

NEUROPLASTICIDAD: EJERCICIOS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA PARA RETRASAR LOS EFECTOS DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Gabriela Castillo, Brayhan Fernández, Diego Chamorro

Lugar de Trabajo: Universidad Privada María Serrana

Correos electrónicos de contacto: bethcf.py@gmail.com, brayhanfer97@gmail.com, diegoangel.py@gmail.com

RESUMEN

La neuroplasticidad se refiere a la capacidad del sistema nervioso para cambiar su estructura y su funcionamiento a lo largo de su vida, como reacción a la diversidad del entorno permitiendo a las neuronas regenerarse tanto anatómica como funcionalmente y formar nuevas conexiones sinápticas. Este trabajo de recopilación teórica tiene como objetivos analizar los conceptos de neuroplasticidad y trastorno neurodegenerativo debido a la Enfermedad de Alzheimer así como sus manifestaciones neuropsicológicas y presentar a la estimulación cognitiva como un tratamiento actualmente utilizado contra la enfermedad. El potencial adaptativo del sistema nervioso permite al cerebro reponerse a trastornos o lesiones, y puede reducir los efectos de alteraciones estructurales producidas por patologías como lo es la enfermedad del Alzheimer. La enfermedad de Alzheimer es una enfermedad cerebral que ocasiona problemas relacionados con la memoria, el pensamiento y el comportamiento. El primer problema que muchas personas notan es el olvido lo suficientemente grave como para afectar su capacidad para funcionar en el hogar o en el trabajo, o para disfrutar de pasatiempos permanentes. *Se concluye que la estimulación cognitiva es uno de los tratamientos de la enfermedad de Alzheimer que pretende generar procesos de neuroplasticidad con la intención de enlentecer el deterioro del paciente, mejorar su estado funcional y calidad de vida, así como la de su familia.*

Palabras Claves: Enfermedad de Alzheimer, Neuroplasticidad, Estimulación Cognitiva.

SUMMARY

Neuroplasticity refers to the ability of the nervous system to change its structure and functioning throughout its life, as a reaction to the diversity of the environment, allowing neurons to regenerate both anatomically and functionally and to form new synaptic connections. This theoretical compilation work aims to analyze the concepts of neuroplasticity and neurodegenerative disorder due to Alzheimer's disease as well as its neuropsychological manifestations and present cognitive stimulation as a treatment currently used against the disease. The adaptive potential of the nervous system allows the brain to recover from disorders or injuries, and can reduce the effects of structural alterations produced by pathologies such as Alzheimer's disease. Alzheimer's disease is a brain disease that causes problems related to memory, thinking, and behavior. The first problem that many people notice is forgetfulness severe enough to affect their ability to function at home or work, or to enjoy permanent hobbies. It is concluded that cognitive stimulation is one of the Alzheimer's disease treatments that aims to generate neuroplasticity processes with the intention of slowing down the deterioration of the patient, improving their functional status and quality of life, as well as that of their family..

Keywords: Alzheimer's disease, Neuroplasticity, Cognitive Stimulation.

INTRODUCCIÓN

“La neuroplasticidad o plasticidad cerebral es la potencialidad del sistema nervioso de modificarse para formar conexiones nerviosas en respuesta a la información nueva, la estimulación sensorial, el desarrollo, la disfunción o el daño”.¹ En paralelo a los procesos que causan involución en el sistema nervioso, en el envejecimiento cerebral se producen mecanismos de plasticidad compensatoria que evitan que el deterioro cognitivo progrese más activamente en el cerebro de los ancianos. Cuando se inicia el proceso de atrofia cortical, las neuronas que no han resultado afectadas muestran una proliferación axónica y dendrítica más activa para compensar el déficit, especialmente en áreas cognitivas importantes para la consolidación del aprendizaje como el hipocampo.²

OBJETIVOS

Analizar los conceptos de neuroplasticidad y Trastorno neurodegenerativo debido a la Enfermedad de Alzheimer así como sus manifestaciones neuropsicológicas. Presentar a la estimulación cognitiva como un tratamiento actualmente utilizado contra la enfermedad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Recopilación teórica relativa al objetivo planteado, para lo cual hemos realizado la búsqueda en Google escolar y en el catálogo de la Biblioteca de la Universidad Privada María Serrana. Los criterios de búsqueda han sido Neuroplasticidad, Estimulación cognitiva y Enfermedad de Alzheimer. Como criterio de inclusión se ha usado un número de citas del texto mínima de 3 en los manuales y mayor en los artículos

RESULTADOS

Neuroplasticidad

El concepto de plasticidad neural (o neuroplasticidad) surge como alternativa que activa el cerebro humano para combatir los procesos de la demencia. En este sentido, el sistema nervioso posee una gran capacidad plástica, que le permite recuperarse de las lesiones que pueda sufrir en un momento determinado. Estos cambios pueden traer como consecuencia la modificación del funcionamiento de los circuitos neurales y la forma como se relacionan los sistemas modales en que se organiza el cerebro. Este proceso sucede durante y después de su maduración en fases como la memoria y el aprendizaje. Dicha plasticidad constituye una de sus adaptaciones más importantes. Todo ello englobado bajo la denominación de plasticidad neural.³ De igual modo, el grado de recuperación depende de muchos factores, que incluyen la edad, el área del cerebro comprometida, la cantidad de tejido dañado, la extensión de la lesión, la rapidez con la que se produce el daño, los programas de rehabilitación y los factores ambientales y psicosociales.⁴

Trastorno neurodegenerativo mayor o leve debido a la enfermedad de Alzheimer.

La enfermedad de Alzheimer es una enfermedad cerebral que ocasiona problemas relacionados con la memoria, el pensamiento y el comportamiento. No es una parte normal del envejecimiento. El Alzheimer empeora con el tiempo. Aunque los síntomas pueden variar mucho, el primer problema que muchas personas notan es el olvido lo suficientemente grave como para afectar su capacidad para funcionar en el hogar o en el trabajo, o para disfrutar de pasatiempos permanentes. La enfermedad puede causar que una persona se confunda, se pierda en lugares conocidos, extravíe las cosas o tenga problemas con el lenguaje. Puede ser fácil de explicar el comportamiento inusual como parte del envejecimiento normal, especialmente cuando alguien parece físicamente saludable.⁵ El progresivo aumento de la esperanza de vida de la población hace que la demencia se haya convertido en uno de los mayores problemas de salud, afectando a una gran parte de la población mundial, especialmente a los ancianos, ya que constituye una epidemia silenciosa, siendo el estadio más avanzado del deterioro cognitivo. Todas las funciones sensorio-perceptivas, cognitivas, motoras y comportamentales pueden verse afectadas en los cuadros de demencia.⁶

Manifestaciones neuropsicológicas

La evolución del deterioro neuropsicológico en la Enfermedad de Alzheimer es insidiosa y progresiva, afectando a memoria, lenguaje, praxias y gnosias. En las fases finales de la enfermedad se produce un síndrome afaso-apracto-agnósico generalizado.

Trastornos de memoria

El déficit de memoria se produce desde el comienzo de la enfermedad, interfiriendo de modo significativo en las actividades cotidianas del paciente.⁶

Trastornos del lenguaje

Las alteraciones del lenguaje suelen ser posteriores a los trastornos de memoria. En las fases iniciales de la enfermedad es frecuente la anomia, con dificultad para atribuir nombre a los objetos o personas conocidas. El lenguaje se empobrece paulatinamente, pero conserva su estructura fonológica y sintáctica.⁶

Rehabilitación cognitiva de las demencias - Estimulación cognitiva

La estimulación cognitiva es un proceso individualizado, adaptado a las necesidades cognitivas, emocionales y físicas de los pacientes, que busca rehabilitar funciones alteradas, a través de estímulos generados a partir de la neuropsicología que permitan generar procesos de neuroplasticidad.⁷ Los tratamientos de estimulación cognitiva tienen como objetivo enlentecer el deterioro del paciente, adaptar sus habilidades cognitivas y mejorar su estado funcional y calidad de vida, así como la de su familia.⁷ Algunas de las características de estos tratamientos consisten en

que pueden realizarse de forma individual o en grupo, se enfocan en las áreas de funcionamiento cognitivo preservadas.⁷ La rehabilitación cognitiva de los ancianos con demencia tiene peculiaridades propias, ya que se trata de detener –en la medida de lo posible– un deterioro cognitivo que tiende a ser progresivo. Existen diversas técnicas utilizadas para la rehabilitación cognitiva en ancianos:

La terapia de orientación a la realidad

Consiste en proporcionar al paciente con demencia una serie de claves personales al inicio de cada sesión para facilitar su orientación y prevenir el deterioro.

La técnica de la reminiscencia

Permite evocar situaciones del pasado a través de un estímulo que puede ser un objeto antiguo, una fotografía, una música o una situación creada a través de los propios pacientes mediante su escenificación.

Psicomotricidad vivenciada

La psicomotricidad puede ser de gran utilidad en el contexto de la rehabilitación cognitiva de las demencias, especialmente la de tipo vivenciado, ya que combina activación cognitiva, sentido lúdico y rehabilitación motora.

Grupos de estimulación cognitiva

Pretenden retrasar el proceso de deterioro cognitivo de los ancianos con demencia, siendo especialmente aconsejables para el tratamiento del Alzheimer en grado ligero o moderado. Los grupos de estimulación se plantean mejorar la calidad de vida de los enfermos y la de sus cuidadores. Se trabaja en tres áreas diferenciadas: área cognitiva, área psicológica, área social.

Actividades de rehabilitación cognitiva en el domicilio

En el domicilio del paciente con demencia se pueden realizar algunas de las técnicas de orientación a la realidad, reminiscencia o psicomotricidad, así como otras, en función de su idiosincrasia y grado de deterioro. Estas actividades las puede realizar el cuidador u otras personas de la familia. Si el paciente solía jugar a las cartas o a otros juegos de mesa, es bueno continuar este hábito, compartiéndolo con los familiares. También hay otras actividades que se pueden compartir con cuidadores y familiares: la pelota, ver fotografías, construir rompecabezas o cuidar el jardín. Es mejor utilizar actividades que el paciente realizaba con anterioridad y que eran de su agrado. Desde hace algún tiempo han empezado a aparecer diversos métodos de rehabilitación cognitiva de las demencias. Recientemente se ha editado en España *El Baúl de los Recuerdos*.⁸ Se trata de un método de estimulación cognitiva para enfermos de Alzheimer en el ambiente familiar, que pretende ayudar tanto al enfermo como a sus cuidadores.⁹ Parece que la reserva cognitiva y la inteligencia premórbida son factores protectores (cuando son altas) o de riesgo, por lo que resulta razonable tratar de frenar el deterioro cognitivo, ralentizarlo, aprovechando estos aspectos y potenciando las capacidades menos deterioradas. Es probable que, a mayor reserva cognitiva y cociente intelectual, mayor eficacia de la estimulación cognitiva y la rehabilitación neuropsicológica en general, aunque ya de por sí el declive cognitivo será más lento en estos pacientes.¹⁰ En el estudio realizado sobre Plasticidad cognitiva en personas con la enfermedad de Alzheimer que reciben programas de estimulación cognitiva, los resultados de este trabajo apoya los supuestos de todos aquellos autores que consideran el entrenamiento cognitivo como un medio paliativo en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer y trastornos afines y aún más, se ha comprobado que los sujetos, mediante el programa de psicoestimulación, han desarrollado su capacidad de aprendizaje, o lo que es lo mismo, han aprendido a aprender y que, por tanto, es posible un incremento de la reserva cognitiva o potencial de aprendizaje en pacientes lesionados. Pero, tal vez, el resultado más notable que abarca no sólo una condición científica, sino también ética, es que aquellos pacientes no tratados —incluso con un nivel de funcionamiento más alto en la línea base que los pacientes tratados— empeoran cuando no reciben un entrenamiento cognitivo.¹¹

DISCUSIÓN

De lo expuesto en este trabajo de recopilación teórica queda claro que la neuroplasticidad tiene un efecto positivo en cuanto al tratamiento de enfermedades neurodegenerativas, que evita el deterioro cognitivo produciendo mecanismos de plasticidad compensatoria, que permite la recuperación de lesiones que puedan darse en un momento determinado.

La bibliografía estudiada sobre neuroplasticidad sugiere que un enfoque terapéutico orientado a estimularla puede constituir una buena alternativa para combatir demencias de una manera saludable, requiriendo estas un buen acompañamiento de parte del equipo multidisciplinario, la familia y la voluntad del paciente. Preguntas sobre la efectividad de estos enfoques, concretamente el de la estimulación cognitiva, para estimular los mecanismos de la plasticidad neuronal y para tratar una enfermedad neurodegenerativa del Alzheimer deben ser abordadas en otros trabajos.

La enfermedad de Alzheimer es una enfermedad cerebral que ocasiona problemas relacionados con la memoria, el pensamiento y el comportamiento y el tipo de demencia más común en las personas según varias estadísticas realizadas en las investigaciones. En esta enfermedad podemos observar el deterioro cognitivo a través del tiempo, sin embargo, gracias a los tratamientos físicos, neurológicos y neuropsicológicos es posible evitar a tiempo el progreso de la enfermedad.

CONCLUSIÓN

La estimulación cognitiva es uno de los tratamientos de la enfermedad de Alzheimer, un proceso individualizado, adaptado a las necesidades cognitivas, emocionales y físicas de los pacientes, que pretende generar procesos de neuroplasticidad, a través de estímulos generados a partir de la neuropsicología y que con ello buscaría rehabilitar funciones alteradas. Para ello es necesario la evaluación física como también cognitiva del paciente para determinar aquellas capacidades preservadas y/o deterioradas. Luego se trabajan en áreas diferenciadas (cognitiva, psicológica y social), con el fin de cumplir con la intención de enlentecer el deterioro del paciente, adaptar sus habilidades cognitivas y mejorar su estado funcional y calidad de vida, así como la de su familia.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Garcés-Vieira MV, Suárez-Escudero JC. Neuroplasticidad: aspectos bioquímicos y neurofisiológicos. CES Medicina. 2014; 28(1): 119-32.
2. Kramer AF, Colcombe SJ, McAuley E, Scalf PE, Erickson KI. Fitness, aging and neurocognitive function. *Neurobiology of Aging*. 2005; 26(1): 124-7.
3. Nieto Sampedro M. Plasticidad Neuronal. *Mente y Cerebro*. 2003; 72-80.
4. Hernández Muela S, Mulas Delgado F, Mattos de Blanco L. Plasticidad neuronal funcional. *Revista de Neurología*. 2004; 38(S1): 58.
5. Alzheimer's Association. Información Básica sobre la enfermedad del Alzheimer. Chicago: Alzheimer's Association [en línea] 2016 [Consultado: 15 de julio de 2020]. URL Disponible en: https://www.alz.org/national/documents/sp_brochure_basicsofalz.pdf
6. Portellano JA. Introducción a la Neuropsicología Madrid: McGRAW-HILL INTERAMERICANA DE ESPAÑA; 2009; 332.
7. Arroyo-Anlló EM. Estimulación Psicocognoscitiva en las demencias *An. Sist. Sanit Navar*. 2003, Vol. 26, Nº 3, 405-422
8. Losada D. Baúl de los Recuerdos. Manual de Estimulación cognitiva para enfermos de Alzheimer en ambiente familiar. Madrid: TEA Ediciones; 2003.
9. Maroto MA. Taller de Memoria. Madrid: TEA Ediciones; 2004.
10. Loureiro González M. Neuropsicología de la enfermedad de Alzheimer: Estado y horizonte actuales, y valoración de la eficacia de la estimulación cognitiva [Tesis de Licenciatura]. Universitat Oberta de Catalunya; 2018.
11. Zamarrón Cassinello MD, Tárraga Mestre L, Fernández-Ballesteros R. Plasticidad cognitiva en personas con la enfermedad de Alzheimer que reciben programas de estimulación cognitiva. *Psicothema*. 2008; 20(3): 432-7.