

# Neuroplasticidad cerebral en pacientes con daño cerebral adquirido

Ángela Gabriela Cuaspud Naranjo

Estudiante de Terapia Ocupacional  
Universidad Mariana

Ginna Marcela Ardila Villareal

Profesora de Terapia Ocupacional  
Universidad Mariana

Con base en la práctica formativa en disfunciones físicas en adultos en un hospital de tercer nivel en el departamento de Nariño, se realiza una descripción sobre la neuroplasticidad cerebral en pacientes con daño cerebral adquirido (DCA). El objetivo principal fue identificar y optimizar las estrategias de intervención basadas en la plasticidad cerebral, para potencializar la recuperación funcional y cognitiva en pacientes que han presentado algún DCA. A pesar de que la neuroplasticidad es capaz de reorganizarse y adaptarse a nuevas situaciones formando conexiones neuronales a lo largo de la vida, es un concepto crucial en la rehabilitación de pacientes con DCA, ya que este procedimiento no solo permite la recuperación de funciones perdidas, sino que facilita la adaptación a cambios y a desafíos derivados del daño cerebral. Aunque hay diferentes desafíos y limitaciones presentes en las estrategias de intervención, el potencial transformador de la neuroplasticidad en pacientes con DCA puede afectar diversas áreas del cerebro, alterando sus habilidades motoras y el procesamiento e interacción social; por lo tanto, la neuroplasticidad brinda una oportunidad para la recuperación funcional, al permitir que el cerebro forme nuevas conexiones neuronales y asuma funciones previamente realizadas por las áreas afectadas. Las funciones cerebrales también pueden verse beneficiadas después de una lesión, debido a la recuperación de la función neurológica; por ejemplo, el lenguaje, la escritura, la capacidad cognoscitiva, la conducta y las emociones. Por ende, es necesario enfatizar una comprensión integral del tipo de lesión y zona de la misma, optimizando la duración y el momento de las intervenciones, teniendo en cuenta el grado de la recuperación (Aguilar, 2021).

Asimismo, en el contexto de la Terapia Ocupacional, la neuroplasticidad representa un concepto fundamental para la rehabilitación de pacientes con DCA, ya que la capacidad del cerebro para reorganizarse y formar nuevas conexiones neuronales es crucial para la recuperación de funciones motoras, cognitivas y del habla; de esta manera logra una rehabilitación que estimule y fortalezca las conexiones neuronales, promoviendo la recuperación funcional del paciente. Otros estudios muestran que las intervenciones terapéuticas como la terapia ocupacional, la fisioterapia y la terapia fonoaudiológica pueden potencializar la neuroplasticidad con técnicas como la rehabilitación intensiva, estimulación cognitiva y enfoques basados en la práctica repetitiva, las cuales son efectivas, pues ayudan a promover la plasticidad cerebral. La combinación de estas terapias ayuda a maximizar la recuperación funcional al estimular la actividad cerebral en las áreas afectadas.

## Figura 1

### Neuroplasticidad



Nota. Freepik.es, 2024.

Villalobos et al. (2020) refieren que es primordial entender que los pacientes con DCA presentan, habitualmente, falta de conciencia de déficit, tanto que, si este se produce por un accidente traumático o por un accidente cerebrovascular, estos no entienden las dificultades físicas, cognitivas, comportamentales y emocionales causadas por la lesión, la discapacidad que estas les provocan y, no consideran las repercusiones que sus déficits tienen en su capacidad funcional en las actividades de la vida diaria, generando la falta de conciencia de déficit, que puede ser un obstáculo importante en la rehabilitación. Muchos de los que no reconocen sus diagnósticos, pueden no estar motivados para participar activamente en las estrategias de intervención, ya que no perciben la necesidad de cambiar o mejorar, limitando la efectividad de las intervenciones terapéuticas junto al proceso de recuperación.

Se ha planteado que, un adecuado abordaje de los problemas en conciencia de déficit en pacientes con DCA debe considerar no solo los aspectos neurológicos, sino también los psicológicos. Si bien las alteraciones cognitivas en estos pacientes desempeñan un papel fundamental en la presencia de una conciencia de déficit reducida, la lesión cerebral y la nueva situación que esta comporta, probablemente desencadenan mecanismos neuropsicológicos de negación, relacionados con la frustración de la angustia emocional que supone la nueva situación. Villalobos et al. (2020) mencionan que las alteraciones cognitivas son cruciales para entender la reducción de la conciencia de déficit; es fundamental considerar los mecanismos psicológicos que también influyen en las alteraciones cognitivas en áreas como la memoria, la atención y la percepción, limitando la capacidad de los pacientes para reconocer y evaluar sus diagnósticos o déficits, relacionándolos directamente con la falta de conciencia sobre sus limitaciones y su impacto en las actividades diarias.

## Figura 2

*Daño cerebral adquirido*



Nota. Freepik.es, 2024.

Ahora bien, la neuroplasticidad es un proceso amplio que involucra cambios estructurales y funcionales adaptativos en el cerebro; esto se conoce también como plasticidad neuronal o plasticidad cerebral; representa la capacidad de nuestro sistema nervioso para cambiar la actividad en respuesta a los diferentes estímulos, ya sea de forma intrínseca o extrínseca, mediante la reorganización de su estructura, funciones o conexiones después de lesiones (Muñoz y Ardila, 2024); implica la capacidad del sistema nervioso para reorganizarse y ajustar sus actividades y conexiones neuronales tras lesiones o cambios en el entorno; la neuroplasticidad permite cambios en la estructura física del cerebro, como la formación de nuevas conexiones neuronales y la reorganización de redes neuronales; es decir, estos ajustes son esenciales para recuperar funciones tras la pérdida o, la adaptación del cerebro a nuevas demandas.

Además, los cambios estructurales evidentes en la neuroplasticidad involucran modificaciones en la forma como las áreas cerebrales funcionan; así, el cerebro puede reasignar funciones a regiones diferentes como respuesta a daños, optimizando el procesamiento de la información y la ejecución de tareas. Es más: cuando se habla de estimulación intrínseca, hay cambios internos como prácticas del aprendizaje, activando y fortaleciendo redes neuronales específicas, las cuales ayudan a facilitar las adaptaciones y la recuperación funcional; por consiguiente, al hablar de estimulación extrínseca, los factores externos vendrían siendo las rehabilitaciones terapéuticas y la estimulación ambiental, la cual influye en la plasticidad cerebral al proporcionar nuevas experiencias y desafíos, promoviendo la reorganización neuronal. Con relación a las consecuencias, los problemas habituales se manifiestan a nivel físico y motor, donde aparecen hemiplejias (parálisis de la mitad del cuerpo) y hemiparesias (pérdida de movilidad voluntaria o de fuerza en una mitad del cuerpo) en el lado contrario a donde haya sucedido la lesión. Además, suele aparecer espasticidad, provocando alteraciones del tono muscular en los miembros afectados por la pérdida de fuerza (Pardo, 2023).

Pardo (2023) sostiene que en los pacientes con DCA, las consecuencias físicas y motoras, como hemiplejias, hemiparesias y espasticidad son comunes y se presentan en el lado del cuerpo opuesto a la lesión cerebral, reflejando la complejidad de la recuperación, subrayando la necesidad de estrategias de rehabilitación que aprovechen la neuroplasticidad; de igual manera, menciona que las consecuencias de estos déficits físicos incluyen alteraciones en el equilibrio y coordinación, pudiendo encontrarse alteraciones a nivel sensorial, como la pérdida de sensibilidad táctil, de visión o audición, entre otras. Otra de las consecuencias más



comunes en el DCA, son las afectaciones a nivel cognitivo, provocando alteraciones en la capacidad de mantener atención y concentración, problemas de memoria, pensamiento complejo, desorientación y confusión, que se ven reflejadas en la capacidad de planificación de tareas, establecimiento de estrategias, resolución de problemas y razonamiento, entre otros; también puede haber alteraciones en el lenguaje y en la comunicación, presentándose tanto en diferentes tipos de afasias que dificultan la producción y comprensión de palabras, lectura, escritura, como en disfonías que causan problemas en la emisión de la voz o disartrias que afectan a los movimientos de los músculos implicados en el habla.

En cuanto a lo que menciona Pardo (2023), se evidencia que las consecuencias del DCA son amplias y afectan múltiples aspectos del funcionamiento físico y cognitivo del paciente; a menudo se acompañan de pérdidas sensoriales como la disminución de las funciones táctiles, visuales y auditivas; esto se refleja en los daños en las áreas cerebrales responsables de la integración sensoriomotora y la percepción; sin embargo, a nivel cognitivo los pacientes con DCA pueden experimentar dificultades significativas en las funciones mentales como la atención, concentración y memoria; la desorientación y confusión son frecuentes y afectan su capacidad para organizar y ejecutar las actividades diarias. Además, las alteraciones del lenguaje y la comunicación son comunes, pues se manifiesta en diversas formas como afasias, disfonías y disartrias, afectando la producción, comprensión del lenguaje, emisión de la voz y el control del habla.

### Referencias

- Aguilar, F. (2021). ¿La rehabilitación mejora la función del cerebro dañado a través de la plasticidad cerebral y la regeneración neurológica? Parte 1. *Plasticidad y Restauración Neurológica*, 8(1), 19-27. <https://doi.org/10.35366/101201>
- Muñoz, J. I. y Ardila, G. M. (2024). Neuroplasticidad: importancia de la rehabilitación poslesión cerebral. *Boletín Informativo CEI*, 11(1), 151-153.
- Pardo, J. (2023). *Análisis de la importancia de las actividades físicas en la rehabilitación de personas con daño cerebral adquirido y su relación con la terapia ocupacional* [Tesis de pregrado, Universidad de Coruña]. <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/34286>

Villalobos, D., Bilbao, Á., López-Muñoz, F. y Pacios, J. (2020). Conciencia de déficit como proceso clave en la rehabilitación de pacientes con daño cerebral adquirido: revisión sistemática. *Revista de Neurología*, 70(1), 1-11. <https://doi.org/10.33588/rn.7001.2019313>