

RECUPERAR LA INDEPENDENCIA FUNCIONAL TRAS TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO GRAVE: REPORTE DE UN CASO CLÍNICO

RECOVERY OF FUNCTIONAL INDEPENDENCE AFTER SEVERE HEAD TRAUMA: CLINICAL CASE



Ludmila Evelyn Basualdo*

Lic. en Terapia Ocupacional en la Universidad Abierta Interamericana (UAI). Posgrado en Neurorehabilitación (FLENI). Miembro del grupo de neurorehabilitación de la Sociedad Neurológica Argentina. Buenos Aires, Argentina
<https://orcid.org/0009-0006-3348-420X>

Correo electrónico de contacto

lic.basualdo@hotmail.com

* persona autora para correspondencia

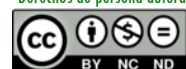
DeCS traumatismos craneoencefálicos; rehabilitación; Pronóstico; Independencia funcional; intervención interdisciplinaria **Palabras claves** Terapia Ocupacional, Traumatismo craneoencefálico, independencia funcional, rehabilitación, recuperación funcional **MeSH:** Craniocerebral Trauma; Rehabilitation; Prognosis; functional independence; Interdisciplinary Communication. **Keywords** Severe traumatic brain injury; Neurorehabilitation; Intervention strategies.

Objetivos: este trabajo expone la evolución de una persona joven en fase subaguda tras un traumatismo craneoencefálico grave, internado en un centro de neurorehabilitación en Argentina, analizando los predictores de mejoría y el impacto del tiempo de internación para aportar al manejo y resultados en estos casos. **Métodos:** se describe el proceso de rehabilitación que se desarrolla en un centro de neurorehabilitación durante la etapa subaguda posterior a un traumatismo craneoencefálico grave, adaptándose a las diferentes fases clínicas de la persona afectada. Las intervenciones se implementan mediante estrategias específicas, considerando el estadio evolutivo de la persona. **Conclusiones:** conocer y diagnosticar las etapas de recuperación del traumatismo craneoencefálico es fundamental para aplicar enfoques basados en la evidencia y directrices adecuadas.

Objectives: This work presents the evolution of a young person in the subacute phase after a severe craniocerebral trauma, admitted to a neurorehabilitation center in Argentina, analyzing the predictors of improvement and the impact of hospitalization time to contribute to the management and results in these cases. **Methods:** the rehabilitation process that takes place in a neurorehabilitation center during the subacute stage after a severe craniocerebral trauma is described, adapting to the different clinical phases of the affected person. Interventions are implemented through specific strategies, considering the person evolutionary stage. **Conclusions:** Knowing and diagnosing the stages of severe craniocerebral trauma recovery is essential to apply evidence-based approaches and appropriate guidelines.

Texto recibido: 14/02/2025 Texto aceptado: 07/07/2025 Texto publicado: 30/11/2025

Derechos de persona autora



INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico (TEC), es una lesión en el cerebro originada por una fuerza mecánica externa, como un impacto repentino de aceleración o desaceleración, una explosión o la entrada de un proyectil, que genera una alteración en la función cerebral, ya sea de forma temporal o permanente. Según el Ministerio de Salud de la Nación Argentina⁽¹⁾, los accidentes de tránsito son la octava causa de muerte mundial, especialmente entre motociclistas sin casco. La incidencia global es de 200 por cada 100.000 habitantes, mientras que en Argentina es de 322, de los cuales el 3% son TEC graves⁽²⁾. La Escala de Coma de Glasgow (GCS) clasifica el TEC en leve (13-15 puntos), moderado (9-13) y grave (3-8), siendo el grave asociado a coma, daño neurológico significativo y alta mortalidad en el primer año⁽³⁾.

Según II MR⁽⁴⁾, aunque [algunas personas] con lesiones moderadas y graves viven con importantes discapacidades físicas, cognitivas y psicológicas a largo plazo después de la lesión, muchos [otras personas] tienen una buena recuperación funcional después de una rehabilitación prolongada. Numerosas son las variables que influyen respecto al tiempo de recuperación y a los posibles resultados, como es el mecanismo de la lesión, gravedad, sexo, edad, educación, amnesia postraumática, entorno, personalidad previa y apoyo de las personas familiares y/o cuidadoras⁽⁵⁾.

El proceso de recuperación es dinámico y, aunque la mayoría de los autores lo valoran a los 6 meses del trauma, no es un criterio estricto, ya que una persona puede seguir mejorando después de esa fecha⁽⁶⁾. Diversos estudios

indican que la rehabilitación temprana en personas con TEC grave mejora los resultados, reduce el tiempo de rehabilitación y aumenta la funcionalidad⁽⁷⁾.

Propósito

Este trabajo presenta la evolución de una persona joven en fase subaguda, internada en un centro de neurorehabilitación en Argentina tras un TEC grave, analizando los predictores de mejoría y el tiempo de internación para aportar al conocimiento sobre el manejo y los resultados en estas personas.

MÉTODOS

Este trabajo sigue una metodología descriptiva y retrospectiva basada en la recolección sistemática de datos provenientes de la historia clínica (HC), evaluaciones estandarizadas y observaciones directas realizadas por el equipo interdisciplinario durante el proceso de rehabilitación. La información fue analizada con el objetivo de describir la evolución funcional de una persona que sufrió un TEC grave, el análisis de los predictores, las intervenciones aplicadas y su impacto en la recuperación.

Aspectos éticos de la investigación

Este trabajo se encuentra aprobado por el comité de ética de la institución donde se lleva a cabo. Se ha respetado el anonimato y la confidencialidad, considerando la Ley 25.326 de protección de los datos personales.

EXPOSICIÓN DEL CASO

A. Es una persona de 20 años de edad que ingresó al centro de neurorehabilitación tras sufrir un TEC grave producto de un accidente en vía pública, con 3 meses de evolución. Presentó hemorragia subaracnoidea (HSA), craniectomía descompresiva fronto-parieto-temporal derecha, fractura de clavícula izquierda resuelta parcialmente con cirugía y fractura de húmero izquierdo consolidada. Ingresó en estado de vigilia sin respuesta. Se evaluó incluyendo una entrevista a las personas familiares y la valoración funcional por el equipo interdisciplinario. Obtuvo un puntaje de 4/23 en la Escala de Recuperación del Coma Revisada (CRS-R), lo que indica un "estado vegetativo". Los resultados completos se muestran en la Tabla 1. Se evidencian movimientos reflejos, y en cuanto a la actitud postural presenta la cabeza con inclinación hacia la derecha, flexión de codo y dedos en miembros superiores. Se alimenta mediante gastrostomía y cuenta con sonda vesical.

Programa de desorden de conciencia

El centro de rehabilitación ofrece un programa de Estimulación Sensorial y Motora (PESYM) para personas con trastornos de conciencia. A. fue atendida por el equipo multidisciplinario (terapia ocupacional, kinesiología, fonoaudiología, musicoterapia y enfermería) durante 4 horas diarias (2 por la mañana y 2 por la tarde).

Los objetivos fueron brindar el cuidado básico y la prevención de patologías secundarias, favorecer las respuestas voluntarias a estímulos del medio, establecer un diagnóstico preciso con el fin de detectar cambios en el estado de conciencia y brindar educación integral a las personas familiares y cuidadoras. Por lo tanto se brindó equipamiento acorde a las necesidades (Silla de ruedas con tilt, almohadón de aire, mesa escotada, abductor, cuñas, silla de baño con tilt, colchón de aire, configuración de equipamiento para posicionamiento nocturno, ortesis de reposo), estimulación sensorial mediante material acorde a los gustos personales y utilizando diferentes dispositivos tecnológicos como dispositivo eye-tracking, nirvana como una herramienta de realidad virtual que proporciona entornos interactivos, tablets, celular, estructurar espacios de estimulación, movilizaciones pasivas, cambios de posicionamiento, evaluar accesibilidad e inclusión de las personas familiares en el tratamiento.

Permaneció en esta modalidad durante dos meses. Con el tiempo, mostró nuevas respuestas a estímulos, reflejado en la escala CRS-R, alcanzando un puntaje de 23/23 en la semana 6 de internación. La consistencia en la evaluación es lo que determina que salga de este programa ya que logra emerger al estado de mínima conciencia. Los resultados de las re-evaluaciones se pueden evidenciar en la tabla 1.



Programa de rehabilitación Integral

A. inicia el Programa de Rehabilitación integral con un equipo interdisciplinario compuesto por profesionales de terapia ocupacional, kinesiología, fisioterapia, enfermería, psicología, psiquiatría y profesionales de la rehabilitación cognitiva. Las sesiones tienen una duración mínima de 4 horas diarias e incluye el uso de tecnología terapéutica. Las intervenciones se enfocan en objetivos específicos y un abordaje basado en tareas, promoviendo la generalización del aprendizaje y adaptándose al contexto de la persona. Se trabaja en actividades de la vida diaria (AVD), movilidad, descanso, cognición funcional y fortalecimiento de miembros superiores (MMSS). Además, se educa a las personas familiares sobre el nivel de asistencia requerido y se evalúa la accesibilidad en el hogar. Para medir la evolución, se realiza mensualmente la Medida de Independencia Funcional (FIM).

En estadios avanzados de internación, la rehabilitación se centra en el retorno al hogar, independencia y reinserción comunitaria. Se implementan actividades comunitarias para promover el autocontrol, actividades lúdicas para fomentar la participación activa, y actividades sociales para fortalecer habilidades de interacción. También se incluyen actividades pre-

Tabla 1. Resultados de evaluaciones durante el proceso de rehabilitación

Evaluación	Objetivos/ aspectos evaluados	Resultado al ingreso de PESyM	Resultados al ingreso del Programa de rehabilitación Integral	Resultados al egreso de institución
Glasgow Outcome Scale Extended	Evalúa múltiples áreas de la función cerebral y el desempeño en la vida diaria.	Estado de vigilia sin respuesta	Discapacidad severa	Discapacidad moderada
Medida de Independencia Funcional (FIM)	Nivel de asistencia requerido en las actividades básicas de la vida diaria	18/126. Dependiente	27/126. Dependencia severa	77/126. Dependencia moderada
Escala de discapacidad Rappaport	Evalúa la discapacidad funcional. A mayor puntaje, mayor discapacidad.	26/29. Coma	15/29. Estado vegetativo	7/29. Discapacidad severa
Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R)	Evalúa la respuestas y capacidad funcional en personas con alteración de la conciencia	4/23. Estado vegetativo	23/23. Estado de mínima conciencia plus.	
Escala Rancho de los amigos	Evalúa el nivel de conciencia y recuperación funcional.	Nivel II: respuesta generalizada. Asistencia Total	Nivel V – Confuso, inapropiado, no agitado: Asistencia máxima.	Nivel VI – Confuso, apropiado: Asistencia moderada.
Escala de nivel de supervisión	Evalúa el nivel de supervisión que se requiere	Nivel IV: Supervisión directa	Escala de nivel de supervisión	Evalúa el nivel de supervisión que se requiere
Test Box and blocks	Mide destreza manual y coordinación ojo-mano y función de extremidades superiores.	No evaluable	MSD y MSI 13 cubos en 1 minuto	Test Box and blocks
Grooved PegBoard	Mide destreza manual fina	No evaluable	No evaluable	MSD: 25 clavijas en 3 minutos 44 segundos MSI: 25 clavijas en 3 minutos 11 segundos MSD: 22Kg
Dinamometría	Mide la fuerza de cierre de puño	No evaluable	No evaluable	
Escritura	Cantidad de palabras en 10 minutos, en PC y manual. Copia	No evaluable	No evaluable	PC: 35 palabras
Escala de Ashworth	Evalúa el tono muscular	Hipertonía (1) en todos los grupos musculares de miembros superiores (MMSS)	Hipertonía (1) en extensores de muñeca.	Hipertonía (1) en extensores de muñeca.
Valoración de ROM activo	Exploración de la movilidad activa	No se evidencia actividad motora, sólo movimientos reflejos	Movilidad voluntaria general, limitada por debilidad muscular, aumento de tono y limitación de rangos articulares.	Limitación en flexo extensión,
Valoración de ROM pasivo	Exploración de la movilidad pasiva	MSD: limitación en hombro por subluxación (lesión deportiva previa), y de supinación. MSI: limitación en flexo extensión, rotación interna/externa y	MSD: Limitación a 90° de abducción y rotación externa de hombro. MSI: Limitación a 90° de abducción y	MSD: flexión de hombro a menos de 90°.



laborales adaptadas a los intereses de la persona para facilitar su reincorporación ocupacional.

Tras nueve meses de internación, A. recibe el alta con mayor independencia en las AVD básicas. Se alimenta y asea de forma autónoma, aunque en el baño necesita mínima asistencia y supervisión por seguridad. Para vestirse y usar el baño, requiere supervisión, acceso a los elementos y más tiempo. En cuanto al control de esfínteres, utiliza orinal nocturno con ayuda para su colocación y vaciado, pero mantiene continencia intestinal. Se moviliza en silla de ruedas y puede recorrer distancias cortas con un andador.

			abducción de hombro por FX de humero y clavícula. Rangos conservados de codo, muñeca y mano.	rotación externa de hombro.	
Actitud postural en decúbito supino	Análisis de la posición de las diferentes partes del cuerpo, en postura boca para arriba.		Cabeza con inclinación hacia la derecha	Actitud postural en decúbito supino	Análisis de la posición de las diferentes partes del cuerpo, en postura boca para arriba.
Actitud postural en sedestación	Análisis de la posición de las diferentes partes del cuerpo, en postura sentada.		Requiere total asistencia y apoyo posterior.	Cabeza en rotación e inclinación a derecha	Actitud postural en sedestación

Nota tabla 1. MSD: miembro superior derecho; MSI: miembro superior izquierdo; FX: fractura; PESyM: programa de estimulación sensorial y motora; MMSS: miembros superiores.

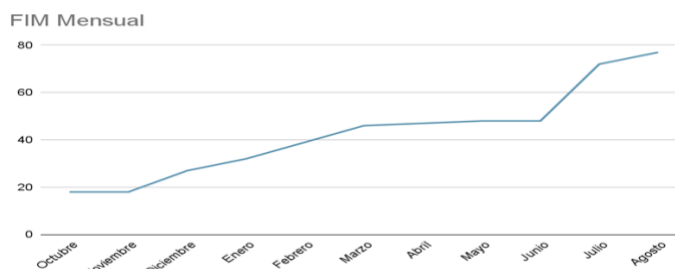


Figura 1. Evolución de escala de Medida de Independencia Funcional (FIM) durante el período de internación

Nota figura 1. Desde octubre a diciembre realiza el programa PESyM (Programa de estimulación sensorial y motora). Desde enero a agosto inclusive, realiza Programa de rehabilitación Integral.

En términos cognitivos, ha mostrado una evolución más limitada: necesita dirección moderada para resolver problemas y mínima asistencia para recordar su rutina diaria. Su memoria remota es más sólida que la reciente y logra incorporar actividades re-aprendidas. Sin embargo, presenta poca conciencia sobre sus limitaciones y riesgos de seguridad. Sus expresiones verbales son adecuadas en contextos familiares y estructurados (Nivel VI – Confuso, apropiado: Asistencia moderada de la Escala Rancho de los Amigos). En la Tabla 1 se detallan las evaluaciones realizadas al momento del alta. Dispone de equipamiento propio para el baño (silla de baño) y se le brindaron sugerencias para mejorar su desempeño en el hogar y reducir el riesgo de caídas.

PREGUNTA AL LECTOR O LECTORA

¿Es importante conocer y diagnosticar las etapas de la recuperación del traumatismo craneoencefálico al momento de planificar intervenciones? ¿Estas determinan nuestros abordajes y los tiempos de internación?

RESPUESTA

La evidencia científica y los predictores fueron claves para decidir la prolongación de la rehabilitación, incluso ante un estancamiento en la evolución del FIM a los 6 meses de internación. Aunque no existen datos específicos sobre el tiempo óptimo de internación, muchas personas autoras sugieren los 6 meses post-trauma, sin que esto limite la posibilidad de mejoría posterior. Según Ortega Zufiría⁽⁸⁾, es crucial identificar los factores más influyentes en la evolución para desarrollar modelos pronósticos y planes de rehabilitación más efectivos.

CONCLUSIÓN

La recuperación funcional de una persona con TEC depende de varios factores, como el tipo de lesión, el inicio temprano de la rehabilitación, la edad joven, la duración de la alteración de conciencia (menos de 3 meses) y el apoyo de las personas familiares. Investigaciones han demostrado que una mayor puntuación en la Escala de Coma de Glasgow (GCS) se asocia con mejores resultados en la Escala de Resultados de Glasgow (GOS) a los 6-



12 meses post-lesión⁽⁹⁾. Estudios indican que las personas con TEC moderado y grave mejoran en la Escala de FIM durante la rehabilitación, pero aquellas con TEC grave experimentan un deterioro cognitivo persistente⁽¹⁰⁾. Además, la mayoría de las personas que pasaron por un coma recuperan la conciencia a corto plazo, y aproximadamente la mitad logra independencia funcional. Sin embargo, las personas con alteración de conciencia mejoran más lentamente y requieren un enfoque cauteloso al tomar decisiones sobre la suspensión del tratamiento.

Limitaciones del estudio

El estudio se basa en un solo caso, lo que limita la generalización de los resultados a una población más amplia. La variabilidad en la respuesta a la rehabilitación entre diferentes personas puede influir en los resultados y no refleja la diversidad de experiencias que pueden tener otras personas con traumatismos craneoencefálicos graves.

Futuras líneas de investigación

Sería útil investigar los efectos a largo plazo de la rehabilitación intensiva y los predictores de recuperación sostenida, para identificar los factores que predicen mejor la calidad de vida post-traumatismo craneoencefálico grave. Además, sería relevante estudiar cómo las diferencias en los recursos de atención (centros públicos vs. privados, o distintos países) impactan los resultados de la rehabilitación y cómo adaptar las mejores prácticas a diferentes contextos.

Aplicabilidad del estudio

Este estudio podría contribuir a mejorar los protocolos de rehabilitación para personas con traumatismos craneoencefálicos graves, destacando los predictores de mejoría y la importancia de la intervención temprana.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la persona afectada y sus personas familiares por su confianza, a mis colegas Melania y Chiara por su valiosa colaboración, y a mi familia por su apoyo constante en mi desarrollo profesional. No he recibido apoyo financiero para el desarrollo de esta intervención, y no existen conflictos de intereses que puedan influir en su contenido o en su aplicación.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La autoría de la intervención corresponde a la Licenciada en terapia ocupacional LEB, así como la elección de la cronología del tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Accidentalidad vial en Argentina. Informe sobre los accidentes de tránsito. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2022.
2. Santillán MAB, Cobo KJP, Herrera BPV, Orellana GGR. Traumatismo craneoencefálico y complicaciones en accidentes motociclisticos con y sin casco Hospital León Becerra Milagro 2018-2020. *Recimundo*. 2021;5(1):17-30. doi: 10.26820/recimundo/5.(esp.1).nov.2021.17-30.
3. Kowalski RG, Hammond FM, Weintraub A, Nakase-Richardson R, Zafonte R, Whyte J, Giacino JT. Recovery of Consciousness and Functional Outcome in Moderate and Severe Traumatic Brain Injury. *JAMA Neurol*. 2021;78(5):548. doi: 10.1001/jamaneurol.2021.0084.
4. Il MR. Actualización en el diagnóstico y tratamiento del traumatismo craneoencefálico. NPunto. 2020. Available from: <https://www.npunto.es/revista/25/actualizacion-en-el-diagnostico-y-tratamiento-del-traumatismo-craneoencefalico>
5. Aanc. Factores pronósticos del traumatismo craneoencefálico grave. *Rev Argent Neurocir*. Available from: <https://aanc.org.ar/ranc/items/show/1224>
6. Wheeler S, Acord-Vira A. Occupational Therapy Practice Guidelines for Adults With Traumatic Brain Injury. *Am J Occup Ther*. 2023;77(4). doi: 10.5014/ajot.2023.077401.
7. Soto AC, Salinas TP, Hidalgo GG. Aspectos Fundamentales en la rehabilitación post TEC en el paciente adulto y pediátrico. *Rev Med Clin Las Condes*. 2014;25(2):306-13. doi: 10.1016/s0716-8640(14)70042-2.
8. Zufiria JMO, Prieto NL, Cuba BC, Degenhardt MT, Núñez PP, Serrano MR, Raigada ABL. Mild head injury. *PubMed*. 2018;9(Suppl 1):S16-S28. doi: 10.4103/sni.sni_371_17.
9. Ponsford J. Factors contributing to outcome following traumatic brain injury. *Neurorehabilitation*. 2013;32(4):803-15. doi: 10.3233/nre-130904.
10. Sandhaug M, Andelic N, Langhammer B, Mygland A. Functional level during the first 2 years after moderate and severe traumatic brain injury. *Brain Inj*. 2015;29(12):1431-8. doi: 10.3109/02699052.2015.1063692.

Derechos de persona autora



COTOGA
COLEGIO OFICIAL
DE TERAPEUTAS OCUPACIONALES
DE GALICIA