

La Autorregulación en el Espectro Autista: Una Visión Sobre su Influencia en la Intervención del Proceso Enseñanza-Aprendizaje

Self-Regulation in the Autism Spectrum: A View of its Influence on the Intervention of the Teaching-Learning Process

Wilfredo Molina-Wills

Resumen

El objetivo de este estudio es el de describir la capacidad de manejo emocional y conductual que tiene el individuo autista bajo diversas condiciones o escenarios y su influencia en el proceso de enseñanza –aprendizaje. La metodología de acuerdo con la fuente es documental de corte transversal donde fueron explorados artículos científicos en Google académico. Dentro de las conclusiones más importantes, pueden mencionarse que el Manejo emocional es un factor vital para el desarrollo de habilidades y destrezas, el aprendizaje y memorización se potencian cuando el autista se focaliza en aspectos de su interés, y el autorregular sus emociones y comportamientos permite una interacción ambiental equilibrada tenga o no comorbilidades.

Palabras clave: Autorregulación, Autismo, Enseñanza-aprendizaje, intervención en el aprendizaje

Abstract

The aim of this study is to describe the emotional and behavioral management capacity of autistic people under various conditions or scenarios and its influence on the teaching-learning process. The methodology, according to the source, is cross-sectional documentary, where scientific articles were explored in google scholar. Among the most important conclusions, it can be mentioned that emotional management is a vital factor for the development of skills and abilities, learning and memorization are enhanced when the autistic person focuses on aspects of his or her interest, and self-regulating his or her emotions and behaviors allows for a balanced environmental interaction whether or not he or she has comorbidities.

Keywords: Self-regulation, Autism, Teaching-learning, Learning Intervention

Rev. Ecuat. Neurol. Vol. 34, N° 3, 2025

Introducción

Los trastornos del neurodesarrollo son diversos. Dentro de ellos han sido descritas las limitaciones de interacción, comunicación, intereses específicos y sus restricciones, actividades repetitivas y, la presencia de comportamientos que en muchos casos parece separarlos del mundo real.¹

El mecanismo de regulación comprende respuestas ante la presencia de diversos tipos de estímulos. Las influencias del medio externo, el manejo emocional y la focalización en el proceso de enseñanza-aprendizaje, son algunos de los elementos a considerar en la regulación. Las respuestas a estas influencias tienen relación recurrente sobre el comportamiento, actividades y desarrollo de habilidades y destrezas.² En este mismo orden de ideas, si se toma en cuenta que las emociones son respuestas que experimenta el individuo a los estímulos del entorno.³

Es posible entender que las emociones forman una parte importante de la estructura de la personalidad y, por lo tanto, tienen una influencia decisiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por esta razón, en todo proceso educativo en individuos con trastorno del espectro autista (TEA), es importante canalizar un ambiente emotivo accesible y asertivo para el autista, que lo aleje de las disrupciones de la focalización en el proceso de aprendizaje y, que pueden ser promovidas por el operador o facilitador e inclusive del medio ambiente. Uno de los grandes problemas de regulación el espectro autista es la amplia gama de características y niveles de severidad, lo que dificulta la creación de criterios de diagnóstico y regulación uniformes. Las personas con autismo pueden tener una variedad de síntomas que van desde dificultades en la comunicación y comportamiento repetitivo hasta habilidades excepcio-

nales en áreas específicas, lo que complica la estandarización de los diagnósticos y tratamientos. Similarmente, la autorregulación en el autismo puede verse influenciados por muchos factores, incluidos los déficits de habilidades sociales y de comunicación, las diferencias sensoriales y las dificultades en el procesamiento de la información y la rigidez en el pensamiento y el comportamiento. En el caso del autismo, la autorregulación sistémica implica la capacidad de un individuo con trastorno del espectro autista (TEA) para regular sus emociones, comportamientos y respuestas sensoriales de manera adaptativa.⁴

Enfrentar el hecho de que las personas con autismo con frecuencia tienen dificultades para reconocer y comprender las emociones de los demás es uno de los principales desafíos que enfrenta todo tutor, profesor o terapeuta. Esta dificultad puede estar relacionada con las variaciones en la capacidad de atribuir estados mentales a los demás y a sí mismos. Sin embargo, aunque los autistas presenten limitaciones en la percepción de las emociones, no son ajenos al entorno emocional. Por ende, las experiencias aportadas por el ambiente podrán causar situaciones emocionales positivas o negativas. Todo proceso educativo en autistas deberá tomar en cuenta los aspectos concernientes a la expresión emocional.⁵

¿Cómo interviene la autorregulación del autista en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Definitivamente el punto de partida es la motivación. A través de ella el autista logra adaptarse al entorno asumido como una experiencia positiva y, que permite focalizarse hacia el aprendizaje convirtiéndolo en una experiencia rutinaria. En este proceso de regulación emocional deben tomarse en cuenta los intereses particulares del autista, sus emociones, fortalezas y debilidades entre otros. La percepción de las emociones es un componente crucial del desarrollo afectivo y emocional de los autistas. La innovación tecnológica para identificar y tratar posibles anomalías y déficits en la comprensión de las emociones de los autistas es conveniente, ya que, al fomentar la percepción y expresión de sus emociones, sentimientos y deseos, se mejoraría su integración social, tanto en niveles personales como sociales.⁶

El tipo de conexión promovida a través de la interrelación personal permite acceder a los esquemas de los patrones conductuales del individuo. De esta manera, es posible entender gestos, tendencias conductuales y puntos críticos del comportamiento, permitiendo al operador mediante este tipo de conexiones el desarrollar y potenciar los progresos del autista. La focalización hacia aspectos de interés puede permitir la inclusión de nuevos aprendizajes que no dejan de lado a sus necesidades prioritarias. A pesar del déficit en la apreciación de emociones

en algunos individuos del espectro, el acercamiento que toma en cuenta sus deseos puede contribuir de manera positiva en la interacción con el medio ambiente y alejarse de la abstracción. De esta forma, la socialización y comunicación pueden y deben tomar en cuenta a la educación de la conducta emocional.⁵

El objetivo de este estudio es el de realizar una revisión sistemática basada en el protocolo prisma que permita describir como la autorregulación influye en el proceso de enseñanza- aprendizaje en el espectro autista, y de igual manera, comparar la posición de varios autores sobre factores relevantes que tienen influencia en la autorregulación en el espectro autista.

Planteamiento del problema

El papel de la autorregulación es crucial en el progreso cognitivo, emocional y social de las personas, en particular en los trastornos del Espectro Autista (TEA). La autorregulación permite a los individuos con TEA manejar sus emociones, conductas y potenciar su concentración. Sin embargo, las personas con TEA suelen tener problemas en la autorregulación, lo cual es un elemento limitante para garantizar su participación activa en el proceso de aprendizaje.

Las acciones de intervención que promuevan la autorregulación en el entorno educativo podrían potenciar los resultados académicos de las personas con TEA, incentivando su autonomía y reduciendo los comportamientos negativos. La eficacia de estas medidas es un asunto de debates y disputas, dado que las condiciones particulares de las características del espectro autista pueden provocar problemas.

La falta de autorregulación en individuos con Trastorno del Espectro Autista (TEA) puede tener un impacto significativo en su desempeño en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que la autorregulación es esencial para la capacidad de concentración y de mantener la atención en tareas. Las dificultades para autorregularse afectan su capacidad para participar en actividades de aprendizaje estructuradas.⁷

A pesar de estas dificultades, diversas intervenciones y estrategias educativas han demostrado que es posible mejorar la autorregulación en niños con TEA mediante la implementación de técnicas específicas, como el entrenamiento en autorregulación emocional, la terapia conductual y el uso de tecnologías de apoyo.⁸

Esta revisión sistemática pretende dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cuál es la influencia de la autorregulación en la intervención del proceso de enseñanza-aprendizaje en individuos con trastorno del espectro autista (TEA)?

Justificación del problema

La autorregulación en el espectro autista es un aspecto crucial que afecta diversas áreas de la vida de las personas con autismo. Se refiere a la capacidad de regular las emociones, el comportamiento y las respuestas sensoriales en diferentes situaciones y entornos. Esta habilidad puede ser desafiante para las personas en el espectro autista debido a las diferencias en el procesamiento sensorial, la comunicación y la interacción social.

Las personas con autismo pueden experimentar dificultades para regular sus emociones, lo que puede manifestarse en respuestas intensas a estímulos sensoriales, dificultades para manejar el estrés o la ansiedad, y comportamientos repetitivos o estereotipados como mecanismo de autorregulación.

Es importante entender que la autorregulación no es lo mismo que el autocontrol. El autocontrol implica suprimir o controlar las emociones, la autorregulación implica reconocer, comprender y gestionar esas emociones de manera constructiva. Por la necesidad de proporcionar estrategias y entornos adecuados, para ayudar a las personas en el espectro autista a desarrollar habilidades de autorregulación que les permita gestionar de mejor manera sus emociones ante diversos entornos, es pertinente la realización de cualquier estudio que contribuya a aclarar los factores que influyen y condicionan la autorregulación en el espectro autista.

Materiales y método

El presente estudio tiene como objetivos el de describir como la autorregulación influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el espectro autista, y de igual manera, comparar la posición de varios autores sobre factores relevantes que tienen influencia en esta autorregula-

ción. Se enmarca en un enfoque cualitativo. El diseño de la investigación es descriptivo, comparativo de los enfoques de Jean Piaget, Uta Frith, Sally Ozonoff y Geraldine Dawson, y Tony Attwood, así como, la comparación de los enfoques, aplicación en autorregulación y limitaciones de la terapia conductual aplicada, terapia de integración sensorial, terapia cognitivo-conductual, y mindfulness y meditación. Es de tipo transversal en la que los datos relevantes para este estudio fueron analizados por un período de tiempo. La revisión sistemática se realizó tomando en cuenta aquellos artículos publicados en revistas indexadas, en Google académico, y artículos previamente citados, revisiones sistemáticas y metaanálisis basados en la declaración PRISMA.⁹ La selección de la muestra fue no probabilístico y no aleatoria por conveniencia. Los puntos considerados críticos o lagunas de conocimiento fueron identificados y sintetizados (ver Tabla 1).

Estrategias de búsqueda

Los estudios realizados hasta el 2024 fueron identificados mediante búsquedas en las bases de datos electrónicas, la búsqueda se llevó a cabo en las plataformas de Psychology database, Autism spectrum disorders, google scholar and researchgate. Los indicadores booleanos utilizados se refieren a intervention and therapy, Autism and mental health, Autism and education, Educational intervention and Autism inclusión and effective therapy. Los términos de búsqueda fueron previamente definidos, permitiendo identificar estudios clínicos, comparativos o de revisión sistemática relacionados con la autorregulación en el espectro autista, influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y métodos de intervención. Los artículos duplicados, sin accesibilidad, o que no cumplieran con los criterios de inclusión fueron excluidos.

Tabla 1. Criterios de elegibilidad en la revisión sistemática.

Tipos de intervención	Tipos de estudio	Justificación del tipo de estudio	Exclusión	Tipo de publicaciones	Idiomas
Autismo y comorbilidades	Transversal, no probabilístico	Estudio no aleatorio seleccionados por conveniencia que respondían a la pregunta de investigación	Se revisaron 60 artículos de los cuales se seleccionaron 49 para este estudio.	Estudios originales de revistas indexadas sobre autismo, autorregulación, influencias en la enseñanza-aprendizaje, desarrollo cognitivo y memoria, intervención educativa, regulación conductual e integración	Español e inglés

Extracción de los datos

Cada artículo fue revisado de acuerdo a los siguientes criterios: título del estudio, autores y año de publicación, diseño del estudio y conclusiones de la investigación (ver Figura 1).

Fundamentación

La revisión sistemática sobre estructura cognitiva, desarrollo del aprendizaje y memoria abarca 13 artículos científicos entre los años 2000 y 2021 (ver Tabla 2).

Estructura cognitiva, desarrollo del aprendizaje y memoria

En el proceso de aprendizaje cada individuo adquiere conocimientos mediante el desarrollo de destrezas que le permiten descifrar el mensaje que le es transmitido a través de cualquier forma de enseñanza que incluye a la lectura u otras formas de visualización. En cada uno de estos procesos, en la adquisición y el desarrollo de estrategias y experticias se incluye a la reflexión. Esta herramienta permite organizar y comunicar ideas de las experiencias generadoras de conocimiento. La cognición humana descansa sobre pilares estructurales que se complementan con la productividad de la actividad cognitiva. Los elementos estructurales tienen relación con los elementos de carácter afectivo y de motivación. Hay diferencias en la expresión de los componentes estructurales, estas evidencias están plasmadas en el desarrollo de capacidades que permiten observar el desarrollo de habilidades individuales y que permiten el desarrollo de actividades especializadas.¹⁰

Con respecto al desarrollo del aprendizaje, no debe presentarse englobado dentro de características universales. Es decir, dependiendo de ciertas condiciones particulares del individuo puede estar afectada la relación entre las etapas cronológicas, cognitiva, lingüística y socioemocional. Los cambios en la relación entre estas etapas son determinantes en el contexto de la vida de cada individuo.¹¹ El desarrollo de aprendizaje en el espectro autista se ve altamente afectado por la presencia de signos comórbidos con déficit de atención e hiperactividad.¹² Sin embargo, las conductas relacionadas con el desarrollo del aprendizaje en el autismo van a depender en gran medida de la motivación, la persistencia y la estrategia utilizada.¹³

Conjunto de características que pueden condicionar la cognición en el TEA

La etiología neurobiológica de los trastornos producidos en el TEA, condicionan en mayor o menor grado a la comunicación, el procesamiento de la información y la conducta. La emotividad tiene una íntima relación con los patrones conductuales, pero, está también relacionada con la inteligencia que se pone de manifiesto en la manera de pensar y analizar. Este nivel de inteligencia es lo que brinda al autista la capacidad de adaptación a ciertos entornos situacionales.¹⁴

Autorregulación sensorial, conductual y cognitiva

La integración y organización de las sensaciones son el producto de la información transmitida al cerebro sobre el conjunto de cambios del entorno y de aquellas situaciones intrínsecas que también son detectadas.

Figura 1. Identificación de los artículos en la base de datos.

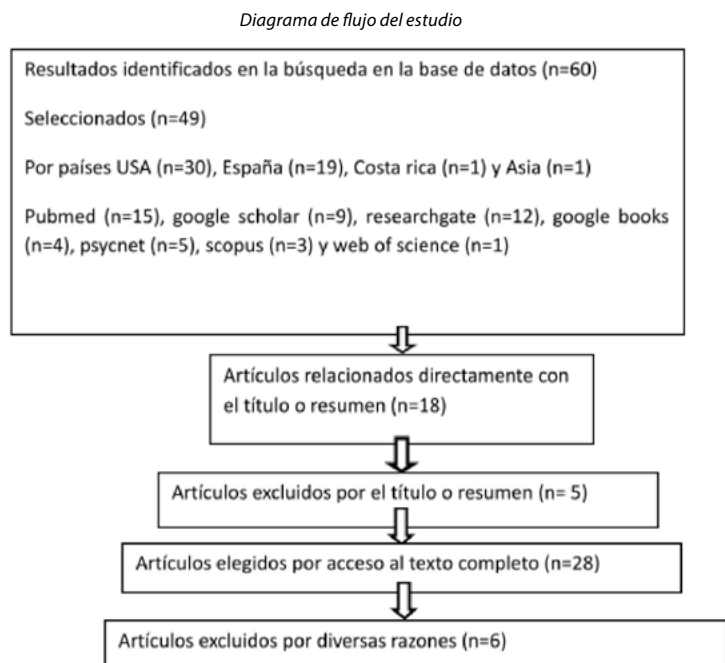


Tabla 2. Información sobre artículos revisados.

Autor-año	Diseño	País de origen	Resultados
Campdesuñer, L. 2010 ¹⁰	El artículo ofrece una caracterización del sistema cognitivo de la personalidad desde su estructura y funcionamiento (ensayo)	España	Hay diferencias individuales de los aprendices en torno a los ritmos y límites del aprendizaje, ya que el sistema cognitivo es abordado como parte de una configuración psicológica llamada personalidad, responsable del nivel superior de regulación de la conducta humana.
León, A., Pereira, Z., y Castro, M. 2003 ¹¹	Desarrollo humano, educación y aprendizaje	Costa Rica	Se propone un análisis de las implicaciones y aplicaciones para la educación de los procesos básicos que se dan en cada una de las etapas del desarrollo de las personas menores de edad, con el objetivo de plantear posibles actividades que lo promuevan
Leitner, 2014 ¹²	La coexistencia del autismo y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños: ¿qué sabemos? (revisión de la bibliografía)	Israel	La revisión destacó las posibles etiologías que la expliquen y sugerirá futuras direcciones de investigación necesarias para mejorar nuestra comprensión tanto de la etiología como de las intervenciones terapéuticas, a la luz de los nuevos criterios del DSM-V, que permiten un diagnóstico dual.
McDermont, Rikoon, y Fantuzzo. 2016 ¹³	Transition and protective agency of early childhood learning behaviors as portents of later school attendance and adjustment. Seguimiento de las conductas de aprendizaje en una muestra de (N = 2152)	USA	El modelado logístico multinivel generalizado y los análisis de la curva característica operativa del receptor mostraron que las evaluaciones más tempranas de los maestros eran sustancialmente predictivas de un eventual buen ajuste en el aula y la asistencia a la escuela, con una precisión cada vez mayor para la predicción del futuro ajuste socioconductual a medida que avanzaba el tiempo.
Domingo. M 2021 ¹⁴	Definiciones y características del Trastorno del Espectro Autista, con el objetivo de conocer las pautas de intervención más adecuadas para trabajar con este alumnado.	España	La reevaluación cognitiva les beneficiaría, mientras que la supresión podría ser una alternativa determinada por el contexto.
Miller, 2009 ¹⁵	Integración sensorial (revisión)	USA	Los estudios colaborativos pueden incrementar el conocimiento de las funciones cerebrales para aliviar las deficiencias de las personas con desordenes del procesamiento sensorial y sus familias
Hué, 2008 ¹⁶	Autoconocimiento, autoestima, regulación emocional, automotivación	España	Deben ser desarrolladas competencias como: autoconocimiento, autoestima, control emocional y motivación; las tres restantes: conocimiento del otro, valoración y liderazgo.
Bisquerra y filella, 2003 ¹⁷	Reflexionar sobre el binomio «educación emocional y medios de comunicación» desde dos puntos de vista. Por un lado, la dimensión emocional de los medios de comunicación y su implicación en la acción educativa y, por otro, los medios de comunicación como transmisores de educación emocional.	España	Los medios de comunicación también pueden actuar como transmisores de educación emocional facilitando recursos, programas
Hortal et al en el 2011 ¹⁸	Pretende ayudar a los docentes a conocer cuáles son las potencialidades y necesidades de estos alumnos	España	Actividades psicomotrices y juegos de equipo para reducir el comportamiento estereotipado, mejorar la conducta y el control emocional, y fomentar las habilidades sociales y comunicativas
Mazefsky et al ., 2013 ¹⁹	Autism spectrum disorder (ASD) is associated with amplified emotional responses and poor emotional control, but little is known about the underlying mechanisms	USA	Algunos mecanismos que contribuyen a una Regulación emocional deficiente en el TEA pueden ser comunes a otras poblaciones clínicas
Hervás, 2017 ²⁰	La desregulación emocional se relaciona con TEA y con otros trastornos psiquiátricos y del neurodesarrollo. Se exponen las diferentes definiciones de desregulación emocional, los mecanismos cognitivos y neurobiológicos asociados, la presentación clínica cuando se asocia a TEA, su papel en la comorbilidad psiquiátrica y consideraciones en las intervenciones psicológicas y farmacológicas.	España	La desregulación emocional podría asociarse a la comorbilidad múltiple presente en personas con TEA, relacionándose con alta morbilidad
sofronoff et al ., 2007 ²¹	Intervención participativa con los padres de individuos autistas	USA	El estudio arrojó información cualitativa sobre la generalización de estrategias de aprendizaje

Desordenes del procesamiento sensorial

En el proceso de autorregulación sensorial es importante considerar la variedad de respuestas que un autista puede dar a cada experiencia vivida con el medio ambiente que lo rodea. De igual manera, los desórdenes del procesamiento sensorial también son diversos y pueden estar involucradas las actividades siguientes: modulación, discriminación y motora.¹⁵

Técnicas y estrategias de estimulación sensorial para el mantenimiento de un estado conductual regulado

El terapeuta o facilitador debe conducir el desarrollo de conductas apropiadas en el autista. Este tipo de mecanismos terapéuticos deben lograr a través acciones repetitivas la interacción eficaz con el entorno. Entendiendo que las emociones y su control juegan un papel importante en el aprendizaje,¹⁶ se hace necesario que

todo proceso de enseñanza en el autista debe focalizarse hacia sus necesidades específicas. Por esta razón, el objetivo de las estrategias de aprendizaje y estimulación aplicadas deben contemplar el mantener la atención, controlar las emociones, controlar los comportamientos, trabajar la educación emocional y social, controlar la baja autorregulación conductual, estimular la motivación y minimizar conflictos, disminución de la frustración, desarrollar habilidades sociales, estructuración ambiental y desarrollar actividades adaptativas.

Bajo estas premisas es posible visualizar a la educación emocional como un proceso continuo de aprendizaje que potencia el desarrollo emocional y cognitivo, que minimiza los conflictos, estimula emociones positivas y el control.¹⁷

La intervención educativa y la regulación conductual

El aprendizaje en función del desarrollo de competencias juega un rol determinante en el equilibrio emocional y conductual en general y, el autista no es la excepción de la regla. Por este motivo, todo tipo de intervención educativa en el TEA debe estar enfocada en el desarrollo de competencias emocionales estables, así como, lograr la interacción e integración social. Por la variabilidad de las características de cada estrato del espectro, es necesaria que cada intervención educativa sea personalizada. Es decir, que sean tomadas en cuenta las dificultades que son comunes, así como las particulares de cada individuo. Por esta razón, y, como lo explica,¹⁸ se deben atender a las necesidades reales del autista y evaluar sus limitaciones.

Durante la intervención educativa es necesario prestar particular atención a crear y respetar los espacios entre el facilitador y el autista. Esta particularidad en la intervención mejora el protocolo de enseñanza-aprendizaje y la educación emocional.

Las reacciones impulsivas a cualquier estímulo inclusive visual, y que son interpretados como trastornos conductuales, pueden ser el producto de un manejo inadecuado de las emociones.¹⁹ Muchas de estas conductas son promotoras de una inadecuada adaptación social en el TEA.²⁰ El abordaje educativo para el control de conductas inadecuadas parte de la premisa de la identificación de situaciones que pueden ser percibidas como señales de advertencia. Es de vital atención el poder cuantificar los niveles de disrupción conductual para poder visualizar las alternativas terapéuticas que permitan la racionalización y el control de las emociones (ver Tabla 3)²¹

La educación emocional tiene gran importancia en los procesos de regulación para desarrollar la comunicación, y la relación con el entorno y socialización. El impulso emocional genera respuestas organizadas que pueden ser el producto de acontecimientos externos o internos.²² Las diversas formas de comunicación son herramientas para la interacción social. Por esta razón, es importante la selección y adecuación de la herramienta más indicada que relacione los ámbitos educativos con la comunicación. En todo proceso de enseñanza-aprendizaje en individuos autistas, la utilización de nuevas tecnologías puede favorecer la autonomía, el aprendizaje, el autocontrol.²³

Para identificar los puntos críticos en la influencia de la autorregulación con el proceso de enseñanza-aprendizaje en el autista, es necesario estratificar a los individuos dentro del espectro de acuerdo con su grado de funcionamiento intelectual (ver Tabla 4). Este criterio diagnóstico, permite entender el posible desarrollo de herramientas de aprendizaje en relación a las disfunciones del lenguaje, comunicación y reflexión que pueden experimentar de manera diferente cada individuo dentro del espectro.

Tabla 3. Elementos a considerar en los procesos de regulación e integración.

Sensorial	Cognitivo	Conductual
<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar o identificar formas específicas de estimulación. - Abordaje de la hipo e hipersensibilidad. - Abordaje de las discapacidades y comorbilidades. - Análisis y abordaje de los niveles de tolerancia. - Abordaje y canalización de anomalías en el procesamiento sensorial. - Análisis de las respuestas adaptativas a las demandas del medio ambiente. - Focalizar y potenciar las habilidades funcionales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la modulación emocional. - Promover la regulación a través de la comunicación de emociones. - Abordaje de los desencadenantes de estrés, ansiedad y depresión. - Atención a las comorbilidades en la terapia conductual cognitiva. - Identificación de las limitaciones cognitivas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Detectar la presencia o no de comorbilidades psiquiátricas. - Identificar los problemas de regulación conductual asociada. - Identificar el tipo de disregulación emocional. - Identificar la intensidad y prevalencia de comorbilidades. - Identificar el grado de interferencia con la inclusión social, actividad académica o posibilidad de un desempeño laboral. - Establecer la relación entre la escala de regulación y los problemas conductuales.

Fuente propia.

Tabla 4. Las estrategias de autorregulación pueden variar según las necesidades individuales de cada persona en el espectro autista. Dentro de las estrategias tenemos:

Ambiente sensorialmente adaptado	Visualización y planificación	Técnicas de relajación	Comunicación y expresión	Apoyo social y emocional
Ayudar a mantener la calma y la concentración, disminuyendo los estímulos sensoriales agobiantes.	Utilización de ayudas visuales para reducir la ansiedad y mejorar la autorregulación	Respiración, meditación y yoga, reducen el estrés y mejoran la autorregulación	Incentivar que el autista exprese sus emociones de manera constructiva y mejorar la autorregulación	El apoyo y comprensión son fundamentales para mejorar la autorregulación

Fuente propia.

Interacción de aspectos neurológicos con la autorregulación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje

Procesamiento sensorial: frecuentemente las personas del espectro autista experimentan diferencias en el procesamiento sensorial. Esta condición, puede afectar la capacidad para regular su atención y regular su atención y respuesta al proceso de enseñanza- aprendizaje. Tanto los casos de hiperactividad como los hiporreactivos, pueden experimentar dificultades para la concentración en el aprendizaje. De igual manera, El entorno puede tener una notoria influencia en la regulación de la atención.²⁴

Funcionamiento ejecutivo: Las limitaciones en la planificación, organización y control inhibitorio, frecuentemente pueden ser observadas en los autistas. Este tipo de actividades son importantes para regular sus comportamientos y enfocarse en las tareas importantes. En el espectro autista es notoria la dificultad para planificación ejecutiva.²⁵

Teoría de la mente: El autista tiene limitaciones para comprender los sentimientos de los demás. Para la autorregulación emocional y su influencia en el proceso de aprendizaje es vital la comprensión de las emociones propias y ajenas.²⁶ Expresan que el autista tiene dificultad para desarrollar la teoría de la mente.

Sistemas de retroalimentación: Tanto la autorreflexión como el feedback que le aportan de manera clara y precisa los docentes o tutores al autista, son factores que contribuye a la regulación de su propio aprendizaje.

Apoyo ambiental: La autorregulación en los estudiantes autistas está influenciada por el impacto del entorno educativo. Es decir, los entornos predecibles, con rutinas y apoyos visuales facilitan la autorregulación y disminuyen la ansiedad. Es necesario flexibilizar la presentación de los objetivos del estudio considerando las condiciones individuales. Las rutinas escolares deben adaptarse a cada nivel de afectación.²⁷

Intervención basada en la neurociencia: Toda intervención educativa en el espectro autista debe considerar a la enseñanza multisensorial y enfoque en la plasticidad cerebral. Se debe promover el desarrollo de habilidades cognitivas y emocionales. Es importante considerar que las personas con trastornos del espectro autista (TEA) presentan una respuesta sensorial elevada y que pueden influir en la interacción social.²⁸

Factores ambientales y sociales que influyen en la autorregulación en el autismo

Diferencias sensoriales: Las personas con TEA frecuentemente presentan diferencias en el procesamiento sensorial. Los casos de hipersensibilidad a estímulos sónicos, visuales y texturas pueden generar estrés y ansiedad.

Comunicación y habilidades sociales: Las deficiencias comunicacionales en el autista lo limitan para poder expresar sus emociones y necesidades. De igual manera, lo limitan en la autorregulación y el aprendizaje.

Flexibilidad cognitiva: Son frecuentes las dificultades sobre la flexibilidad cognitiva en los casos TEA. Por esta razón, la adaptación a los cambios del entorno es más compleja. Esta rigidez cognitiva puede ser una limitante de la autorregulación y del aprendizaje.

Factores emocionales y de salud mental: Los individuos con TEA enfrentan desafíos emocionales que pueden limitar su capacidad de autorregularse. Condiciones como la ansiedad o la depresión pueden influir en la capacidad para gestionar emociones y comportamientos. Estas condiciones son factores limitantes para la adquisición del conocimiento.

Experiencias pasadas: Las experiencias positivas pueden influir y fortalecer la confianza en las habilidades de autorregulación, mientras que las experiencias negativas (ver Tablas 5-7).

Tabla 5. Comparación de los factores relevantes en la autorregulación y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Jean Piaget (Francia-publicado España) resultados	Uta Frith (Inglaterra) resultados	Sally Ozonoff et al (USA) resultados	Tony Attwood (Inglaterra) resultados
A través de interactuar con el entorno y construir la comprensión de su mundo se desarrolla la autorregulación. La dificultada para entender las intenciones de los demás puede afectar la autorregulación. La interacción con el entorno puede tener un impacto significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje	La dificultad para entender las emociones de los demás puede intervenir en la capacidad para regular sus propias emociones. Esta dificultad para entender las emociones de los demás, la interacción social limitada, la empatía y las relaciones interpersonales puede afectar sensiblemente el proceso de enseñanza aprendizaje.	Los problemas para entender sus propias emociones y las de los demás, la hipersensibilidad o hiposensibilidad a estímulos sensoriales pueden influir en la autorregulación y en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Las distracciones sensoriales, el malestar físico, las respuestas emocionales y el desarrollo de estrategias de afrontamiento, son condiciones a tomar en cuenta para ayudar en el manejo de sensibilidades sensoriales	Hay una necesidad de enseñar estrategias como la organización estructurada, rutinas y desarrollo de habilidades para manejar la autorregulación

Fuente propia.²⁹⁻³¹

Tabla 6. Conexión promovida a través de la interrelación personal y su influencia en la autorregulación en el autismo.

Stephen Porges ³²	Gross ⁴
Porges creó la teoría polivagal, que resalta la relevancia del sistema nervioso autónomo en el control de las emociones. De acuerdo con su teoría, la interacción social activa el sistema de calma y compromiso social, lo que mejora la autorregulación en individuos con autismo.	Subraya cómo las técnicas de autorregulación emocional, como la reevaluación cognitiva, son cruciales para manejar las emociones en situaciones sociales. La interacción en persona crea un entorno en el que estas tácticas se pueden poner en práctica y mejorar.

Fuente propia.

Tabla 7. Terapias y su aplicación en la autorregulación para mejorar el aprendizaje.

Terapia conductual aplicada (ABA)	Terapia de integración sensorial (TIS)	Terapia cognitivo-conductual (TCC)	Mindfulness y meditación
Enfoque: identificar y cambiar comportamientos específicos a través de técnicas de reforzamiento positivo y negativo	Enfoque: ayuda a procesar y responder a la información sensorial de manera más efectiva	Enfoque: Identifica y cambia patrones de comportamiento negativos	Enfoque: aumenta la conciencia y la atención en el momento presente
Aplicación en la autorregulación: descompone las habilidades en pasos más pequeños y los enseña de manera sistemática, permitiendo el manejo de la ansiedad	Aplicación en la autorregulación: es útil para abordar sensibilidades sensoriales comunes, al reducir la sobre estimulación sensorial mejora la autorregulación.	Aplicación en la autorregulación: identifica y cambia comportamientos que contribuyen a la falta de autorregulación	Aplicación en la autorregulación: puede ayudar a desarrollar habilidades y la autorregulación al aprender y aceptar sus emociones
Limitaciones: puede no abordar completamente las necesidades emocionales y sensoriales en el autista.	Limitaciones: las terapias deben ser adaptadas a las necesidades individuales	Limitaciones: está limitada su efectividad en autistas con dificultad de participar en los aspectos abstractos.	Limitaciones: es difícil para el autista participar debido a su falta de atención.

Fuente propia.

Estrategias Específicas para Promover la Autorregulación en el Aula

Las investigaciones han demostrado que es posible mejorar la autorregulación a través de intervenciones específicas. Al fomentar el desarrollo de estas habilidades, es posible ayudar a los estudiantes con autismo a alcanzar su máximo potencial académico y personal.

1. Enseñanza de Habilidades Cognitivas:

- Modelado: Demostrar las estrategias de autorregulación de forma clara y concisa.³³
- Entrenamiento en resolución de problemas: Enseñar a los estudiantes a identificar problemas, generar soluciones y evaluar sus resultados.³⁴
- Autoinstrucciones: Guiar a los estudiantes a través de pasos específicos para completar una tarea.³⁵

2. Organización del Entorno:

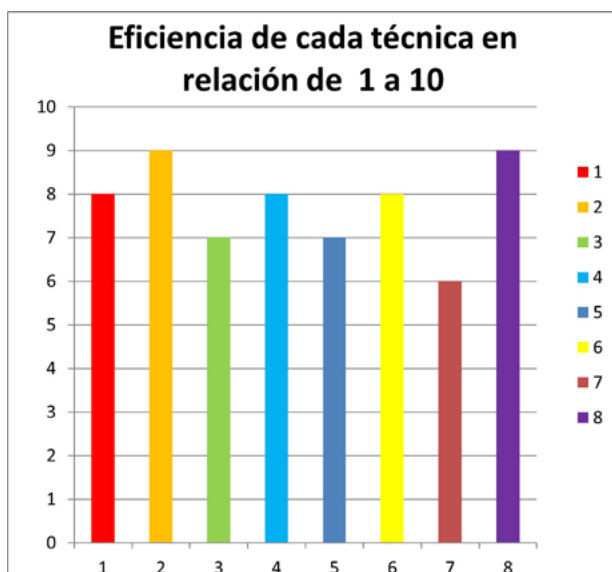
- Espacios de trabajo organizados: Crear un entorno de aprendizaje que sea claro, conciso y libre de distracciones.³⁶

3. Uso de Herramientas y Tecnologías:

- Organizadores gráficos: Utilizar herramientas visuales para ayudar a los estudiantes a organizar información y visualizar conceptos.³⁷
- Aplicaciones de planificación: Emplear aplicaciones móviles o software para ayudar a los estudiantes a planificar tareas y realizar un seguimiento de su progreso.³⁸

Promover la autorregulación en el aula es una inversión en el futuro de los estudiantes. Al proporcionarles las herramientas y el apoyo necesarios, los equipa para alcanzar su máximo potencial (ver Figura 2).

Figura 2. Eficiencia de diversas técnicas de intervención en el espectro autista.



Fuente propia.

Discusión

La importancia de los hallazgos en cualquier estudio sobre autorregulación es la de exponer los avances en la comprensión de cómo se producen los estados de regulación emocional y conductual en el autismo. Por esta razón, la adquisición de nuevos conocimientos sobre estos aspectos, pueden tener un impacto profundo en el bienestar y la inclusión de las personas dentro del espectro, facilita entender y mejorar la autorregulación ayudando a las personas con autismo a manejar sus emociones y comportamientos de manera más efectiva, lo que reduce la ansiedad y el estrés, Permite conocer las estrategias que funcionan, lo que puede guiar la creación de programas terapéuticos y educativos más efectivos, adaptados a las necesidades individuales, y de igual manera, permite una mejor interacción social, que es esencial para la integración en diferentes contextos.

El fracaso en la interrelación enseñanza-aprendizaje en el autista, puede ser el resultado de una inadecuada ubicación en el espectro. La adaptación debe ser propia y específica, y la atención educativa debe ser individualizada y determinada por previos estudios psicopedagógicos que categorizan la enseñanza.⁴⁷ Sin embargo, por los hallazgos en este estudio es posible entender los aspectos multifactoriales que condicionan el aprendizaje en estos individuos. Es decir, para diseñar la estructura del tipo y forma de aprendizaje que será impartido a autistas deben ser considerados entre otros a los siguientes aspectos: habilidades para la interacción social, habilidades para la comunicación, la presencia de comportamientos, intereses y actividades estereotipadas, presencia o no de comorbilidades, alteraciones cognoscitivas, de la comunicación verbal, imaginación y reflexión. El aprendizaje será facilitado por la motivación que expresa el individuo hacia los estímulos visuales o auditivos. Por esta razón, el evaluar estos elementos y los rasgos cognitivos y conductuales del autista facilitará al terapeuta la selección de la estrategia más indicada.

En el campo de los TEA el tema de la autorregulación ha sido observado desde múltiples visiones. La autorregulación, toma en cuenta como elementos fundamentales a la organización o modulación de las respuestas afectivas, mentales y conductuales, las funciones ejecutivas mentales, y el control del comportamiento, son factores que permiten la integración del desarrollo de la autorregulación.⁴⁸ Se ha enfocado la importancia de la comunicación conjunta y la atención compartida, examinando cómo estas habilidades sociales impactan en la autorregulación.⁴⁹ La mayoría de los autores coinciden en que comprender y mejorar la autorregulación en el autismo es necesario, destacando la importancia de intervenciones que aborden aspectos emocionales y conductuales.

Conclusión

La autorregulación en el autismo depende del tipo de estímulos y de la condición o estrato que se ocupa en el espectro. El manejo emocional es un factor medular en el desarrollo de habilidades y destrezas, la focalización en aspectos de interés para el autista permite mayor fluidez en el descifrar el mensaje que le es transmitido de manera verbal o visual mejorando el aprendizaje y la memorización. El control de emociones y comportamientos permite una interacción ambiental más equilibrada y, los factores sensoriales, cognitivos y conductuales experimentan mayores limitantes en aquellos casos con presencia de comorbilidades asociadas.

Referencias

1. American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™. 5th ed. Arlington (VA): American Psychiatric Publishing, Inc.; 2013. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>.
2. Maseda M. El autismo y las emociones. La Teoría de la Mente en los niños/as autistas. Su afectación dentro del ámbito emocional. Proyecto Final del Postgrau en Educació Emocional i Benestar. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2013. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2445/48217>.
3. Bisquerra Alzina R. Psicopedagogía de las emociones. Madrid: Editorial Síntesis; 2009.
4. Gross J. Handbook of emotion regulation. New York (NY): Guilford Press; 2007.
5. Alonso JR. Autismo y Síndrome de Asperger. Guía para familiares, amigos y profesionales. Madrid: Amarú Ediciones; 2004.
6. Miguel AMM. El mundo de las emociones en los autistas. Education in the knowledge society (EKS). 2006;7(2):1-12.
7. Dwyer P, Gurba AN, Kapp SK, Kilgallon E, Hersh LH, Chang DS, et al. Community views of neurodiversity, models of disability and autism intervention: Mixed methods reveal shared goals and key tensions. Autism. 2024;13623613241273029. <https://doi.org/10.1177/13623613241273029>.
8. Bolourian Y, Losh A, Hamsho N, Eisenhower A, Blacher J. General education teachers' perceptions of autism, inclusive practices, and relationship building strategies. J Autism Dev Disord. 2021;51(6):1986-1999. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04656-1>.
9. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y metanálisis: la declaración PRISMA. BMJ. 2009;339:b2535. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>.
10. Campdesuñer L. Sistema cognitivo y aprendizaje: Apuntes para una comprensión dinámica. Foro educacional. 2010;17:17-28.

11. León A, Pereira Z, Castro M. Análisis de los procesos cognitivos y pedagógicos que se aplican en el aprendizaje de cinco conceptos básicos del programa de educación preescolar del ministerio de educación pública y el desarrollo de estos conceptos en 2do y 4to nivel de la educación general básica. Informe final de investigación. Heredia, Costa Rica: DEB-CIDE, Universidad Nacional; 2003.
12. Leitner Y. The co-occurrence of autism and attention deficit hyperactivity disorder in children- what do we know? *Front Hum Neurosci.* 2014;8:268. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00268>.
13. McDermont PA, Rikoon SH, Fantuzzo JW. Transition and protective agency of early childhood learning behaviors as portents of later school attendance and adjustment. *J Sch Psychol.* 2016;54:59-75. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2016.02.001>.
14. Domingo Mañoso S. Cómo trabajar la auto-regulación de emociones con alumnos TEA. 2021.
15. Miller J, Schoen S, Brett-Green B. Perspectives on sensory processing disorders: a call for transitional research. *Front Integr Neurosci.* 2009;3:31. <https://doi.org/10.3389/neuro.07.031.2009>.
16. Hué García C. Bienestar docente y pensamiento emocional. Madrid: Praxis; 2008.
17. Bisquerra R, Filella G. Educación emocional y medios de comunicación. *Rev Científica de Comunicación y Educación.* 2003;20:63-67.
18. Hortal Espí C, Bravo Altieri A, Mitjà Farrerós S, Soler Prats JM. Alumnado con trastorno del espectro autista. Barcelona: GRAÓ; 2011.
19. Mazefsky CA, Herrington J, Siegel M, Scarpa A, Maddox BB, Scahill L, White SW. The role of emotion regulation in autism spectrum disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2013;52(7):679-688. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.05.006>.
20. Hervás A. Desregulación emocional y trastornos del espectro autista. *Rev Neurol.* 2017;64(Supl 1):S17-S25. Disponible en: <https://bit.ly/2yCw484>.
21. Sofronoff K, Attwood T, Hinton S, Levin I. A randomized controlled trial of a cognitive behavioural intervention for anger management in children diagnosed with Asperger syndrome. *J Autism Dev Disord.* 2007;37(7):1203-1214. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0262-3>.
22. Bisquerra R. Educación emocional y bienestar. Barcelona: Praxis; 2000.
23. Tortosa F. Tecnologías de Ayuda en Personas con Trastornos del Espectro Autista: Guía para Docentes. Murcia: Centro de Profesores y Recursos Murcia I; 2004.
24. Patten E, Ausderau KK, Watson LR, Baranek GT. Sensory response patterns in nonverbal children with ASD. *Autism Res Treat.* 2013;2013:436286. <https://doi.org/10.1155/2013/436286>.
25. Nieto PL. Alteraciones de la percepción socioemocional en adultos con Autismo. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad CEU – San Pablo; 2014.
26. Baron-Cohen S, Leslie AM, Frith U. Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition.* 1985;21:37-46. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(85\)90022-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8).
27. Mari ML, Esteve MIV, Gómez SL. Tendencias actuales sobre estrategias para la inclusión educativa de alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *MLS Inclusion Soc J.* 2022;2(1):1-15.
28. Green SA, Hernandez LM, Bowman HC, Bookheimer SY, Dapretto M. Sensory over-responsivity and social cognition in ASD: effects of aversive sensory stimuli and attentional modulation on neural responses to social cues. *Dev Cogn Neurosci.* 2018;29:127-139. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.02.005>.
29. Piaget J. *Seis Estudios de Psicología.* Barcelona: Labor; 1991.
30. Fritz U. *Autismo.* Madrid: Alianza Editorial; 1989.
31. Ozonoff S, Iosif AM, Baguio F, Cook IC, Hill MM, Hutman T, Rogers SJ, Rozga A, Sangha S, Sigman M, Steinfield MB, Young GS. A prospective study of the emergence of early behavioral signs of autism. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2010 Mar;49(3):256-266.e1-2. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2009.11.004>.
32. Porges SW. The polyvagal theory: new insights into adaptive reactions of the autonomic nervous system. *Cleve Clin J Med.* 2009;76(Suppl 2):S86-S90.
33. Bandura A. Fearful expectations and avoidant actions as coeffects of perceived self-efficacy. In: *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory.* Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall; 1986. p. 355-394.
34. D'zurilla TJ, Goldfried MR. Problem solving and behavior modification. *J Abnorm Psychol.* 1971;78(1):107-126.
35. Meichenbaum D. Cognitive behaviour modification. *Cogn Behav Ther.* 1977;6(4):185-192.
36. Wong PT. Implicit theories of meaningful life and the development of the personal meaning profile. In: *The human quest for meaning: A handbook of psychological research and clinical applications.* Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1998. p. 211-233.
37. Marzano RJ, Pickering DJ, Pollock JE. *Classroom instruction that works.* Alexandria (VA): ASCD; 2001.
38. O'Reilly T. Government as a Platform. *Innov Tech Gov Glob.* 2011;6(1):13-40.
39. Lovaas OI. Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *J Consult Clin Psychol.* 1987;55(1):3-9. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.1.3>.
40. Riffel LA. Enhancing independent transition skills through use of a self-directed visual and auditory prompting system and palmtop computer. University of Kansas; 2002.

41. Hartley M, Dorstyn D, Due C. Mindfulness for children and adults with autism spectrum disorder and their caregivers: A meta-analysis. *J Autism Dev Disord.* 2019;49:4306-4319. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04052-0>.
42. Baker J. No more meltdowns: Positive strategies for managing and preventing out-of-control behavior. Arlington (TX): Future Horizons; 2008.
43. Carlin C. Treatment and Education of Autistic and Related Communication-Handicapped Children. 2006.
44. Sampath H, Agarwal R, Indurkha B. Assistive technology for children with autism—lessons for interaction design. In: Proceedings of the 11th Asia Pacific Conference on Computer Human Interaction; 2013 Sep; pp. 325-333. <https://doi.org/10.1145/2535863.2535870>.
45. Attwood A. The complete guide to Asperger's syndrome. London: Jessica Kingsley Publishers; 2006.
46. Howlin P. Autism: Preparing for adulthood. London: Routledge; 2004.
47. Echeita G. Educación para la inclusión o educación sin exclusiones. Madrid: Narcea S.A.; 2007.
48. Calkins S, Perry N. The Development of Emotion Regulation: Implications for Child Adjustment. In: Maladaptation and Psychopathology. Vol. 3. 2016. <https://doi.org/10.1002/9781119125556.devpsy306>.
49. Mundy P. Annotation: The neural basis of social impairments in autism: The role of the dorsal medial-frontal cortex and anterior cingulate system. *J Child Psychol Psychiatry.* 2003;44(6):793-809. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00166>.