reflexiona respecto a sí mismo, surge una oportunidad de elegir qué tan lejos llevar la reflexión o qué tanto cambiar la cualidad de la experiencia y aprender una nueva ruta.

Una instancia típica de un proceso de autoconciencia es el ejercicio de atención plena, que mejora la sensibilidad de las personas hacia sí mismas y hacia el medio ambiente. Una de las formas más estudiadas de la práctica de *mindfulness* aplicada al entrenamiento físico o al aprendizaje proviene de la disciplina de *Mindfulness-Based Stress Reduction* (MBSR), desarrollada por Jon Kabat-Zinn (2003). Para él, la práctica de la atención plena se trata de una “conciencia que surge prestando atención a propósito al momento presente, y sin juzgar el desarrollo de la experiencia momento a momento” (2003, p. 145). Su entrenamiento disciplinado se relaciona con la reducción del estrés y la ansiedad, así como en la reconfiguración de las percepciones personales básicas hacia un *habitus* de mayor bienestar, mejor desempeño de las tareas (Dane, 2011), y mejores relaciones interpersonales (Ryan, Brown y Creswell, 2007).

Aunque muchas veces no es explícito el rol del cuerpo en las prácticas comunes de atención plena, se debe subrayar que se utilizan diversas habilidades atencionales dirigidas a patrones corporales como hacia la respiración o la postura. No obstante, ha sido la llegada de la investigación interdisciplinaria en la interocepción lo que ha traído una mayor precisión en la comprensión de los procesos endógenos que influyen en la regulación emocional. En esa misma línea, consideramos que el desarrollo de la percepción interoceptiva puede ser una clave para la educación socioemocional, una herramienta de autoconocimiento corporal epistémicamente válida y de fácil inclusión en planes educativos.

Interocepción y el conocimiento del cuerpo interno

La interocepción ha sido definida como un sistema sensorial que comunica acerca del estado interno del cuerpo a través de señales nerviosas que se originan en los órganos viscerales (Sherrington, 1948; Cameron, 2002; Craig, 2009; Tsakiris y Critchley, 2016). Una experiencia interoceptiva común es la sensación de hambre, de sed o de “mariposas en el estómago”. Otra no tan común es la percepción de los propios latidos cardiacos o del movimiento del embrión durante las primeras semanas de gestación. Puede comprenderse como un sentido del estado fisiológico del cuerpo, que es parte de la regulación homeostática y de la adaptación alostática, y que se asegura de la estabilidad del organismo. Dado el reconocido impacto que parece tener con la cognición –en la atención, percepción, toma de decisiones, configuración de la memoria y procesamiento de las emociones (Tsakiris y Critchley, 2016)–, su estudio ha cobrado cada vez más relevancia en el campo educativo.

El entrenamiento interoceptivo se refiere a hacer explícito, traer a la conciencia presente el estado funcional de los órganos, por ejemplo, en cualidades como distensión, presión, motilidad, un cosquilleo o un daño particular en un tejido, partiendo de que se puede aprender y desarrollar la habilidad de reconocer los propios latidos cardiacos de amor filial o los ruidos intestinales de antojo de un chocolate, a lo largo de la vida, en la búsqueda de un estado corporal, de una forma de ser particular, del *habitus* del bienestar que mencionamos en subsecciones anteriores. Desarrollar la habilidad de percibir e integrar los aspectos del estado fisiológico del cuerpo, por ejemplo, en la vigilancia de niveles óptimos de la química sanguínea o de la temperatura corporal, a través del selecto reconocimiento de sentir que se está fuera de rango y poder autogenerar emociones o recuperar el estado de bienestar con ciertos ejercicios o posturas (Barret y Simmons, 2015; Damasio, 2003).

De alguna manera, siempre se ha tomado en cuenta la educación interoceptiva; consideremos su lugar en funciones tan básicas como el control de esfínteres: el saber cuándo ir al baño, o en las clases de orientación donde se invita a ser consciente de las propias emociones, reconocer qué se siente estar enfadado o molesto, así como ser capaz de gestionar las emociones de forma proactiva.



En este sentido, desde las investigaciones psicológicas y neurobiológicas, para comprender la forma en que la conciencia interoceptiva facilita la regulación y un sentido integrado del yo, se ha contribuido al autoconocimiento y al bienestar. Han surgido enfoques como el de conciencia consciente en la terapia orientada al cuerpo (MABT), que está diseñado para aprender las habilidades fundamentales de la conciencia interoceptiva. La MABT desarrolla las capacidades distintivas de la conciencia interoceptiva respecto a aprender a identificar, acceder y evaluar las señales internas del cuerpo, así como a saber identificar los procesos fisiológicos involucrados como componentes críticos de la interocepción en la regulación de las emociones (Immordino-Yang y Gotlieb, 2017).

Las estrategias de enseñanza y aprendizaje de la conciencia interoceptiva no están bien desarrolladas ni en las perspectivas cognitivistas-conductuales de la educación socioemocional, ni de manera explícita en los enfoques de atención plena o psicoterapéuticos, pero sí tienen una cabida directa en las perspectivas de la cognición 4e.

Agregar en las planeaciones diarias y en el plan general de estudios de todos los niveles académicos actividades interoceptivas podría ser una innovación pedagógica muy congruente con la educación socioemocional 4e. Se trata de actividades de fácil incorporación que pueden ser elementos de inicio o final de la clase. Digamos que una actividad interoceptiva se centra en crear y notar un cambio en algún aspecto del propio ser interno, por ejemplo, el sistema muscular, la respiración, la temperatura, el pulso o el tacto. Se trata de aprender, de ser capaz de identificar los cambios fisiológicos que señalan los cambios de humor o las necesidades de autorregulación del cuerpo.

En la región sur de Australia, las actividades interoceptivas han sido incluidas en los programas de estudios de varios niveles educativos como aprendizajes transversales. A continuación, se menciona un ejemplo de este tipo de actividad, que es parte de la guía de actividades interoceptivas de la Secretaria de Educación de Australia (Lean *et al.*, 2019, pp. 16-18):

Una actividad de interocepción se centra en una parte particular del cuerpo durante al menos 30 segundos... Permite que ocurra un cambio en el estado del cuerpo de una persona, mientras que se categoriza el tipo de movimiento y la parte del cuerpo involucrado (por ejemplo, los dedos de los pies al estirarse o enroscarse)... Se anima al individuo a

identificar un cambio en su estado corporal (por ejemplo, caliente-frío, blando-duro, estiramiento-relajación) y donde sintieron ese cambio (arco o bola del pie, en la parte superior).

1. Sentado, sólo descance sus manos en la parte superior de sus muslos.
2. Ahora estire los dedos lo más posible y manténgalos tensos así durante 30 segundos.
3. Descanse los dedos de nuevo, ahora deben estar relajados.
4. ¿Dónde podía sentir sus músculos cuando sus manos estaban estiradas?

Esta actividad es un ejemplo idóneo para mostrar el tipo de desarrollos pedagógicos que nos gustaría motivar con estas investigaciones. Los niños, jóvenes y adultos con una interocepción, una autoconciencia corporal y una habilidad somática bien desarrolladas pueden otorgar la capacidad de tener regulaciones emocionales más duraderas. Se trata de entrenamientos agenciales que van moldeando nuestra forma de ser y estar en el mundo con nosotros mismos y con los otros. No se trata de negar la importancia de otras formas de educación socioemocional, sino de dar cuenta de otras rutas epistémicamente válidas, que podrían abrir vías genuinas para la generación de nuevos recursos y herramientas corporizadas y situadas para la regulación emocional, como una competencia básica a desarrollar en todos los entornos educativos del mundo.

El entrenamiento de habilidades corporales, conscientes, atencionales y agenciales, otorga la posibilidad de utilizar más un sistema para enfrentar y resolver problemas e incertidumbres. No se niega la oportunidad de utilizar la lógica inferencial o la reinterpretación conceptual de una situación, más bien se plantean nuevas variables para tomar en cuenta que complementan enfoques tradicionales.

Conclusiones

Uno de los propósitos de los programas de educación socioemocional es proporcionar a las personas de distintas comunidades y edades, las herramientas y recursos para facilitar el proceso de autoconocimiento, de regulación emocional y de socioafectividad. En este artículo se argumentó que este propósito puede ser mejor cumplido si se hace un mayor hincapié en incluir al cuerpo y sus procesos en los programas, en lugar de centrarse en la reflexión puramente conceptual o lingüística.



Hemos sostenido que los enfoques funcionalistas y cognitivistas presentan algunas limitaciones al basarse en una comprensión modularista y un tanto mecanicista de los procesos de aprendizaje humanos. Hemos presentado, además, la perspectiva teórica de la cognición 4e como integral en la educación socioemocional y para que sirva de posible base teórica alternativa y complementaria para aprender a regular mejor nuestras emociones y crear hábitos de bienestar. Con ello, hemos proporcionado un breve esbozo de los principales compromisos teóricos y las posibles implicaciones prácticas de la educación somática e interoceptiva.

Consideramos que las perspectivas 4e pueden ser prometedoras en la generación de nuevos recursos y herramientas, debido a su énfasis en la persona como un agente que puede aprender habilidades cognitivas y socioemocionales, su consideración de la emoción como constitutiva de cada pensamiento o comportamiento, y su caracterización de procesos endógenos o interoceptivos como parte del ciclo auto-organizado de procesos mentales y corporizados.

Uno de los objetivos de este artículo ha sido una invitación para incorporar más herramientas corporizadas y ecológicas para el desarrollo de habilidades socioemocionales en el sistema educativo general. Esto, además de ayudarnos a formar una mejor comprensión de los procesos centrales del aprendizaje corporal, la emoción y la regulación de las emociones, sería un coadyuvante benéfico en los problemas que se enfrentan cuando se experimentan situaciones de crisis, y para la resolución de conflictos asociados. Herramientas pedagógicas que estén enfocadas en el aprendizaje autorregulado, donde los estudiantes aprendan a conocerse a sí mismos, sus mentes encarnadas, para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, para ser más autónomos y responsables en pos de su bienestar y el de su comunidad, para aprender a darse un espacio para reflexionar y anticipar las consecuencias de cualquier interacción encaminada hacia el bienestar.

Una educación socioemocional 4e, dadas sus características, podría implementarse fácilmente como parte del *kit* de herramientas de “aprender a aprender” en la tarea de hacer cada vez más útil y realista el contenido curricular. Es perentorio transmitir contenidos socioemocionales para aumentar la capacidad de recuperación abrazando los retos, desarrollando resiliencia y reduciendo al mínimo el riesgo de traumas duraderos.

Debe tomarse con mayor seriedad la importancia de generar cada vez más investigación y más herramientas que fomenten el

aprendizaje a través del cuerpo, entrenar la conciencia interoceptiva o aprender a percatarse de los procesos afectivos, de aquellos fenómenos que se despiertan con la activación límbica o con el sistema nervioso autónomo. Aprender de nuestros sonidos, ritmos y sentires corporales puede ser una de las rutas hacia una vida más significativa, con mayor atención, voluntad y responsabilidad, tanto por el propio bienestar como para relacionarse mejor con los otros y forjar mejores sociedades.

Referencias

- Barrett, L. F., Simmons, W. K. (2015). Interoceptive predictions in the brain. *Nat. Rev. Neurosci.*, (16), 419-429. <https://doi.org/10.1038/nrn3950>
- Beck, A. (1976). *Cognitive Therapy and the Emotional Disorders*. Nueva York: Penguin.
- Beck, J. (1995). *Cognitive Therapy: Basics and Beyond*. Nueva York: Guilford Press.
- Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Madrid: Síntesis.
- Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 7-43.
- Bonta, J., y Andrews, D. A. (2016). *The psychology of criminal conduct*. Estados Unidos: Taylor & Francis.
- Bourdieu, P. (1990). Structures, habitus, practices. En *The logic of practice* (pp. 52-65). Stanford, California: Stanford University Press.
- Brendel, W., y Bennett, C. (2016). Learning to embody leadership through mindfulness and somatics practice. *Advances in Developing Human Resources*, 18(3), 409-425.
- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Estados Unidos: Harvard University Press.
- Cameron, O. (2002). *Visceral Sensory Neuroscience: Interoception*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Colombetti, G., y Thompson, E. (2008). The feeling body: Toward an enactive approach to emotion. En W. F. Overton, U. Müller y J. L. Newman (eds.), *Developmental perspectives on embodiment and consciousness* (pp. 45-68). Nueva York: Lawrence Erlbaum.
- Colombetti, G. (2017). The embodied and situated nature of moods. *Philosophia*, 45(4), 1437-1451.
- Craig, A. D. (2009). How do you feel-now? The anterior insula and human awareness. *Nat. Rev. Neurosci.*, (10), 59-70. <https://doi.org/10.1038/nrn2555>



- Dattilio, F. M., y Padesky, C. A. (1990). *Cognitive Therapy with Couples*. Sarasota, Filadelfia: Professional Resource Exchange.
- Damasio, A. (2003). Mental self: the person within. *Nature*, 423(6937), 227. <https://doi.org/10.1038/423227a>
- Dane, E. (2011). Paying attention to mindfulness and its effects on task performance in the workplace. *Journal of management*, 37(4), 997-1018.
- Delors, J. (1996). *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. La educación encierra un tesoro*. París: UNESCO.
- Dent, H., Nielsen, K., y Ward, T. (2020). Correctional rehabilitation and human functioning: An embodied, embedded, and enactive approach. *Aggression and violent behavior*, (51), 101383.
- Ellis, A. (1962). *Reason and emotion in psychotherapy*. Michigan: Lyle Stuart.
- Feldenkrais, M. (1972). *Awareness through movement*. Nueva York: Harper & Row.
- Gardner, R. C. (1988). The socio educational model of second language learning: Assumptions, findings, and issues. *Language learning*, 38(1), 101-126.
- González-Grandón, X. A., et al. (2019). El enactive Torch: aprendizaje interactivo y corporeizado a través de una interfaz de sustitución sensorial. En R. Videla (ed.), *Pasos para una ecología cognitiva de la educación* (pp.173-200). La Serena, Chile: Universidad La Serena.
- González-Grandón, X. A., y Froese, T. (2018). Grounding 4E Cognition in Mexico. *Journal Adaptive Behavior*, 26(5), 189-198. <https://doi.org/10.1177/1059712318791633>
- González-Grandón, X. A., Falcón-Cortés, A., y Ramos-Fernández, G. (2021). Proprioception in action: a matter of ecological and social interaction. *Frontiers in Psychology*, (11), 3372. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.569403>
- Gross, J. J. (2014). Emotion regulation: Conceptual and empirical foundations. En J. J. Gross (ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 3-20). Nueva York: The Guilford Press.
- Heffernan, R., y Ward, T. (2015). The conceptualization of dynamic risk factors in child sex offenders: An agency model. *Aggression and Violent Behavior*, (24), 250-260.
- IESALC-UNESCO (2020). *Covid-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después*. Caracas, Venezuela: IESALC. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/covid-19-ES-130520.pdf>
- Immordino-Yang, M. H., y Gotlieb, R. (2017). Embodied brains, social minds, cultural meaning: Integrating neuroscientific and educational research on social-affective development. *American Educational Research Journal*, 54(1_suppl), 344S-367S.

- Kabat Zinn, J. (2003). Mindfulness based interventions in context: past, present, and future. *Clinical psychology: Science and practice*, 10(2), 144-156.
- Lean, C., Leslie, M., Goodall, E., McCauley, M., y Heays, D. (2019). *Interoception 201. Activity Guide*. Sur Australia: Departamento de Educación.
- Levine, P. (2012). *In an unspoken voice: How the body releases trauma and restores goodness*. Berkeley, California: North Atlantic Books.
- Lu, C. J. (2019). Mindfulness, Embodied Knowledge and Physical Education. *Journal of the Philosophy of Sport and Physical Education*, 41(2), 93-100.
- Maiese, M. (2016). *Embodied selves and divided minds*. Oxford: Oxford University Press.
- Merleau-Ponty, M. (1962). *Phenomenology of perception*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Montessori, M. (1914). *U.S. Patent No. 1,103,369*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Newen, A., De Bruin, L., y Gallagher, S. (Eds.) (2018). *The Oxford handbook of 4E cognition*. Oxford: Oxford University Press.
- Nila, K., Holt, D. V., Ditzen, B., y Aguilar-Raab, C. (2016). Mindfulness-based stress reduction (MBSR) enhances distress tolerance and resilience through changes in mindfulness. *Mental Health & Prevention*, 4(1), 36-41.
- Novak, J. D. (1991). Ayudar a los alumnos a aprender cómo aprender. La opinión de un profesor-investigador. *Enseñanza de las Ciencias*, 9(3), 215-228.
- OMS (2020). *Brote de enfermedad por coronavirus (covid-19): orientaciones para el público*. Ginebra: OMS. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
- Oyserman, D. (2015). *Pathways to success through identity-based motivation*. Oxford: Oxford University Press.
- Park, G., Vasey, M. W., Van Bavel, J. J., y Thayer, J. F. (2013). Cardiac vagal tone is correlated with selective attention to neutral distractors under load. *Psychophysiology*, 50(4), 398-406. <https://doi.org/10.1111/psyp.12029>
- Parker, C., Doctor, R. M., y Selvam, R. (2008). Somatic therapy treatment effects with tsunami survivors. *Traumatology*, 14(3), 103-109.
- Payne, P., Levine, P. A., y Crane-Godreau, M. A. (2015). Somatic experiencing: using interoception and proprioception as core elements of trauma therapy. *Frontiers in psychology*, (6), 93. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00093>
- Pereira, N. S., y Marques-Pinto, A. (2017). Including educational dance in an after-school socio-emotional learning program significantly improves pupils' self-management and relationship skills? A quasi experimental study. *The Arts in Psychotherapy*, (53), 36-43.



- Ryan, R. M., Brown, K. W., y Creswell, J. D. (2007). How integrative is attachment theory? Unpacking the meaning and significance of felt security. *Psychological Inquiry*, 18(3), 177-182.
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., y Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. En J. W. Pennebaker (ed.), *Emotion, Disclosure, & Health* (pp. 125-154). Washington: American Psychological Association.
- Secretaría de Educación Pública (2020a). *Aprende en casa*. <https://www.aprendeencasa.mx/aprende-en-casa/>
- Secretaría de Educación Pública (2020b). *Sesión Ordinaria de Cierre del Ciclo Escolar ante Covid-19 (Guía de trabajo)*. <https://www.sev.gob.mx/educacion-basica/wp-content/uploads/2020/06/guia-cte-08junio2020.pdf>
- Sherrington, C. S. (1948). *The integrative action of the nervous system*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Silsbee, D. (2008). *Presence-based coaching: Cultivating self-generative leaders through mind, body, and heart*. Estados Unidos: John Wiley & Sons.
- Thompson, R. A. (2011). Emotion and emotion regulation: Two sides of the developing coin. *Emotion Review*, 3(1), 53-61.
- Thompson, E. (2007). *Mind in life: Biology, phenomenology, and the sciences of mind*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Tsakiris, M., y Critchley, H. (2016). Interoception beyond homeostasis: affect, cognition and mental health. *Phil. Trans. R. Soc. B.*, (371), 20160002. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2016.0002>
- Siegel, D. (2012). *Pocket guide to interpersonal neurobiology*. Nueva York: W.W. Norton.
- Strozzi-Heckler, R. (2007). *In Search of the Warrior Spirit: Teaching Awareness Disciples to the Military*. California: Blue Snake Books.
- Varela, F., Thompson, E., y Rosch, E. (1991). *The embodied mind*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Van der Kolk, B. A. (2015). *The body keeps the score: Brain, mind, and body in the healing of trauma*. Londres: Penguin Books.
- Vygotsky, L. S. (2012). *Thought and language*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Watson, A. (2008). Adolescent Learning and Secondary Mathematics. En P. Liljedahl, S. Oesterle y C. Bernèche (eds.), *Proceedings of the 2008 Annual Meeting of the Canadian Mathematics Education Study Group* (pp. 21-32). Quebec, Canadá: Canadian Mathematics Education Study Group.

- Winblad, N. E., Changaris, M., y Stein, P. K. (2018). Effect of somatic experiencing resiliency-based trauma treatment training on quality of life and psychological health as potential markers of resilience in treating professionals. *Frontiers in Neuroscience*, (12), 70.
- Yeager, D. S., Romero, C., Paunesku, D., ... y Trott, J. (2016). Using design thinking to improve psychological interventions: The case of the growth mindset during the transition to high school. *Journal of educational psychology*, 108(3), 374.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American educational research journal*, 45(1), 166-183.

