

LA AUTOCONCIENCIA TRAS HABER SUFRIDO UN ICTUS, A TRAVÉS DE LA CONDUCCIÓN: ESTUDIO DE CASO

SELF-AWARENESS AFTER A STROKE, VIA DRIVING: CASE STUDY



Maria-Paula Noce *

Terapeuta Ocupacional por la Universidad de Málaga. Estudiante del Máster Universitario en Terapia Ocupacional en Neurología por la Universidad Miguel Hernández de Elche. España.

Correo electrónico de contacto
mariapaulanoce@gmail.com

* persona autora para correspondencia



Ana-Clara Szot

Terapeuta Ocupacional. Técnica de investigación de la Universidad de Granada. España.
 ORCID: 0000-0002-8377-345X



Lucía Laffarga-Gómez

Terapeuta Ocupacional. Técnica de investigación de la Universidad de Granada. España



María Rodríguez-Bailón

Terapeuta Ocupacional. Docente e investigadora. Coordinadora del Grado de Terapia Ocupacional en la Universidad de Málaga. España.
 ORCID: 0000-0001-6658-7658

Objetivos: diseñar y llevar a cabo una intervención para aumentar la conciencia durante el desempeño de la actividad de conducir un simulador, en un caso de una persona con un accidente cerebrovascular. **Método:** basándose en el modelo de conciencia dinámica, la intervención se centró en la propia experiencia y en el feedback visual a través de vídeos sobre el desempeño.

Resultados: el usuario obtuvo una mejoría en la conciencia inmediatamente después del desempeño (autoevaluación posterior), pero no en la conciencia anticipatoria antes de la actividad. **Conclusión:** la autoevaluación posterior mejora tras la experiencia y el feedback, pero no lo hace la conciencia anticipatoria, quizás debido a alteraciones en la memoria. Estudios futuros deberán abordar cómo conseguir efectos sobre la anticipación del desempeño de la actividad.

Objective: An intervention was designed and carried out to increase awareness during the activity of simulated driving, in a case of a person with a stroke. **Method:** based on the dynamic awareness model, the intervention was based on self-experience and visual feedback through performance videos. **Results:** An improvement in awareness immediately after the performance (subsequent self-assessment) was achieved by the user, but not in anticipatory awareness before the activity. **Conclusion:** subsequent self-assessment improves after the experience and feedback, but anticipatory awareness does not, perhaps because of memory disorders. Future studies should address how to achieve effects on the advance of the activity performance.

DeCS Terapia Ocupacional; Accidente Cerebrovascular; Conducción de Automóvil; Concienciación **MeSH** Occupational Therapy; Stroke; Automobile Driving; Awareness

Texto recibido: 19/09/2022 Texto aceptado: 07/05/2023 Texto publicado: 31/05/2023

Derechos de persona autora



INTRODUCCIÓN

Las personas que han sufrido un accidente cerebrovascular (a partir de ahora ACV) suelen presentar secuelas motoras y cognitivas, lo que dificulta llevar una vida independiente, así como desempeñar actividades de la vida diaria⁽¹⁾.

Entre los problemas que pueden presentar las personas con un daño cerebral adquirido, la falta de autoconciencia sobre las limitaciones y capacidades (llamada anosognosia), constituye una gran barrera para la rehabilitación. Los problemas de autoconciencia incluyen déficits en el conocimiento sobre aspectos físicos o cognitivos de una persona, y la dificultad para anticipar posibles problemas, identificar errores o monitorizar el desempeño en la actividad⁽²⁾. Esta alteración puede conllevar la aparición de conductas de riesgo, resistencia a la rehabilitación, menor grado de independencia y sobrecarga en las personas cuidadoras⁽³⁾.

Uno de los modelos que estudia la falta de conciencia es el modelo dinámico de la conciencia⁽⁴⁾. Este modelo, diferencia entre los conocimientos preexistentes relacionados con la experiencia de uno mismo (fuera de línea),

y la conciencia durante el desempeño de una tarea determinada (en línea). La conciencia fuera de línea facilita que la persona reconozca sus propias capacidades y limitaciones, así como que conozca la tarea y los requisitos de ésta. Por otro lado, la conciencia en línea consta de diferentes componentes: 1) la conciencia anticipatoria permite evaluar la situación y anticiparse a lo que podría ocurrir; 2) la conciencia emergente permite reconocer y resolver un problema mientras está ocurriendo; 3) la autorregulación es la capacidad de adaptar el comportamiento para corregir los errores detectados, y una vez completada la tarea, podría comenzar 4) un proceso de autoevaluación que valora el desempeño. Según el modelo, los componentes fuera de línea y en línea podrían interactuar dinámicamente⁽⁴⁾.

El proceso de rehabilitación de la anosognosia tras un daño cerebral adquirido implica adaptarse y tratar de volver a conocerse. Algunas intervenciones incluyen el entrenamiento de la conciencia en línea en actividades cotidianas, utilizando la autopredicción, la autoevaluación, o el uso de retroalimentación a través de vídeos durante el desempeño, entre otras⁽⁴⁾.

La rehabilitación de la conciencia es fundamental en actividades diarias como la conducción, ya que las personas con anosognosia pueden tener una percepción equivocada sobre sus competencias, poniéndose en riesgo a sí mismas y a los demás⁽⁴⁾. La seguridad vial y el rendimiento de las personas que vuelven a conducir tras un ACV se ve comprometida, detectándose un mayor número de infracciones⁽⁵⁾. Es una actividad compleja, ya que requiere la intervención de sistemas que pueden verse afectados tras un ACV⁽⁶⁾. Volver a conducir se considera como un símbolo de autonomía, recuperación y socialización. Además, permite a las personas mantener sus roles ocupacionales, promoviendo un sentido de control sobre sus vidas, lo cual es esencial para crear y apoyar un sentido de identidad propia⁽⁵⁾.

MÉTODOS

Este estudio presenta una intervención sobre conciencia en línea y sus componentes en la actividad de conducción con un simulador, para una persona con un ACV. La base teórica de la intervención se fundamenta en el modelo de conciencia dinámica⁽⁴⁾, y para ello se usó la propia experiencia de la actividad, así como de un feedback visual del desempeño con apoyo progresivo para la detección de errores por parte del usuario⁽⁷⁾.

Aspectos éticos de la investigación

Para este estudio se siguieron las recomendaciones de la declaración de Helsinki⁽⁸⁾. La persona, tras recibir la información, firmó el consentimiento informado. Se ha respetado su anonimato y confidencialidad, atendiendo a la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales⁽⁹⁾.

EXPOSICIÓN DEL CASO CLÍNICO

A través de una entrevista informal semiestructurada, se aborda la historia ocupacional del usuario, sus necesidades, fortalezas, deseos y limitaciones.

Introducción del caso

F. es un hombre de 51 años casado y con 3 hijos. Tiene formación universitaria y desde hace 27 años ha trabajado en un banco. En enero de 2021 sufrió un ACV izquierdo, lo que hizo que tuviera que darse de baja laboral.

F. es autónomo en sus actividades básicas de la vida diaria. Con respecto a las actividades instrumentales relacionadas con el mantenimiento del hogar, su mujer siempre ha asumido el desempeño de este tipo de actividades. Entre ellos, han llegado a ese consenso sin presentar limitaciones a ese nivel. Sin embargo, cabe destacar la restricción en la movilidad en la comunidad, concretamente a la hora de conducir un coche, actividad en la que F. desea volver a participar. Las áreas de descanso y sueño, ocio y tiempo libre y participación social son valoradas como óptimas y satisfactorias.

Desde el punto de vista de la volición, los intereses de F. son viajar y mantenerse informado sobre la actualidad. Con respecto a los valores el usuario valora la familia y la constancia. En relación con la causalidad personal el usuario presenta un alto sentido de capacidad y eficacia personal para las actividades básicas de la vida diaria, ocio y tiempo libre y participación social. Sobre su rutina, antes del ictus pasaba gran parte de su tiempo trabajando, con su familia y amigos. Su medio de transporte diario era el automóvil. Actualmente, tiene



una rutina en la cual ocupa gran parte de su tiempo en rehabilitación. Con respecto a los roles ocupacionales, en el pasado tenía el rol de trabajador, padre, y marido. Actualmente, tiene el rol de padre y marido. En cuanto a las habilidades de desempeño, el usuario muestra habilidades motoras óptimas, y unas habilidades de procesamiento y de comunicación deficitarias. Destaca la anosognosia del usuario sobre sus habilidades de procesamiento y de comunicación.

En relación con los prerrequisitos de actividad, concretamente en la esfera cognitiva, se encontró un problema cognitivo general, determinado por una puntuación de 18/30 en la Evaluación Cognitiva de Montreal(10). Especificando por procesos cognitivos, se detectó una alteración en las funciones ejecutivas (INECO frontal screening(11) = 15/30), así como en memoria (Test Auditivo Verbal de Rey(12) con memoria inmediata: 6, memoria aprendizaje: 10, memoria demorada: 6 y curva de aprendizaje: 4). También se destacaron problemas en la comprensión de la lectura (Boston Naming Test(13) = 8/10). Cabe destacar que a nivel perceptual presenta una hemianopsia homónima derecha. Con respecto a la conciencia, en la entrevista y evaluación inicial, se detecta una escasa percepción por parte del usuario sobre sus capacidades, caracterizada por una sobreestimación de sí mismo, especialmente en la conducción.

Con respecto al impacto ambiental, el usuario refiere sentir apoyo familiar. Su contexto físico apoya el desempeño ocupacional en relación con los requerimientos motores. Tiene un buen nivel económico que le permite la participación ocupacional.

Como conclusión, y estableciendo un diagnóstico ocupacional, F. presenta una restricción en la participación de las actividades instrumentales de la vida diaria (conducción y movilidad en la comunidad), debido a un déficit de sus factores personales (funciones mentales superiores, como las funciones ejecutivas y la capacidad de ser consciente de sus propias limitaciones).

PREGUNTA AL LECTOR O LECTORA

¿En qué medida podría aumentar la conciencia en línea (y todos sus componentes) del usuario sobre las propias limitaciones y capacidades, usando para ello la propia experiencia de conducir de forma simulada, el feedback visual y la promoción para la detección de errores?

RESPUESTA

Para aumentar la conciencia en línea, se diseñó una intervención basada en el modelo de conciencia dinámica(4), llevando a cabo cuatro sesiones relacionadas con la conducción simulada, siendo esta una actividad significativa para el usuario.

Intervención

En la primera sesión se realizó una prueba estructurada en el simulador de conducción, donde se usó una ruta de familiarización. Las siguientes tres sesiones se estructuraron inicialmente solicitándole a F. que completara la escala de conciencia anticipatoria (tabla 1), prediciendo su desempeño en el simulador de conducción, desde el punto de vista motor y cognitivo.

Posteriormente, F. llevó a cabo una ruta en el simulador durante 30 minutos, mientras se grababa su ejecución. Una vez finalizada, la terapeuta le mostró el vídeo de su desempeño como feedback visual, solicitándole que detectara sus errores y fortalezas. Se fomentó la espontaneidad, pero se recurrió a la guía de la terapeuta siempre que fue necesario. Finalmente, F. completó la escala de autoevaluación posterior (tabla 1), en la cual se abordaron las mismas cuestiones formuladas antes de la experiencia.

Para el análisis de los datos, y con el objetivo de comprobar los efectos de la intervención, se utilizaron 3 medidas:

- Conciencia anticipatoria: media de los ítems de la escala completada por el usuario antes de la actividad
- Autoevaluación posterior: media de los ítems de la escala completada por el usuario inmediatamente después de la actividad.
- Ejecución real: media de los ítems de la escala completada por una terapeuta externa que valoró el desempeño.

Tabla 1 Escala de Conciencia Anticipatoria/Autoevaluación posterior/Ejecución real sobre funciones cognitivas implicadas en la conducción.

Conciencia anticipatoria (usuario): Durante la conducción, voy a ser capaz de...	Autoevaluación posterior (usuario): En la conducción, he sido completamente capaz de...	Ejecución real (terapeuta externo): En la conducción, el usuario ha sido completamente capaz de...
...reaccionar ante las señales de tráfico		
...entender qué tengo que hacer en todo momento		
...completar el recorrido indicado		
...seguir las instrucciones del terapeuta/simulador.		
...seguir las normas de tráfico		

Puntuación: Nada (1), Un poco (2), Algo (3), Bastante (4), Mucho (5).

Nota: elaboración propia.

Resultados

En relación con los datos sobre la conciencia de las funciones motoras, no se detectaron déficits iniciales, y el desempeño en el simulador fue óptimo a lo largo de las sesiones.

Sobre la conciencia de funciones cognitivas, como se observa en la figura 1, a medida que avanzan las sesiones la autoevaluación posterior se acercó a la ejecución real, lo que indica un incremento de conciencia en línea tras la experiencia y el feedback visual.

En la última sesión, F. consigue un desempeño óptimo (4,5 sobre 5 en la escala de ejecución real determinada por una terapeuta externa) y su autoevaluación posterior coincide con el desempeño objetivo. En relación con la conciencia anticipatoria, se mantiene en puntuaciones cercanas a 4,5 a lo largo de todas las sesiones, no ajustándose a su desempeño.

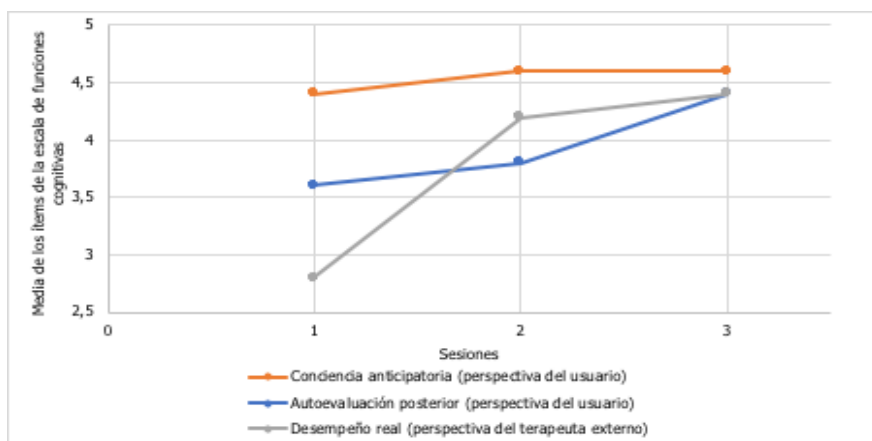


Figura 1 Puntuación media del usuario a lo largo de las sesiones para las medidas conciencia anticipatoria, autoevaluación posterior y ejecución real. Nota: elaboración propia.

CONCLUSIÓN

Este estudio se fundamenta en la importancia de diferentes técnicas para la mejora de la conciencia, a través de la ejecución de tareas, feedback visual y detección autónoma de errores. Se puede apreciar cómo la autoevaluación posterior mejora gracias a la experiencia y el feedback visual. Sin embargo, en la conciencia anticipatoria no se hallan mejoras a lo largo de las sesiones. De una sesión a otra, a pesar de que la autoevaluación posterior se ajusta al desempeño objetivo, no existe un aprendizaje para anticipar el desempeño inmediato futuro. Estos resultados pueden deberse a las alteraciones en la memoria que presenta F. (y que son objetivadas inicialmente por medidas estandarizadas de memoria), impidiendo que se produzca la integración de la experiencia y del feedback visual en la conciencia anticipatoria.

A pesar de la ausencia de efecto de esta intervención sobre la conciencia anticipatoria, estas técnicas empleadas pueden ser efectivas para la mejora de una conciencia inmediata sobre el desempeño, con los beneficios que esto puede conllevar.

Limitaciones del estudio

Aunque es indudable el efecto positivo, la interpretación de los resultados se han visto limitados por la mejora

objetiva del desempeño de F. en el simulador, ya que ha impedido comprender plenamente si se produce la toma de conciencia sobre sus limitaciones.

Futuras líneas de investigación

Examinar las maneras para incorporar la conciencia a largo plazo, manteniendo dicha información en la memoria durante periodos prolongados.

Aplicabilidad del estudio

Este estudio se puede aplicar para intervenciones centradas en la experiencia y retroalimentación con vídeos como herramienta para la mejora de la conciencia.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a F. y a su mujer por la participación. Este estudio ha sido financiado por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, al proyecto P20_00338: Elaboración de un Protocolo de evaluación sensible a los procesos cognitivos necesarios para la conducción después de sufrir daño cerebral cuya Investigadora Principal es Cándida Castro. No presenta conflicto de intereses.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

MPN es la autora de este estudio, se encargó del diseño, evaluación, interpretación de los datos, redacción y revisión. MRB se encargó del diseño, supervisión y revisión del estudio. ACS se encargó de la revisión del artículo. LLG se encargó de la revisión y la evaluación objetiva del desempeño del usuario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Merchán-Baeza JA. Evaluación funcional avanzada y efectividad de una intervención educativa domiciliar en personas con ictus desde terapia ocupacional [Tesis doctoral]. Málaga: Universidad de Málaga; 2017. Disponible en: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/15437>
2. Goverover Y, Johnston MV, Toglia J, DeLuca J. Treatment to improve self-awareness in persons with acquired brain injury. *Brain Inj.* Enero de 2007;21(9):913-23.
3. Ownsworth T, Fleming J, Tate R, Beadle E, Griffin J, Kendall M, et al. Do People With Severe Traumatic Brain Injury Benefit From Making Errors? A Randomized Controlled Trial of Error-Based and Errorless Learning. *Neurorehabil Neural Repair.* Diciembre de 2017;31(12):1072-82.
4. Toglia J, Kirk U. Understanding awareness deficits following brain injury. *NeuroRehabil.* 2000;15(1):57-70.
5. Bassingthwaight L, Gustafsson L, Molineux M. On-road driving remediation following acquired brain injury: a scoping review. *Brain Inj.* 2022;36(2):239-50.
6. Boyt Schell BA. Willard & Spackman Terapia Ocupacional. 12.a ed. Editorial Médica Panamericana; 2016.
7. S.L.U 2022 Viguera Editores. Conciencia de déficit como proceso clave en la rehabilitación de pacientes con daño cerebral adquirido: revisión sistemática: *Neurología.com* [Internet]. [citado 29 de julio de 2022]. Disponible en: <http://www.neurologia.com/articulo/2019313>
8. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA.* 2013;310(20):2191-4.
9. Jefatura del Estado. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales [Internet]. Sec. 1, Ley Orgánica 3/2018 dic 6, 2018 p. 119788-857. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3>
10. MoCA - Cognitive Assessment [Internet]. MoCA – Cognitive Assessment. [citado 6 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.mocatest.org/>
11. IFS-Protocolo.pdf [Internet]. [citado 10 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.ineco.org.ar/wp-content/uploads/IFS-Protocolo.pdf>
12. SPANISH_RAVLT2_1.pdf [Internet]. [citado 10 de junio de 2022]. Disponible en: https://www.center-tbi.eu/files/approved-translations/Spanish/SPANISH_RAVLT2_1.pdf
13. Roth C. Boston Naming Test. En: Kreutzer JS, DeLuca J, Caplan B, editores. *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology* [Internet]. New York, NY: Springer; 2011 [citado 10 de junio de 2022]. p. 430-3. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-0-387-79948-3_869

Derechos de persona autora

