



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Estimulación cognitiva en adolescentes y adultos con Trastorno del Neurodesarrollo

*Cognitive stimulation in adolescents and adults with Neurodevelopmental Disorder*

**Recibido:** 31/09/2022  
**Aceptado:** 25/11/2022  
**Publicado:** 15/07/2023

**Jennie Esteban Gutiérrez**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
jekarina04@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-6762-6022>

## Referencia

Gutiérrez, J. E. (2023). Estimulación cognitiva en adolescentes y adultos con Trastorno del Neurodesarrollo. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac, 3(2), 79–86.

DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i2.93>

## Resumen

**PROBLEMA:** se observa un envejecimiento prematuro poblacional en las funciones cognitivas, disminuyendo conexiones cerebrales y como consecuencia reservas cognitivas. **OBJETIVO:** investigar los beneficios de la estimulación cognitiva en las funciones cognitivas de un grupo de adolescentes y adultos con trastorno del neurodesarrollo del hogar Virgen del Socorro, Antigua Guatemala. **MÉTODO:** se efectuó un estudio descriptivo y analítico, de diseño transversal, pre y post test de un solo grupo consistente en 50 adultos con trastorno del neurodesarrollo recibiendo 20 sesiones de estimulación cognitiva. **RESULTADOS:** se demostró que el nivel etario predominante en la población de estudio estuvo comprendido de 19 a 30 años con un 40% de los sujetos del estudio (N=50). Se demostró aumento en las funciones cognitivas en los índices analizados, en las funciones: atención, concentración, memoria, orientación y en la interacción social, incremento de interés por el entorno. (Con un coeficiente de correlación lineal de 0.90) se determina que existe una correlación positiva en la población de estudio. **CONCLUSIÓN:** la estimulación cognitiva provoca un mejor rendimiento para el cerebro, sin importar la edad debido a su neuroplasticidad, se puede evidenciar que existió mejoría en las habilidades y funciones cognitivas de los sujetos diagnosticados con Trastorno del Neurodesarrollo.

## Palabras clave

estimulación, cognición, trastorno, neuroplasticidad, neurodesarrollo

## Abstract

**PROBLEM:** premature population aging is observed in cognitive functions, decreasing brain connections and, as a consequence, cognitive reserves. **OBJECTIVE:** to investigate the benefits of cognitive stimulation on the cognitive functions of a group of adolescents and adults with neurodevelopmental disorders from the Virgen del Socorro

home, Antigua Guatemala. **METHOD:** a descriptive and analytical study was carried out, with a cross-sectional design, pre and post test, with a single group consisting of 50 adults with neurodevelopmental disorders receiving 20 sessions of cognitive stimulation. **RESULTS:** it was demonstrated that the predominant age level in the study population was between 19 and 30 years old with 40% of the study subjects (N=50). An increase in cognitive functions was demonstrated in the analyzed indices, in the functions: attention, concentration, memory, orientation and in social interaction, increased interest in the environment. (With a linear correlation coefficient of 0.90) it is determined that there is a positive correlation in the study population. **CONCLUSION:** cognitive stimulation causes a better performance for the brain, regardless of age due to its neuroplasticity, it can be evidenced that there was an improvement in the abilities and cognitive functions of the subjects diagnosed with Neurodevelopmental Disorder.

## Keywords

stimulation, cognition, disorder, neuroplasticity, neurodevelopment

## Introducción

El ser humano posee un conjunto de habilidades cognitivas, motrices, emocionales y desarrollos sociales que le posibilita adecuarse a su ambiente interno y externo. Es probable que dichas habilidades se mejoren a través de la ejecución y la práctica, por medio de la estimulación cognitiva. La plasticidad cerebral permite que el cerebro, las neuronas funcionen y diseccionan los procesos de regeneración a través de nuevas conexiones sinápticas. La estimulación cognitiva desde edades tempranas constituye una premisa fundamental para el entrenamiento de los procesos de aprendizaje, en niños, adolescentes y adultos especialmente en aquellos que presentan una discapacidad intelectual (Quimi y Maqueira, 2021).

La estimulación cognitiva es una serie de técnicas y procedimientos encaminadas a mejorar la eficiencia del desarrollo de diferentes habilidades y funciones cognitivas: (atención, razonamiento, memoria, lenguaje, procesos de orientación y habilidades sociales). La estimulación cognitiva no se enfoca solo en la parte de la comprensión, también en diferentes áreas como la familiar, social, conductual y biológico, pretendiendo mejorar en el adulto de manera integral.

Uno de los beneficios de este tratamiento es que no desencadena efectos secundarios ni intervenciones farmacológicas y facilita la interacción personal con el terapeuta y otros sujetos, lo cual interfiere favorablemente en la conducta del sujeto y potencia sus capacidades, no solo la función cognitiva, por último. Uno de los objetivos más importantes es aumentar el bienestar personal y calidad de vida. A medida que la población envejece los cambios en la función cognitiva presentan nuevos desafíos a nivel sanitario. Envejecer con éxito depende de la preservación de un desempeño cognitivo y cerebral óptimo (Calatayud et al., 2021).

Durante mucho tiempo el sistema nervioso central se ha considerado una estructura funcional y anatómicamente irreparable, un sistema listo y definitivo después del final del desarrollo

embrionario, debido a diversos estudios hoy en día estas percepciones han cambiado y las nuevas ideas solo pueden ser comprendidas de lo que es neuroplasticidad sinónimo de posibilidad de transformación. La plasticidad cerebral permite la adaptación a condiciones cambiantes, incluidos entornos anormales y daños causados por cambios en el tejido cerebral; Esto es posible debido a la capacidad del sistema nervioso para cambiar bajo las influencias exógenas y endógenas.

En la actualidad se ha producido un progresivo incremento de calidad de vida en sujetos con trastorno del neurodesarrollo, a medida que se genera el envejecimiento pueden aparecer enfermedades, patologías neurodegenerativas por lo tanto es de especial importancia destacar que dichos procesos degenerativos comienzan de manera anticipada en sujetos con trastorno del neurodesarrollo con respecto a la población en general. Por esta razón es necesario implementar nuevas líneas de investigación dirigidas a diseñar programas de intervención para este tipo de población, trabajando siempre desde la prevención. Los programas deberán intervenir sobre las áreas cognitivas que se puedan ver más afectadas a medida que se envejece.

El cerebro puede continuar la mielinización y la ramificación dendrítica en las neuronas demostrando la potencial plasticidad aún en edades tardías de la vida, esto favorece a la función cognitiva; esto ocurre toda la vida, el cerebro no es estático, podemos generar nuevas ramificaciones, nuevas conexiones neuronales, neurogénesis, la plasticidad cerebral ayuda a que el cerebro sea más funcional independientemente de los factores de riesgo y/o patologías preexistentes. Con la estimulación cognitiva se pretende adaptar para todo sujeto con trastorno del neurodesarrollo con el fin de mejorar sus habilidades existentes, intenta estimular al máximo aquellas con las que no cuentan, brindar estrategias para remediara aquellas que no puedan desarrollar, se espera lograr el propósito de lograr tener una vida funcional y autónoma posible.

Quimi y Maqueira (2021), la estimulación cognitiva desde edades tempranas constituye una premisa fundamental para el entrenamiento de los procesos de aprendizaje, en niños, adolescentes y adultos especialmente en aquellos que presentan una discapacidad intelectual. Es necesario demostrar que la estimulación cognitiva puede formar parte del abordaje no farmacológico para diversas enfermedades mentales con deterioro cognitivo, entre sus beneficios se observa la reducción de los efectos secundarios derivado de la medicación y el mejoramiento de otras habilidades facilitando la interacción social.

Este artículo de investigación es efectuado como requerimiento previo al grado de Maestría en Neurociencia, con la finalidad de establecer los beneficios de la estimulación cognitiva en las funciones cognitivas en un grupo de adolescente y adultos con trastornos del neurodesarrollo.

## Material y métodos

Se desarrolló una investigación descriptiva y analítica, con una estructura transversal, Pre y Post-Test, de un solo grupo, correspondiente a 20 adolescentes y 30 adultos jóvenes, institucionalizados en el Hogar Virgen del Socorro del municipio de Antigua Guatemala, quienes padecen trastornos del neurodesarrollo (trastorno del espectro autista y discapacidad intelectual, que corresponde el 68% población masculina y 32% población femenina. El abordaje se efectuó en el transcurso de agosto y septiembre del año 2022, estableciendo como variables: edad, género, etnia, religión y recurso familiar. Tipo de trastornos del neurodesarrollo y nivel de funciones cognitivas a partir de lo indicado de la lista de cotejo (presentando puntajes de un estudio positivo o negativo).

## Resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas y Perfil Clínico

Características	Cantidad (en números)	Cantidad (en porcentajes)
<b>Rango etario</b>	50	100%
<b>Edad</b>		
12 a 18 años	10	20%
19 a 30 años	22	44%
31 a 40 años	18	36%
<b>Género</b>		
Masculino	34	68%
Femenino	16	32%
<b>Etnia</b>		
Maya	27	54%
Ladina	23	46%
<b>Religión</b>		
Católica	46	92%
Evangélica	4	8%
Otra		
<b>Recurso familiar</b>		
Con recurso familiar	41	82%
Sin recurso familiar	9	18%
<b>Condición Clínica</b>		
Trastornos del neurodesarrollo	50	100%

Nota. Esta tabla consiste en las características sociodemográficas y condición clínica de la investigación “Beneficios de la Estimulación Cognitiva en adolescentes y adultos con trastornos del neurodesarrollo”

Por medio del formulario de recopilación de datos, se comprobó que el nivel etario predominante de los sujetos de investigación estuvo integrado de 19 a 30 años con un 40% (N=50). Un 68% de la población pertenece al género masculino (N=50), predomina la etnia maya con un 54% de los sujetos del estudio (N=50), además un 92% corresponde a religión católica de los sujetos de estudio (N=50), un 82% posee recurso familiar en la población de estudio (N=50) y el 100% presenta alguna condición relacionada con los trastornos del neurodesarrollo (N=50).

Tabla 2. Estadios Clínicos tipos de Trastornos del Neurodesarrollo según Diagnósticos

Características	Cantidad (en números)	Cantidad (en porcentajes)
Discapacidad intelectual grave	21	42%
Discapacidad intelectual profunda	17	34%
Trastorno del espectro autista	7	14%
Discapacidad intelectual moderada	5	10%

Nota. Esta tabla consiste en los estadios clínicos tipo de trastornos del Neurodesarrollo según diagnóstico de la investigación “Beneficios de la Estimulación Cognitiva en adolescentes y adultos con trastornos del neurodesarrollo”

Mediante la condición actual de los residentes diagnosticados se evidenció que el trastorno del Neurodesarrollo que predomina en los sujetos de estudio (N=50), estuvo conformado por 21 sujetos con un 42% en discapacidad intelectual grave.

Tabla 3. Análisis de Resultados Pre y Post según el indicador de las Funciones Cognitivas

Indicador	Puntaje PreTest	Puntaje PosTest	Diferencia
Atención	66%	92%	26%
Concentración	66%	88%	22%
Memoria	52%	68%	16%
Seguimiento de instrucciones	10%	26%	16%
Interacción social	66%	78%	12%
Orientación (lugar y tiempo)	10%	20%	10%

Nota. Esta tabla muestra los resultados según el indicador de las funciones cognitivas del Pretest y Postest de la investigación “Beneficios de la Estimulación Cognitiva en adolescentes y adultos con trastornos del neurodesarrollo”.

Se registro un notable aumento en las funciones cognitivas en los índices analizados, en proporción de la función cognitiva de la atención del 66% a 92%, en la función cognitiva de concentración un aumento del 66% al 88%, en la interacción social se evidencio una notable mejoría del 66% al 78%, en la función cognitiva memoria del 52% aumentando a un 68%, los sujetos mejoraron en orientación un 10%. A través del estudio de la información por medio del coeficiente de correlación lineal de Pearson, demostrando un total de 0.90, a través del método automático del programa Microsoft Office, Excel, puede evidenciarse que existe una correlación positiva.

## Discusión

En Guatemala, los adolescentes y adultos jóvenes diagnosticados con trastornos del neurodesarrollo es una población vulnerable que presenta una calidad de vida deficiente. En artículos e investigaciones científicas sobre estimulación cognitiva en este tipo de población son escasos, pero se evidencia que la estimulación cognitiva como herramienta o abordaje terapéutico en este tipo de población es eficaz para mejorar las funciones cognitivas, se requiere de una intervención más prolongada y frecuente de este tipo de estimulación.

En Colombia, Cardenás et al., (2017) se realizó un estudio con 12 adultos, con diagnóstico de discapacidad intelectual, para validar la hipótesis, la efectividad de la estimulación cognitiva, para incrementar la atención en los pacientes con trastorno del Neurodesarrollo. El grupo experimental recibió estimulación cognitiva durante 9 sesiones grupales, durante 5 semanas. Se comprobó el rendimiento de la muestra en una evaluación pre y post, el autor concluye aceptando la hipótesis con el uso de la prueba neuropsicológica The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) pudo demostrar cambios favorables en el funcionamiento cognitivo general y que aportan a mejorar el bienestar y calidad de vida con este trastorno.

Adicionalmente, en España, Bravo-Frontera (2016) realizó una investigación con una muestra de 15 niños y adolescentes con Síndrome de Asperger, con dificultades atencionales, el grupo experimental recibió un programa de estimulación cognitiva, para validar la hipótesis que por medio de la estimulación cognitiva directa mejora las disfunciones atencionales, el grupo experimental recibió la estimulación cognitiva durante 2 horas semanales por 6 meses consecutivos. Se efectuó una evaluación pre y posa través de la prueba escala de inteligencia de Wechsler para niños (WISC-IV) y la prueba Stroop. El autor concluye que el rendimiento atencional mejoró aceptando diferencias estadísticamente significativas en todos los subsistemas atencionales.

Mediante esta investigación, después de obtener la información necesaria con los profesionales de salud encargados de los sujetos de estudio, por medio de los totales recaudados (un

coeficiente de correlación lineal de 0.90), se logra evidenciar que la estimulación cognitiva produce diversos beneficios, fortalecimiento, mejoramiento y rendimiento de las funciones cognitivas en adolescentes y jóvenes diagnosticados con trastorno del neurodesarrollo como el aumento en proporción de la función cognitiva de la atención del 66% a 92%, en la función cognitiva de concentración un aumento del 66% al 88%, en la interacción social se evidenció una notable mejoría del 66% al 78%, en la función cognitiva la memoria del 52% aumentando a un 68% y los sujetos mejoraron en orientación un 10%. Estos resultados obedecen a los aportes de (Calatayud et al., 2021), refiere que la estimulación cognitiva uno de sus principales objetivos es mejorar la calidad de vida y el bienestar personal, a medida que la población envejece, los cambios en la función cognitiva presentan nuevos desafíos a nivel sanitario, envejecer con éxito depende de la preservación de un desempeño cognitivo y cerebral óptimo.

## Referencias

- Bravo-Álvarez, María-Ángeles, & Frontera-Sancho, María. (2016). Entrenamiento para la mejora de disfunciones atencionales en niños y adolescentes con Síndrome de Asperger a través de estimulación cognitiva directa. *Anales de Psicología*, 32(2), 366-373. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.2.216351>
- Calatayud, E, Gómez-Cabello, A, & Gómez-Soria, I. (2021). Análisis del efecto de un programa de estimulación cognitiva en adultos mayores con cognición normal: ensayo clínico aleatorizado. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 44(3), 361-372. Epub 30 de mayo de 2022. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0961>
- Cárdenas-Poveda, D. C., Rojas González, A. F., Cuellar Suarez, S. T., & Castañeda Ibáñez, N. N. (2017). Estrategias de estimulación cognitiva para la mejora de la atención en adultos con diagnóstico de discapacidad intelectual. <http://bibliotecadigital.iue.edu.co/handle/20.500.12717/2103> <http://revistas.iue.edu.co/revistasieue/index.php/Psicoespacios/article/view/949>
- Quimi Quimi, J. M., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2021). La estimulación cognitiva. Base para el proceso de la lectoescritura en estudiantes con discapacidad intelectual. *AlfaPublicaciones*, 3(3.2), 69–80. <https://doi.org/10.33262/ap.v3i3.2.100>

## Sobre la autora

### Karina Esteban Gutiérrez

Psicóloga Clínica, con Especialización en Maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición, certificada en Terapia Neurosensorial TNS (entrenamiento en kinesiología madurativa, integración sensorial y dominancia hemisférica) y Maestranda en Neurociencia con especialización en Neurocognición, de la Universidad San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Zacapa CUNZAC.

## Financiamiento de la Investigación

Recursos propios.

## Declaración de intereses

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

### Derechos de uso

Copyright© 2023 por Karina Esteban Gutiérrez

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.