



**How to cite this article:**

Caicedo Ortega, E. & Jiménez Cortés, R. (2021). Formación universitaria basada en la neuroeducación y la psicología positiva: percepciones de jóvenes con y sin TDAH. *MLS Educational Research*, 5(1), 76-91. doi: 10.29314/mlser.v5i1.405.

**FORMACIÓN UNIVERSITARIA BASADA EN LA  
NEUROEDUCACIÓN Y LA PSICOLOGÍA POSITIVA:  
PERCEPCIONES DE JÓVENES CON Y SIN TDAH**

**Esthela Caicedo de Ortega**

Fundación Universitaria Iberoamericana (Honduras)

[ortecaicedo@hotmail.com](mailto:ortecaicedo@hotmail.com)

**Rocío Jiménez Cortés**

Universidad de Sevilla (España)

[rojimcor@gmail.com](mailto:rojimcor@gmail.com) · <https://orcid.org/0000-0003-1622-5805>

**Resumen.** El estudio fenomenológico explora los significados dados por jóvenes universitarios con y sin Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) a su experiencia con metodologías didácticas basadas en la neuroeducación y en la psicología positiva. Participan 43 estudiantes universitarios, 22 (15 chicas y 7 chicos) son diagnosticados con TDAH; y 21 (15 chicas y 6 chicos) no tienen este diagnóstico. Tienen edades comprendidas entre los 19 y 27 años y proceden de diversas carreras profesionales. Se sigue una metodología cualitativa con enfoque fenomenológico empleando una entrevista elaborada *ad hoc* y validada por expertos/as. Los jóvenes han compartido una experiencia formativa con estrategias de enseñanza y aprendizaje orientadas a la mejora del déficit de atención en el marco de una filosofía de educación inclusiva. Los hallazgos en ambos grupos muestran que las estrategias de enseñanza basadas en la neuroeducación son percibidas como herramientas de mejora de la atención y las prácticas de psicología positiva como una ayuda para generar una actitud positiva y fortalecer valores. Los resultados se discuten en relación con otros estudios que muestran las voces de estudiantes con necesidades educativas en la formación universitaria. También con estudios que apuntan a la efectividad y al cuestionamiento de las estrategias utilizadas.

**Palabras clave:** Dificultades de aprendizaje, educación superior, neuroeducación, psicología positiva, fenomenología.

## **HIGHER EDUCATION BASED ON NEUROEDUCATION AND POSITIVE PSYCHOLOGY: PERCEPTIONS FOR UNIVERSITY STUDENTS WITH AND WITHOUT ADHD**

**Abstract.** The phenomenological study explores the meanings given by university students with and without Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) to their experience with teaching methodologies based on neuroeducation and positive psychology. 43 university students participate, 22 (15 girls and 7 boys) are diagnosed with ADHD; and 21 (15 girls and 6 boys) do not have this diagnosis. They are aged between 19 and 27 and come from various professional careers. A qualitative methodology is followed with a phenomenological approach using an interview prepared ad hoc and validated by experts. Young people have shared a training experience with teaching and learning strategies aimed at improving attention deficit within the framework of an inclusive education philosophy. The findings in both groups show that teaching strategies based on neuroeducation are perceived as tools for improving attention and positive psychology practices as an aid to generate a positive attitude and strengthen values. The results are discussed in relation to other studies that show the voices of students with educational needs in higher education. Also, with studies that point to the effectiveness and questioning of the strategies used.

**Keywords:** learning disabilities, higher education, neuroeducation, positive psychology, phenomenology

### **Introducción**

El carácter de la educación superior impone estrategias de enseñanza y aprendizaje vinculadas a metodologías didácticas que resultan escasamente sensibles a las necesidades de aprendizaje de muchos estudiantes. Lograr la atención de los estudiantes es, en sí misma, todo un reto y, mucho más, cuando existen dificultades en el aprendizaje que afectan al rendimiento académico, como las derivadas del trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad conocido por sus siglas (TDAH) (López et al., 2015). Según afirman estos últimos autores, esta alteración de origen neurobiológico se inicia en la infancia y se caracteriza por falta de atención y/o por hiperactividad impulsiva. Sin embargo, también afecta a la actividad física, la dieta, el sueño, la imagen corporal y a la coordinación. Actualmente, este trastorno es muy común en estudiantes universitarios, pero raramente se diagnostica a esa edad (Danese et al., 2016). En la mayoría de los casos, los afectados no recibieron diagnóstico oportuno, desconocen los síntomas y simplemente no saben que tienen esa condición, como lo señala Rodillo (2015): “es considerado el trastorno del neurodesarrollo más frecuente” (p. 53). A nivel universitario, el desarrollo individual de los/as estudiantes ha de constituir un elemento clave de la formación. En la mayoría de las ocasiones, los estudiantes universitarios no reciben la atención necesaria en cuanto presentan alguna dificultad en el aprendizaje, pues se asume que al ser adultos gran parte de la responsabilidad de su aprendizaje recae en ellos mismos. El problema que presentan los universitarios con TDAH es el bajo rendimiento académico (Prevatt, et al. 2012), en ocasiones por falta de concentración, falta de motivación por parte del profesorado, falta de estrategias de enseñanza efectivas que ayuden a mejorar el nivel de atención. Según González (2018) el profesorado reconoce que requiere formación en el tema para trabajar convenientemente y emplear estrategias educativas que ayuden al estudiantado universitario.

De ahí que, resulte clave explorar estrategias didácticas y metodologías que resulten adecuadas. El carácter innovador del estudio radica en la experimentación con metodologías didácticas que prestan atención a las necesidades educativas de cada estudiante en el ámbito universitario. De igual manera, siguen una metodología de enseñanza que entendemos efectiva para todo tipo de aprendiz; apoyada en dos estrategias de enseñanza. La primera, consiste en dinámicas de gimnasia cerebral y movimiento; y la segunda, consiste en prácticas didácticas basadas en principios de la psicología positiva. En este trabajo participaron estudiantes universitarios con TDAH y sin TDAH en un mismo contexto, con una misma metodología de enseñanza atendiendo a la filosofía de la educación inclusiva como estrategia formativa, también en la formación universitaria (Moriña et al., 2015a). Así, el propósito general del estudio es acercarnos a las vivencias con respecto a esta novedosa metodología en un conjunto amplio de estudiantes con TDAH, pero en un contexto inclusivo de enseñanza para todos/as (donde otros estudiantes sin TDAH también participan, aprenden y se benefician de este tipo de metodologías). El estudio, tiene en cuenta las críticas y cuestionamientos que otras investigaciones mantienen con respecto a estas propuestas (Dijk y Lane, 2020).

Es importante subrayar que en la práctica de la educación inclusiva el maestro o maestra debe considerar diseñar su clase en base a las necesidades educativas de sus estudiantes y, así, colaborar con el proceso de inclusión educativa en el ámbito universitario. Por lo tanto, para poder ayudarles a mejorar su atención en clase es necesaria la implementación de una metodología didáctica integral e inclusiva, que basada en estrategias con enfoque neuroeducativo y prácticas de psicología positiva, mejore tanto su aprendizaje como su estilo de vida. Recientes estudios como el de Tham et al. (2019) muestran que los profesores/as manifiestan un interés creciente en las aplicaciones de la investigación en neurociencia a la pedagogía en el aula.

### ***Antecedentes y estado actual del tema***

La atención de las necesidades educativas en la formación universitaria ha sido objeto de estudio reciente en comparación con el volumen de aportes científicos en otros niveles educativos (Gómez, et al. 2018). Son numerosas las investigaciones que se ocupan de la experiencia de estudiantes con necesidades educativas en la Universidad (Mullins y Preyde, 2013; Redpath, et al., 2013). No obstante, son escasas las investigaciones que señalan estrategias de enseñanza efectivas a nivel universitario para estudiantes con TDAH. Es por eso por lo que el desarrollo de nuevas estrategias didácticas es importante en tanto ayudarán a mejorar la atención y el rendimiento académico de los estudiantes.

Según un estudio de Prevatt, et al. (2012) los estudiantes universitarios con TDAH tienden a tener bajo promedio de calificación, son más propensos a estar en período académico de prueba, tienen más dificultad en exámenes de lectura y escritura, y reportan más problemas académicos que aquellos sin TDAH, también reportan puntuaciones bajas en la gestión del tiempo, concentración, motivación, ansiedad, habilidades para realizar exámenes y estrategias de estudio que aquellos que no tienen TDAH.

Otros estudios concluyen que hay factores, como el apoyo mental positivo de mentores y de cuidadores de los jóvenes universitarios con TDAH, que les protege de resultados negativos (Wilmschurst, et al. 2011). En el mismo sentido, un estudio realizado por Sánchez (2018) plantea que, con tal de mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes con TDAH, es relevante que los docentes realicen cambios en la metodología y comunicación, así como en la utilización de nuevos recursos y herramientas, pues son

cuestiones esenciales para que se pueda conseguir un proceso de enseñanza aprendizaje eficaz en ellos.

### ***Revisión de la literatura***

Dos enfoques principales orientan teórica y empíricamente la investigación; por un lado el incipiente aporte de los estudios y teorizaciones sobre neuroeducación y, por otro, la psicología positiva. Abordamos a continuación algunos de los aspectos conceptuales que fundamentan la investigación. Así, Gago y Elgier (2018) recogen aportes como el de Fonticiella (2007) que muestran que una de las contribuciones principales de la neurociencia a la educación lo constituyen las estrategias educativas y terapéuticas que se generan en torno a los trastornos del aprendizaje y del desarrollo. Así, indican que se han llevado a cabo estrategias de intervención concretas para cada una de ellas.

Los "Estudios de neuroeducación" se definen como un campo interdisciplinario creciente basado en la conexión sinérgica entre neurociencia, ciencia cognitiva, psicología y educación en un esfuerzo por mejorar nuestra teoría, comprensión y práctica del aprendizaje y la educación (Nouri, 2013). Según Nouri (2016) otros términos se han utilizado como sinónimos de estudios de neuroeducación, como "Neurociencia educativa" y "Mente, cerebro y educación". Concretamente, hay trabajos que vinculan el Brain Gym con propuestas neuroeducativas (Compagno y Pedone, 2016) otros que la posicionan como un mito en la neurociencia sin evidencia científica (Bruer, 1999).

El Brain Gym es una serie de actividades rápidas, divertidas y energéticas. Estas actividades son eficaces para preparar a cualquier estudiante para destrezas específicas de coordinación y de pensamiento (Ruiz, 2016, p.18). Según Compagno y Pedone (2016) estas actividades se basan en la idea de que el ejercicio físico simple ayuda al flujo sanguíneo al cerebro y mejora el proceso de aprendizaje al garantizar que el cerebro permanezca alerta. Según las autoras, los estudios en Brain Gym atestiguan que el movimiento aumenta la actividad eléctrica del hipocampo y, en consecuencia, mejora el aprendizaje y la formación de la memoria. Al mejorar la actividad de las neuronas, el ejercicio aumenta la capacidad del cerebro para recibir información propioceptiva. Según González (2008, p. 67) se trata de un "sistema de ejercicios mentales y corporales, muy sencillos, cuyo objetivo primordial es mejorar los diferentes procesos del pensamiento". La gimnasia se basa en el principio que afirma que no hay aprendizaje sin movimiento, porque este género, desarrolla las redes o conexiones neurales. La gimnasia cerebral conecta los dos hemisferios del cerebro por lo que ayuda a mantener la atención del que lo practica, es apropiado para todo tipo de aprendiz, desde un niño, adolescente, adulto y hasta un anciano. Según Condor (2016) es una técnica que permite mejorar el rendimiento escolar, mediante la utilización de ejercicios corporales, los mismos que ayudan a despejar la mente, aumentar la atención, revertir casos de hiperactividad, dislexia y trastornos de conducta en los niños. Además, el autor considera que es una técnica y una herramienta práctica para el aprendizaje.

La gimnasia cerebral tiene múltiples beneficios, según Jaya (2018, p. 9), entre los que se encuentran los siguientes: 1) Ayuda a resolver efectiva y creativamente problemas de aprendizaje, 2) Permite percibir la realidad desde puntos de vista diferentes o alternativos, lo cual agiliza los procesos de pensamiento y contribuye al desarrollo de inteligencia, pensamiento reflexivo y consecuencial, 3) Favorece a la anticipación al futuro, al momento de entender las relaciones causa-efecto, 4) Contribuye a la planificación y proyección acciones con mayor grado de organización, 5) Colabora en el

discernimiento de lo primordial de lo secundario y el descubrimiento de relaciones que antes permanecían ocultas, 6) Favorece el entendimiento del funcionamiento del universo, con el fin de diseñar estrategias efectivas para afrontar las circunstancias cambiantes de la vida, 7) Facilita la toma de decisiones acertadas con mayor velocidad y certeza, 8) Proporciona una mejora de las habilidades de los procesos básicos: memoria, razonamiento, atención, percepción, motivación y emoción, 9) Desarrolla la inteligencia intrapersonal, interpersonal, lingüística, lógica, espacial, matemática, 10) Incrementa el potencial cerebral en los estudiantes.

Por su parte, la psicología positiva es un complemento indispensable para el desarrollo personal del ser humano. La psicología positiva es una rama de la psicología que nos presenta una forma diferente de ver la vida; un estilo de vida en el que nos enfocamos en lo positivo, sin dejar de ser objetivos, pero utilizando la energía positiva a nuestro favor, en lugar de desperdiciarla en actitudes o comportamientos que nos drenan la energía y nos consumen. Según Tarragona (2013, p. 115), la psicología positiva se propone descubrir y promover los factores que les permiten a los individuos y a las comunidades vivir plenamente y puede combinarse de una forma productiva con un grupo de terapias denominadas “terapias constructivas” que incluyen la terapia narrativa, la colaborativa y la centrada en soluciones. Este enfoque de pensamiento positivo es la base para el desarrollo integral del ser humano ya que promueve el bienestar tanto físico como mental y eso es fundamental para todo aquel que quiera tener éxito en la vida, pero solo funciona con la voluntad sincera y perseverante de la persona que lo aplique y que quiera en realidad ayudarse a mejorar.

Según Tarragona (2013, p.116) los factores que contribuyen al bienestar son la positividad, las relaciones interpersonales, involucramiento, sentido de vida y metas alcanzadas. La psicología positiva como parte del desarrollo integral del ser humano es vital para la mejora del TDAH (Newark, et al., 2012). Es una propuesta de un estilo de vida saludable que abarca desde comer saludable, cuidar su cuerpo y cultivar el espíritu desarrollando valores universales que ayudan al ser humano a mejorar su condición de vida.

Si vemos cada uno de los elementos necesarios para lograr el bienestar humano que señala Seligman (2019), están incluidos en la metodología didáctica propuesta en el presente estudio, como: 1. El trabajo cooperativo, el cual contribuye a generar mejores relaciones entre estudiantes; 2. El pensamiento positivo a través del chat, que contribuye a la formación de pensamiento positivo; 3. Desarrollo de la autoconfianza que mejora la autoestima; 4. El involucramiento, porque integra a los estudiantes en experimentos o actividades que requieren concentrarse en el momento; 5. El significado, porque se les enseña mediante el entrenamiento en desarrollo personal a descubrir su propósito en la vida; y por último, 6. Metas, porque se les invita a participar en el reto de poner en práctica la metodología y la implementación de hábitos que les ayudarán a alcanzar sus metas y tener un balance en su vida que les permita alcanzar el éxito.

En las actividades de gimnasia cerebral y dinámicas de movimiento, los estudiantes participan unidos como un solo grupo o en parejas, lo que genera un ambiente ameno y de confianza, a la vez que fortalece las relaciones entre ellos. Bisquerra y Hernández (2017) señalan que

las actividades grupales propician el bienestar y que las investigaciones han puesto de manifiesto que uno de los factores principales de bienestar son las

relaciones sociales. Por tanto, realizar dinámicas de grupo en clase puede favorecer el aprendizaje y el bienestar (pp. 58-59).

La psicología positiva se puede aplicar en cualquier materia de clase; partimos de la hipótesis general de que genera un ambiente positivo en el aula, mejorando la atención de los estudiantes, dado que proporciona un ambiente de paz, confraternidad, alegría; además, genera que los jóvenes actúen como ellos son delante del maestro/a dentro de los límites del respeto y la cordialidad. Se puede lograr mejorar el interés de los estudiantes con TDAH en una materia determinada, aunque no le sea agradable y que, así, es percibida y vivida por los principales participantes.

## **Método**

### ***Objetivos***

El estudio tiene el propósito de profundizar en la experiencia de un grupo de estudiantes universitarios en una formación universitaria basada en la neuroeducación y la psicología positiva. Parte de estos estudiantes han sido diagnosticados con TDAH (aplicando la prueba de Kooij y Francken, 2010). Especialmente nos interesa: a) conocer sus percepciones en cuanto al impacto del uso de estrategias de Brain Gym y dinámicas de movimiento y b) indagar sobre sus vivencias y percepciones en cuanto a las prácticas de psicología positiva para el desarrollo personal.

### ***Método fenomenológico***

Para dar cobertura a estos objetivos se sigue una metodología cualitativa basada en la fenomenología. El enfoque metodológico pone el acento en el análisis de datos, que se caracteriza por centrarse en describir las esencias de las experiencias cotidianas. Concretamente, se adopta una fenomenología trascendental. La fenomenología trata de dar una descripción directa de nuestra experiencia. Según Cresswell (2007), la fenomenología trascendental se basa en los estudios de Duquesne en psicología fenomenológica. Al optar por el método fenomenológico siguiendo los postulados de Husserl, seguimos técnicas específicas para llegar a captar el fenómeno tal y como es su significado a través de las creencias y recuerdos de las personas que lo viven. Para ello, como recoge Jiménez-Cortés (2020) se emprende un proceso de reducción fenomenológica que permite ahondar profundamente en la conciencia de las personas participantes y descubrir las estructuras subyacentes de un fenómeno. Así, la característica clave de la investigación fenomenológica es su rica y detallada descripción del fenómeno. Los pasos analíticos por tanto han consistido en:

1. Reducción de la información derivada de las entrevistas. Establecimiento de unidades de análisis en torno al fenómeno.
2. Acercamiento al fenómeno desde las perspectivas individuales de cada estudiante. Para ello, se sigue proceso de variación imaginativa, que requiere ver el fenómeno desde una variedad de puntos de vista.
3. Interpretación de patrones comunes a través de una reconstrucción del fenómeno que desvele su estructura y elementos.

En todo momento se ha intentado aplicar el proceso de horquillado o paréntesis característico de la fenomenología, lo que Husserl denomina como “*epoché*”, es decir, dejar al margen del estudio del fenómeno las propias concepciones como investigadoras.

### ***Participantes***

Se tiene en cuenta para la investigación un total de 43 estudiantes universitarios de los cuales 22 participantes son diagnosticados con TDAH (15 chicas y 7 chicos); y 21 participantes no tienen diagnóstico de TDAH (15 chicas y 6 chicos). En nuestro trabajo se desarrolla la metodología didáctica objeto de estudio en las materias de inglés y legislación empresarial de una universidad privada de Honduras.

### ***Instrumentos y procedimiento de recogida de datos***

La recogida de datos se realiza desde la tradición fenomenológica trascendental y la información se recopila a través de entrevistas individuales en profundidad. Cada entrevista tuvo una duración promedio de una hora por estudiante. La entrevista consta de 27 preguntas elaboradas “ad hoc” las cuáles van orientadas al objeto de estudio; es decir, cómo funcionan los principios psicopedagógicos y las prácticas derivadas de la neuroeducación y de la psicología positiva en la vida de cada uno de los participantes. Así, la formación universitaria incorporó actividades como: práctica de valores, leer pensamientos positivos diariamente y hacer reflexiones de estos, escuchar conferencias de personas de éxito y reflexionar sobre videos de pensamiento positivo. La entrevista se realizó en un lugar donde los estudiantes se sintieran cómodos y no tuvieran interrupciones al momento de ser realizadas, previo consentimiento informado y aprobación del comité de ética de la institución correspondiente. Con anterioridad a la aplicación de la entrevista se realizó una validación de contenido a través de expertos/as de áreas de metodología y diagnóstico en educación y de intervención psicológica. Las entrevistas se realizaron en el mes de julio 2019 y se decidió aplicarla a todos los estudiantes, con y sin TDAH para una mayor profundidad de la investigación. Estas se transcribieron y la información tuvo un tratamiento analítico cualitativo con ayuda del software especializado Atlas ti v. 7.

### ***Procedimientos y técnicas de análisis***

Para la codificación de la información se sigue un procedimiento de lectura y delimitación de las unidades de análisis. Las categorías surgen de un proceso inductivo y ayudan a describir la experiencia de los y las participantes. Se veló porque las categorías no fueran de elevada inferencia, manteniendo la codificación “in vivo” para la expresión genuina, es decir, en las propias voces, de las vivencias. Se muestra a continuación el sistema de categorías derivado del proceso de análisis inductivo (ver tabla 1).

Tabla 1  
*Sistema de categorías*

<b>Categorías</b>	<b>Modalidades</b>
Diagnóstico en TDAH	Estudiantes con diagnóstico de TDAH
	Estudiantes sin diagnóstico de TDAH
Sexo	Chicas
	Chicos
Experiencias en torno a las dinámicas de Brain Gym	Impacto en la relajación
	Impacto en la activación de sentidos
	Impacto en la atención y concentración
	Impacto en el rendimiento
Experiencias en torno a las dinámicas de movimiento	Impacto en la relajación y el estrés
	Impacto en la atención y concentración
	Impacto en la energía vital y el estado de ánimo
	Impacto en la diversión y el disfrute personal
Vivencias en cuanto a las prácticas de psicología positiva	Fortalecimiento de la resiliencia
	Generación de motivación
	Generación de pensamiento positivo (emprender, conseguir sueños...) y cambio en las formas de pensar
	Fortalecimiento de valores
	Fortalecimiento de la autoestima
	Generación de una actitud positiva

Una vez establecido el sistema de categorías inicial se procedió a un refinamiento de estas en un proceso de comparación constante y de codificación abierta. Como técnicas de análisis se emplearon herramientas de Atlas ti como las redes y el uso de herramientas de búsqueda selectiva por categorías. En la codificación del primer nivel se realizó un análisis de contenido en donde se crearon los códigos y las citas pertinentes. En la codificación en segundo nivel, se encontraron las relaciones existentes entre código y código y se elaboraron las respectivas redes. Después se procedió a realizar descripciones textuales individuales, descripciones compuestas por temas y descripción compuesta global en torno al fenómeno. Este proceso ayudó a generar una composición de la esencia y estructura del fenómeno objeto de estudio: el impacto de la experiencia formativa basada en estrategias de aprendizaje neuroeducativas y basadas en principios de psicología positiva.

Se llevó un control de los datos recabados a través de una bitácora en la que se hicieron las anotaciones pertinentes y se fueron estableciendo criterios e indicadores de aplicación de las categorías.

A continuación, mostramos los resultados obtenidos empleando un enfoque de análisis fenomenológico.

## **Resultados**

En relación con la experiencia en torno a cómo las dinámicas de Brain Gym y de movimiento, ayudan a la mejora de la atención en clase de los estudiantes universitarios diferenciamos brevemente las percepciones de estudiantes con TDAH y sin TDAH:

En cuanto a la experiencia en torno a la gimnasia cerebral, los estudiantes con diagnóstico de TDAH expresaron lo siguiente:

a) Ayuda a relajarse: “me ha ayudado a relajarme ante los exámenes”.

b) Ayuda al cerebro a estar más activo y concentrarse: “Ayuda a despertar nuestros sentidos y estar más activos”, “si me ayuda porque eso pone al cerebro a trabajar y practicarlo para cualquier problema ya que estos mejoran el rendimiento del cerebro”, “es una gimnasia que ayuda con el estrés y la concentración, me ayuda porque lo he comprobado en clase y antes de estudiar”.

c) Ayuda a mejorar el rendimiento del cerebro: “Es necesaria y muy buena ya que nos ayuda a desarrollar el cerebro y las habilidades que poseemos, ayuda a desarrollar mejor nuestras actividades cotidianas”, “si me ayuda porque eso pone al cerebro a trabajar y practicarlo para cualquier problema ya que estos mejoran el rendimiento del cerebro”.

En cuanto a la experiencia en torno a la gimnasia cerebral en los estudiantes sin diagnóstico en TDAH expresaron lo siguiente:

a) Genera relajación: “Son ejercicios que ayudan a relajarse y a estar más atentos a la clase porque relajan la vista, mente y cuerpo”, “la gimnasia cerebral, aunque nos veamos medio locos me gusta, porque me calman y relajan”, “es cuando estimulamos ambos lados de nuestro cerebro, si siento que me ayuda y me relaja porque relaja mi cuerpo”, “activación de nuestro cerebro y cuerpo; nos ayuda a relajarnos y poner más atención en clase”.

a) Mejora la atención: “es una activación de nuestro cuerpo al ser capaz de entender mejor algo y que retengamos mejor la información que estudiemos o que estamos haciendo”, “es ejercicio para activar las neuronas del cerebro y sirve, me ayuda a poner atención en clase”, “la gimnasia cerebral y la marcha cruzada son muy efectivas a la hora que uno se tiene que controlar y tener en mente una sola cosa”, “hacer ejercicios para oxigenar el cerebro, de cierta manera, hacer un poco de ejercicio antes de la clase me despierta si ando baja de ánimos”, “es levantar nuestras rodillas o bailar, porque me levanta el ánimo e interés, me hace sentir más entusiasmada.”

b) Mejora el desempeño: “Ejercitar el cerebro cada día para así activar las neuronas y tener un mejor desempeño, si me ayuda porque se hacen con tranquilidad y mejor las cosas”, “son ejercicios que oxigenan el cerebro y ayudan a la concentración, si me ayuda mucho en los exámenes y a la hora de recordar datos importantes sobre la temática”.

Comparando los resultados entre ambos grupos de estudiantes; con y sin TDAH se puede observar que la práctica de gimnasia cerebral en el aula universitaria es útil para ambos grupos, en el sentido de que impacta de forma positiva según sus percepciones. Ellos y ellas aprecian una mejora en la atención y la mejora del estado de ánimo como también perciben efectos en el sistema nervioso reflejándose en el cuerpo, ya que les hace sentir relajados. Desde su percepción esta metodología les facilita el recuerdo y el les “ayuda a estudiar”.

En cuanto a las dinámicas de movimiento (bailes, estrategias de respiración...) los estudiantes con diagnóstico de TDAH expresaron:

a) Generan relajación: “Las de respiración porque me ayudan a oxigenar el cerebro y me siento más relajado de lo que normalmente me siento”, “son buenas y divertidas, crean relajación e intereses de nosotros hacia ellas”, “los bailes pues me encanta bailar, y el brain gym ya que siento que en el momento que cerramos nuestros ojos y respiramos siento que me relaja un poco”.

a) Mejoran la atención: “Son muy factibles ya que, si ayudan a mejorar la atención y a relajarnos y a convivir un buen rato con nuestros compañeros más cuando hicimos la dinámica del baile”, “está comprobado que hace que pongamos atención y despertemos la mente”, “son buenas debido a que nos activan para poner atención en clase”, “bailar, ya que pone mi concentración en mis funciones motoras y activa mi concentración”.

b) Generan energía: “Son efectivas, el cuerpo recibe las vibras positivas y eso nos da energía, así podemos prestar más atención debido a que no quita la pereza”.

d) Generan diversión y disfrute personal: “Los bailes, me parecen divertidos y permiten que mi cerebro este un poco más alerta”, “son importantes porque hay días en que nos sentimos agobiados y cuando hacemos este tipo de dinámicas nos divertimos mucho”.

Por su parte, los/as estudiantes sin diagnóstico de TDAH expresaron:

a) Mejora la concentración: “Aunque parezca sencillo el baile nos ayuda, ya que nos tenemos que concentrar sobre los movimientos y pasos que siguen al paso del ritmo, nuestro cerebro necesita concentrarse para realizar la actividad”, “me gustan porque hacen que preste atención porque aparte de hacer ejercicios básicos, logra crear un ambiente dinámico y alegre”, “son muy buenas, ayudan a tener la atención de las personas y hacen que las personas se mantengan despiertas y que no se aburran”, “opino que es relajante y al mismo tiempo nos ubica y nos concentramos en lo que estamos haciendo.”

b) Aumenta los ánimos: “Las dinámicas de baile elevan mucho el buen ánimo, me gustan mucho porque ayuda a liberar el estrés”, “pienso que es una muy buena herramienta, mantener activo el cuerpo despierta interés y la persona se siente con más energía”, “son divertidas, de cierta manera hace que nos riamos y que nuestro cerebro despierte, nos hace tener más ánimos.”

c) Reduce el estrés: “Son buenos, ayuda a relajarse y estar bien con uno mismo”, “los momentos en que realizamos una actividad que nos relaja”, “que si sirven ya que nos relajan y sin estrés es más fácil concentrarnos”.

d) Genera diversión: “Son divertidas, de cierta manera hace que nos riamos y que nuestro cerebro despierte nos hace tener más ánimos”, “creo que la respiración con los pies y la marcha cruzados hace que preste atención, porque aparte de disfrutar hace que deba coordinar entre mi cuerpo y cerebro”.

En ambos grupos también se observa similitud en los resultados, la conexión mente-cuerpo se armoniza, generando resultados positivos como la mejora de atención, en el estado de ánimo (energía) y la reducción del estrés.

Las vivencias de los estudiantes universitarios con diagnóstico de TDAH en cuanto a las prácticas de psicología positiva y el desarrollo personal se centraron en una serie de impactos percibidos:

a) Fortalece la resiliencia: “Me ayudó porque me permitió aprender a no darme por vencido”, “me ha ayudado a darme cuenta de que puedo vencer cualquier adversidad y que tengo que mejorar en escuchar a los demás”.

b) Genera motivación: “Recibir mensajes positivos y tenerlos en la mente, ayuda a levantarnos el ánimo”, “a medida de los videos motivacionales me hace pensar en mi futuro y en lograr mis metas propuestas”, “todas las conferencias que hemos tenido me

han ayudado a motivarme y a pensar de una manera positiva”, “motivación para poder seguir adelante y poder prestar atención”.

c) Genera pensamiento positivo: “Me ha ayudado a ser positiva, soñadora y a querer saber más”, “me ha generado las ganas de estudiar, de pensar positivo, de luchar por mis sueños y de amar y aprovechar cada minuto de mi tiempo”, “me ha ayudado a ser más positiva y a poner en práctica los valores”, “cuando leo los mensajes positivos cambia mi manera de pensar en el día y me alegran también”, “nos cambian los pensamientos negativos y nos ayudan a sentirnos mejor”, “me ha ayudado con mi pensamiento de líder y emprendimiento”, “sí, cuando me levanto y observo los mensajes me motivo para levantarme y hacerle frente a las situaciones que se me presentan”.

d) Fortalece los valores: “mejorar mis valores y ponerlos en práctica, también a luchar por mis sueños, en ser más responsable”, “me ejercito más, puedo administrar de mejor manera mi rutina diaria”, “ver la importancia que tienen los valores en mi vida, la responsabilidad y otras cosas que son o tienen gran relevancia en la vida”.

c) Fortalece la autoestima: “Hay que tener confianza en uno mismo; no nos debemos rendir. Somos capaces de lograr lo que nos propongamos”, “sí, debo entender que no debo sentirme la víctima sino victoriosa cada vez que me sienta agobiada y estresada, esto me ha enseñado a ser más comprometida con mi carrera”, “como ser una mejor persona ya que me ha enseñado a ser una mujer más independiente de creer en mí.”

En cuanto a los resultados de las vivencias de los estudiantes universitarios sin diagnóstico de TDAH en relación con las prácticas de psicología positiva aplicadas en el aula se extraen los siguientes aspectos:

a) Ayuda a la motivación: “Sinceramente sí ayudan porque así me siento motivada para seguir creciendo cada día”, “me ayudan a motivarme y a expulsar los pensamientos malos y cambiarlos por pensamientos alegres”, “porque en algún momento de la vida, tengo dificultades, entonces con las conferencias motivacionales me impulsan a estar motivada, así poder vencer esas dificultades”, “es una clase muy bonita y positiva en donde he aprendido mucho de la clase y de la vida”.

a) Genera actitud positiva: “La perseverancia y siempre una actitud positiva sin importar que tan difícil y costoso sea, sé que si me propongo algo lo logro”, “a sonreír sin importar todas las dificultades que pase en mi vida”, “a verle el lado positivo a los problemas, ser positiva siempre”, “en esta clase aprendí como estudiar y eso me ha ayudado en el resto de las clases”, “cuando estoy estresada en otras clases repito las frases positivas de la clase de inglés”, “lo positivo que hacemos en clase lo uso para cada día mejorar como persona.”

c) Genera cambio de pensamiento: “Me ha generado pensamientos positivos de cómo seguir adelante, de todo lo bueno que me espera en el camino si hago las cosas bien cada día”, “no había hecho nada productivo, solo pensaba cosas negativas, luego con el tiempo eso fue cambiando, “he aprendido a ser más positiva y poder organizar todo en el momento de realizar trabajos”, “ser positivo siempre esto me ha ayudado porque es motivante y despeja los malos pensamientos”, “escuchar a personal que han tenido éxito me ha gustado mucho, es un claro ejemplo de perseverancia”.

e) Mejora la autoestima: “Hacer más confiable creer en mí misma y en que soy capaz de lograr todo lo que me propongo”, “me ha ayudado bastante, cuando siento que

no puedo me acuerdo de las afirmaciones positivas y también en la manera de cómo organizar cada contenido de mis clases”.

Comparando ambos grupos se observa similitud en cuanto a generar cambio de mejora en el pensamiento, la actitud, el ánimo y la autoestima, se puede observar el fortalecimiento de valores como la responsabilidad, autoestima, motivación y actitud positiva lo que ayuda a la mejora integral del ser humano.

### **Discusión y conclusiones**

La perspectiva fenomenológica permite profundizar en las experiencias vividas en la formación universitaria desde una perspectiva inclusiva, es decir, desde el punto de vista del aporte para todos/as. De acuerdo con la fenomenología, el análisis emprendido permite registrar las variaciones imaginativas en un doble sentido, por un lado, las experiencias individuales intragrupalas (estudiantes con diagnóstico de TDAH) y por otro, las intergrupales (estudiantes con y sin diagnóstico de TDAH); sin estas perspectivas no se puede comprender la esencia del fenómeno que estamos considerando. Al centrarse en los significados vividos de la experiencia didáctica los resultados muestran que tanto los estudiantes con TDAH como los estudiantes sin TDAH, se autoperciben como beneficiados con las estrategias de enseñanza- aprendizaje que se pusieron en práctica como base de esta investigación y que emplean una formación universitaria alternativa desde un enfoque neuroeducativo.

Los resultados de este trabajo ponen en relieve el valor que dan los estudiantes universitarios al empleo por parte del profesorado de otras metodologías alternativas, al igual que consideran Moriña, et al. (2015b) en su trabajo, quienes ponen de manifiesto que los estudiantes recomiendan que el profesorado se actualice y utilice metodologías diferentes a la lección magistral. No obstante, hay estudios como el de Van Dijk y Lane (2020) que son muy críticos con los planteamientos de una formación universitaria basada en este tipo de estrategias de neuroeducación. Especialmente, porque el profesorado en numerosas ocasiones está imbuido de una serie de neuromitos que pueden ser un problema no solo a nivel del maestro/a de aula sino a nivel estructural (sistema educativo, líderes, curriculum...) como un problema extendido que justifica un examen más profundo de este tema de la neurología en la educación.

Como han puesto de manifiesto aportaciones como la de Carriedo (2014) el punto de interés para la neuroeducación es la actividad física, que según los investigadores puede traer aparejada una mejora general de las funciones cognitivas, mayor autoestima, y beneficiar a personas diagnosticadas con TDAH, ansiedad o depresión. En nuestro estudio las experiencias de los estudiantes tanto con TDAH como sin TDAH convergen en significar que la experiencia didáctica como relajante también les ayuda a recordar información, a mejorar la actitud, la concentración, ayuda al cerebro a estar más activo, como reconocen con sus propias palabras. No obstante, la percepción de la experiencia en estos términos no garantiza que realmente se estén produciendo, y es que, como considera De Vos (2016), es clave el estudio comportamental para seguir avanzando en el área educativa y en la comprensión de los procesos de enseñanza y aprendizaje para que las neurociencias aporten conocimiento práctico al área educativa. En cuanto a las dinámicas de movimiento se concluye que los estudiantes con TDAH consideran que mejoran la atención, generan energía y ánimo, relajación y diversión comparado con las

opiniones de los estudiantes sin TDAH; hay quienes consideran que mejora la concentración, aumenta los ánimos y reduce el estrés. Se puede concluir que ambos grupos consideran que les ayuda a mejorar la atención o concentración, les aumenta los ánimos y les reduce el estrés. En cuanto a las prácticas de psicología positiva en torno a las experiencias encaminadas al desarrollo personal, los estudiantes con TDAH experimentaron lo siguiente; genera actitud positiva, ayuda a la resiliencia, genera motivación, cambio de pensamiento y mayor seguridad en sí mismo comparado con las opiniones de los estudiantes sin TDAH; genera actitud positiva, ayuda a la motivación y genera cambio de pensamiento. Se observa que ambos grupos consideran que genera actitud positiva, motivación y genera cambio de pensamiento. Estos temas constituyen la esencia del fenómeno.

Con los resultados expuestos, podemos afirmar que las estrategias utilizadas en la presente investigación se perciben como viables, tanto para estudiantes con TDAH como para los estudiantes sin TDAH, pero requieren capacitación y planificación estratégica para llevarlo a cabo en la formación universitaria. Los resultados se muestran positivos, para una formación universitaria afín con la inclusión educativa sensible a los estudiantes que tienen TDAH. También los resultados son positivos por su impacto en el crecimiento personal incidiendo en definitiva en sus estilos de vida.

Las limitaciones del estudio apuntan principalmente a la consideración de metodologías de investigación que incorporen la interdisciplinariedad en su dimensión neurocientífica. También la incorporación en el estudio de las creencias del profesorado en torno a las potencialidades de la neuroeducación, haciendo un análisis holístico de la confluencia entre el diseño de la intervención didáctica, las creencias y expectativas del profesorado en torno a estas prácticas y las vivencias del alumnado, y la incorporación de la perspectiva de género en el análisis e interpretación de resultados que no han sido contemplados en el presente aporte. Hasta el momento los enfoques neuroeducativos están sujetos a la necesidad de una mayor experimentación y combinación de metodologías de investigación que permitan profundizar desde diferentes disciplinas y aporten un conocimiento validado de una forma mixta. Como líneas futuras apuntamos también a la consideración de otros factores clave para valorar la eficacia de la propuesta metodológica didáctica como el rendimiento académico en las materias en que se emplea.

### Referencias

- Bisquerra, R., & Hernandez, S. (2017). Psicología positiva, educación emocional y el programa aulas felices. *Papeles del Psicólogo*, 38, 58-65. <http://www.10.23923/pap.psicol2017.2822>
- Bruer, J.T. (1999). In search of... brain-based education. *Phi Delta Kappan*, 80(9), 648-657.
- Carriedo, A. (2014). Beneficios de la Educación Física en alumnos diagnosticados con Trastorno por Déficit de atención con Hiperactividad (TDAH). *Journal of Sport and Health Research*, 6(1), 47-60.
- Compagno, F. & Pedone, G. (2016). Teacher training paths between neuroeducation and professional learning community. In *Proceedings of INTED2016 Conference*, 7th-9th March 2016, Valencia, Spain.

- Condor, A. G. (2016). *La gimnasia cerebral como estrategia de apoyo para estimular la concentración en niños y niñas de 4 a 5 años en la Escuela Leopoldo N. Sanchez*. (Trabajo fin de grado no publicado). Universidad Técnica del Norte
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry y research design. Choosing among five approaches*. Sage
- Danese, A., Agnew-Blais, J.C., Polanczyk, H.V., Wertz, J., Moffit, T., & Arseneault, L. (2016). Evaluation of persistence, remission and emergence of attention-deficit/hyperactivity disorder in young adulthood. *Jamapsychiatry*, 73(7), 713-720. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.0465>
- De Vos, J. (2016). The Educated Brain: A Critique of Neuroeducation. De J. Vos (Eds.), *The Metamorphoses of the Brain-Neurologisation and its Discontents*. Palgrave MacMillan.
- Gago, L.G. & Elgier, A.M. (2018). Trazando puentes entre las neurociencias y la educación. Aportes, límites y caminos futuros en el campo educativo. *Psicogente* 21(40), 476-494. <https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3087>
- Gómez, C., Fernández, E., Cerezo, R., y Núñez, J.C. (2018). Dificultades de aprendizaje en educación superior: un reto para la comunidad universitaria. *Publicaciones*, 48(1), 63-75. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i1.7328>
- González, J. (2018). Encuesta a profesorado universitario sobre el déficit de atención e hiperactividad en personas jóvenes adultas. *Revista educación*, 42(1), 1-18. <https://doi.org/10.15517/revedu.v42i1.22714>
- Fonticiella, S. (2007). Trastornos del aprendizaje: Enfoque desde las Neurociencias. *Educación inclusiva*, 4(2), 13-30.
- Jaya, S.R. (2018). *Guía de movimientos corporales de gimnasia cerebral para facilitar el aprendizaje en el nivel de básica elemental de la unidad educativa "Juan Benigno Vela"*. Pontificia Universidad Católica de Ecuador. <http://www.123456789/2243/1/76615>
- Jiménez-Cortés, R. (2020). *Investigación educativa. Introducción a las metodologías clásicas y emergentes*. Granada: Comares.
- Kooij, S., & Francken, M. H. (2010). Entrevista Diagnóstica para el TDAH en adultos 2.0 (DIVA 2.0), en J.J.S. (Ed.). *TDAH en adultos. Diagnóstico y tratamiento*. Pearson Evaluación y BV de la Información.
- López, G.F., López, L., & Díaz, S. (2015). Trastorno por deficit de atencion con hiperactividad (TDAH) y actividad física. *Revista digital de educación física*, 6(32), 53-65.
- Moriña, A., Cortés-Vega, M.D., & Molina, V.M. (2015a). Faculty training: an unavoidable requirement for approaching more inclusive university classrooms. *Teaching in Higher Education*, 20(8), 795-806. <https://doi.org/10.1080/13562517.2015.1085855>

- Moriña, A., Cortés-Vega, M. D. & Molina, V. M. (2015b). Educación inclusiva en la enseñanza superior: soñando al profesorado ideal. *Revista latinoamericana de Educación Inclusiva*, 9(2), 161-175.
- Mullins, L., & Preyde, M. (2013). The lived experience of students with an invisible disability at a Canadian university. *Disability & Society*, 28(2), 147-160.
- Newark, P.E., Elsässer, M., & Stieglitz, R.D. (2012). Self-esteem, self-efficacy, and resources in adults with ADHD, *Journal of Attention Disorders* XX(X),1-12. <https://doi.org/10.1177/1087054712459561>
- Nouri, A. (2013). Practical Strategies for Enhancing Interdisciplinary Collaboration in Neuroeducational Studies. *International Journal of Cognitive Research in science, engineering and education (IJCRSEE)*, 1(2), 94-100.
- Noiri, A. (2016). The basic principles of research in neuroeducation studies. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education* 4(1), 59-66.
- Prevatt, F., Proctor, B., Best, L., Baker, L., Walker, J., & Taylor, N. (2012). The positive illusory bias: does it explains self evaluations in college students with ADHD? *Journal of Attention Disorders*, 16(3), 235-243. <https://doi.org/10.1177/1087054710392538>
- Redpath, J., Kearney, P., Nicholl, P., Mulvenna, M., Wallace, J., & Martin, S. (2013). A qualitative study of the lived experiences of disabled post-transition students in higher education institutions in Northern Ireland. *Studies in Higher Education*, 38(9), 1334-1350.
- Rodillo, E. (2015). Trastorno por Deficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). *Revista médica clínica Las Condes*, 26(1), 52-59. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2015.02.005>
- Ruiz, L.V. (2016). *Técnica del Brain Gym para la motricidad fina y gruesa y su incidencia en el aprendizaje significativo en los y las estudiantes del inicial de la unidad educativa*. Universidad Técnica Estatal de Quevedo. <http://repositorio.uteq.edu.ec/handle/43000/1806>
- Sánchez, L. (2018). Diseño de una propuesta de intervención para mejorar las habilidades sociales en alumnos con TDAH. *Revista Reflexión e Investigación Educativa*, 1(1), 83-91. [http://new.fundacioncadah.org/j289eghfd7511986\\_uploads/20130911\\_hfh4VpcqhX7EVSqWNvS3\\_0.pdf](http://new.fundacioncadah.org/j289eghfd7511986_uploads/20130911_hfh4VpcqhX7EVSqWNvS3_0.pdf)
- Seligman, M.E. (2019). Positive psychology: A personal history. *Annual review of clinical psychology*, 15, 1-23.
- Tarragona, M. (2013). Psicología Positiva y Terapias Constructivas: Una Propuesta Integradora. *Terapia Psicológica*, 31(1), 115-125. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082013000100011>

- Tham, R., Walker, Z., Tan, S. H., Low, L.T., & Chen, S.H. (2019). Translating education neuroscience for teachers. *Learning: Research and Practice*, 5(2), 149-173. <https://doi.org/10.1080/23735082.2019.1674909>
- Van Dijk, W., & Lane, H. B. (2020). The brain and the US education system: Perpetuation of neuromyths. *Exceptionality*, 28(1), 16-29.
- Wilmshurst, L., Peele, M., & Wilmshurst, L. (2011). Resilience and well-being in college students with and without a diagnosis of ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 15(1), 11-17. <http://www.10.1177/1087054709347261>

**Fecha de recepción:** 21/01/2020

**Fecha de revisión:** 10/05/2020

**Fecha de aceptación:** 21/08/2020