

Alberto García-Molina [1]
[2]
[3]

Teresa Roig-Rovira [1]
[2]
[3]

Ideas erróneas sobre rehabilitación neuropsicológica y traumatismo craneoencefálico.

Misconceptions on neuropsychological rehabilitation and traumatic brain injury.

Idéias errôneas sobre reabilitação neuropsicológica e traumatismo cranioencefálico.

[1] Institut Guttmann, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la UAB. Camí de Can Rutí s/n 08916 (Badalona) Correo electrónico: agarciam@guttmann.com Teléfono: (34) 934977700 extensión 2296
[2] Universitat Autònoma de Barcelona
[3] Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol

Resumen

Existen múltiples ideas erróneas sobre las lesiones cerebrales traumáticas, su proceso de recuperación y evolución; ideas que acostumbran a tener su origen en una falta de información influida por la imagen que, desde los medios de comunicación, se muestra del daño cerebral. Desarrollo. Partiendo de su experiencia clínica, los autores de este ensayo exponen su visión personal sobre algunas de las ideas erróneas más recurrentes en el ámbito de la rehabilitación neuropsicológica del traumatismo craneoencefálico: 1) Todos los déficits son evidentes, 2) La recuperación depende principalmente de la implicación del paciente: más esfuerzo es igual a una recuperación más rápida, 3) Dos años después del traumatismo craneoencefálico no hay posibilidad de mejora y recuperación y 4) El "milagro" de la recuperación se producirá en el momento que se encuentre el tratamiento o profesional adecuado. Estas y otras creencias pueden incidir de forma directa o indirecta sobre el proceso de recuperación, así como las expectativas depositadas en éste por familiares y pacientes. Conclusiones. Facilitar información veraz, clara y honesta, en el momento oportuno, ayuda a los afectados y familiares a comprender mejor los déficits, el curso de la recuperación, así como a adaptarse a la nueva realidad derivada de un traumatismo craneoencefálico.

Palabras clave: traumatismo craneoencefálico; neuropsicología; rehabilitación; recuperación; evolución; información; ideas erróneas; ensayo.

Abstract

There are many misconceptions about traumatic brain injuries, their recovery and outcome; misconceptions that have their origin in a lack of information influenced by the image that the media show of the brain damage. Development. Based on clinical experience, the authors of this essay sets out his personal view on some of the most frequent misconceptions in the field of neuropsychological rehabilitation of traumatic brain injury: 1) All deficits are evident; 2) The recovery depends mainly on the involvement of the patient: more effort, more rapid recovery; 3) Two years after traumatic brain injury there is no possibility of improvement and recovery; and 4) The "miracle" of recovery will occur when is found the appropriate professional or treatment. These and other beliefs may influence directly or indirectly on the recovery process and the expectations placed on it by the families and patients. Conclusions. Provide accurate, clear and honest information, at the right time, helps patients and their families to better understand the deficits, the course of recovery and to adapt to the new reality resulting from a traumatic brain injury.

Key words: Traumatic brain injury; neuropsychology; rehabilitation; recovery; outcome; information; misconceptions; essay.

Resumo

Existem múltiplas idéias errôneas sobre as lesões cerebrais traumáticas, seu processo de recuperação e evolução; idéias que costumam ter sua origem numa falta de informação influenciada pela imagem que, desde os meios de comunicação, se mostra do dano cerebral. Desenvolvimento: Partindo da sua experiência clínica, os autores deste ensaio expõem sua visão pessoal sobre algumas das idéias mais recorrentes no âmbito da reabilitação neuropsicológica do traumatismo cranioencefálico. 1) Todos os déficits são evidentes, 2) A recuperação depende principalmente da implicação do paciente: mais esforço é igual a uma recuperação mais rápida, 3) Dois anos depois do traumatismo cranioencefálico não há possibilidade de melhora e recuperação e 4) O "milagre" da recuperação se produzirá no momento que se encontre o tratamento profissional adequado. Estas e outras crenças podem incidir de forma direta ou indireta sobre o processo de recuperação, assim como as expectativas depositadas sobre este e pelos familiares e pacientes. Conclusões: Facilitar informação veraz, clara e honesta, no momento oportuno, ajuda aos afetados e familiares a compreender melhor os déficits, o curso da recuperação, assim como adaptar-se à nova realidade derivada de um traumatismo cranioencefálico.

Palavras chaves: traumatismo cranioencefálico; neuropsicologia; reabilitação; recuperação; evolução; informação; idéias errôneas; ensaio.

Introducción.

Existen controversias e ideas erróneas o equivocadas en diferentes ámbitos, desde la economía hasta la biología, pasando por la medicina. Dentro de este último ámbito, el cerebro, y por extensión el sistema nervioso central, no son una excepción; cada día podemos escuchar comentarios y afirmaciones sobre su funcionamiento que distan mucho de ser ciertas. Asimismo, también existen ideas erróneas sobre las lesiones cerebrales de origen traumático, su proceso de recuperación y evolución. El traumatismo craneoencefálico (TCE) cursa con alteraciones físicas y/o neuropsicológicas (cognitivas, emocionales y conductuales) (Silver, McAllister, & Yudofsky, 2011); variando éstas en su naturaleza y gravedad en función de la localización y extensión de las lesiones. En un primer momento los déficit físicos son los más obvios y fáciles de entender. Sin embargo, son las alteraciones neuropsicológicas las que acostumbran a ocasionar las limitaciones más discapacitantes, constituyendo una importante fuente de dependencia; limitando las relaciones sociales e impidiendo, en muchos casos, la reinserción académica o laboral.

Gouvier et al. publican en 1988 uno de los primeros estudios que aborda la prevalencia de ideas erróneas sobre el TCE en la sociedad. Estos autores administraron un cuestionario de 25 ítems a 221 personas del estado norteamericano de Luisiana. El 48% de la muestra refirió ideas equivocadas sobre los efectos del TCE, los déficit de memoria asociados y la capacidad de recuperación tras la lesión. Por ejemplo, creía que las personas en coma son conscientes de las cosas que suceden a su alrededor; que las personas con daño cerebral pueden olvidar quienes son, así como no reconocer a terceros, sin mostrar más problemas derivados de la lesión, o que la recuperación total es posible tras un TCE grave (Gouvier, Prestholdt, & Warner, 1988). Cinco años después, Willer et al., replican este estudio con 313 sujetos adultos del estado de Nueva York y Ontario (Canadá), hallando resultados similares (Willer, Johnson, Rempel, & Linn, 1993). En ambos estudios, los autores proponen la escasez de información y la imagen que se exhibe del daño cerebral en los medios de comunicación (p. ej., películas, revistas, periódicos, programas de televisión,...), como factores que explicarían la presencia de ideas erróneas entre la población. Otros autores

también plantean conclusiones en línea con estos argumentos (Chapman & Hudson, 2010; Guilmette & Paglia, 2004).

En 2006 Hux et al., realizan una nueva aproximación al estudio de las creencias que la sociedad tiene respecto al TCE, observando que los índices de prevalencia de éstas no han variado sustancialmente desde el trabajo seminal de Gouvier (Hux, Schram, & Goeken, 2006). Estos autores analizan la prevalencia de estas ideas en función de parámetros como el género, edad, nivel educativo y familiaridad con el daño cerebral, observando diferencias en el tipo de ideas erróneas en función del género así como la edad: las personas más jóvenes presentaban una menor prevalencia de ideas equivocadas que las mayores. En cuanto al nivel educativo, apreciaron una menor presencia de este tipo de creencias en aquellas personas con más años de formación. Por último, las personas que estaban familiarizadas con el daño cerebral (p. ej. ser familiar de un afectado o haber sufrido algún tipo de lesión cerebral en primera persona), disponían de un conocimiento más preciso de las consecuencias asociadas a una lesión cerebral. Vaughn et al. señalan que las personas con experiencia

en daño cerebral estiman con mayor precisión las consecuencias derivadas del mismo (Vaughn, Frank, Leach, O'Neal, & Sylvester, 1994). Profundizando en este último aspecto, Springer et al. analizan las ideas erróneas entorno al TCE en un grupo de familiares de pacientes en tratamiento rehabilitador. Los resultados mostraron que, respecto a la población general, los familiares tenían una mejor comprensión de los déficits cognitivos asociados al traumatismo. No obstante, también manifestaban conocimientos equívocos sobre la pérdida de conciencia, amnesia y recuperación (Springer, Parmer, & Bouman, 1997). En un interesante estudio realizado por Swift y Wilson se demuestra que el colectivo de profesionales de la salud no especializados en daño cerebral tiene ideas similares a las de la sociedad; refiriendo ideas equivocadas respecto a la duración de la recuperación o el alcance de los déficits asociados al TCE. Entre las concepciones erróneas referidas por este colectivo destaca la idea que en el momento que el paciente con daño cerebral recibe el alta hospitalaria éste se halla física y mentalmente recuperado (Swift & Wilson, 2001).

Paralelamente a los estudios descritos, los profesionales del ámbito de la neurorehabilitación

refieren que un conocimiento incompleto (desligado de la realidad) sobre los déficits derivados de un TCE, y su proceso de recuperación, puede acabar generando ideas erróneas en familiares y afectados. Tales ideas, lejos de ser inofensivas, acostumbran a acarrear serios problemas, incidiendo de forma directa o indirecta sobre el proceso de recuperación y las expectativas depositadas en éste por familiares y pacientes (Linden & Boylan, 2010; Springer, et al., 1997). Tomando como punto de partida su experiencia clínica, los autores de este ensayo pretenden abordar algunas de las ideas erróneas más comunes respecto a las lesiones cerebrales traumáticas, su proceso de recuperación y evolución.

Idea errónea # 1: Todos los déficits son evidentes.

Problemas de concentración. Pérdida de memoria. Fatiga. Ansiedad. Irritabilidad. Trastornos del sueño. Impulsividad. Problemas de organización. Dificultades para hallar soluciones alternativas. Estas son solo algunos de los déficits que una persona puede experimentar tras un TCE; y todos ellos tienen una característica en común: son invisibles para terceros.

Vivir con una lesión cerebral traumática es complejo, especialmente cuando muchos de los déficits asociados son invisibles; déficits que otros no pueden ver y/o entender. Swift y Wilson señalan que la sociedad espera más de una persona con daño cerebral si no muestra signos externos que denoten un déficit, ignorando los posibles problemas cognitivo-conductuales derivados del traumatismo (Swift & Wilson, 2001). En otros casos, estos problemas son “normalizados”, atribuyéndose a las exigencias del día a día o como parte de un momento vital (p. ej. adolescencia) (McClure, 2011). Para la gente es fácil imaginar las dificultades que una persona puede experimentar cuando, a raíz de una fractura de fémur, presenta una limitación en su movilidad. No podemos decir lo mismo de los déficits asociados al TCE referidos en el párrafo anterior. Cuesta entender las dificultades que una persona puede tener para planificar y organizar su actividad cotidiana tras sufrir un traumatismo; o su incapacidad para desempeñar su trabajo al mismo nivel que antes del TCE. Si bien no tenemos problemas para advertir la repercusión directa de este tipo de déficits (una limitación funcional que acaba revirtiendo en una restricción en la participación del individuo),

tenemos serias dificultades para determinar su origen cuando éste es de naturaleza cognitivo-conductual: el hecho que no sean evidentes dificultades que se reconozca su existencia. Sin embargo, que un déficit no sea visible no significa que no exista.

Esta miopía respecto a los déficits neuropsicológicos que presenta el afectado comporta una infravaloración de sus necesidades: interpretándose que sus problemas no distan mucho de los de otras personas de su misma edad y género. Lo cual acaba traducándose, con demasiada frecuencia, en la privación de una atención sanitaria especializada o un tratamiento rehabilitador acorde a sus necesidades. Tal situación puede generar en el afectado variaciones en su estado de ánimo en forma de ira, ansiedad, angustia o depresión (Niemeier & Karol, 2011).

Idea errónea # 2: La recuperación depende principalmente de la implicación del paciente: más esfuerzo es igual a una recuperación más rápida.

Cuántas veces hemos oído las expresiones “querer es poder” o “con esfuerzo todo es posible”. Es

una idea ampliamente aceptada por la sociedad que la determinación mueve montañas. Asimismo, los medios de comunicación acostumbran a mostrar historias de personas con daño cerebral traumático que, tras duro trabajo y persistencia, logran su completa recuperación. Estas historias son conmovedoras, pero no siempre se ajustan a la realidad. Alientan la creencia que la recuperación está en manos del afectado, bajo su control, y que por tanto depende completamente (incluso diríamos exclusivamente) de su nivel de implicación; olvidando el papel que desempeñan en el proceso de recuperación las lesiones cerebrales causadas por el TCE. De tal forma, con relativa asiduidad, cuando una persona con un TCE no muestra avances en su recuperación se considera que está desmotivada, que no se está esforzando lo suficiente, o sencillamente que es perezosa. En otros casos, el afectado no percibe adecuadamente cuáles son sus capacidades funcionales reales: es lo que se conoce como alteración de la conciencia de déficit. El cerebro, herramienta que nos permite valorar nuestro estado, evalúa la información disponible de forma errónea, concluyendo que no hay problema alguno. Cuando el

paciente toma conciencia de los déficits que presenta, así como de las implicaciones que éstas tienen para su vida diaria, el nivel de motivación e implicación en el proceso rehabilitador aumenta considerablemente.

No se pretende transmitir la idea que después de sufrir un TCE la persona no debe esforzarse para recuperar la autonomía perdida. Los pacientes han de esforzarse e implicarse para mejorar; y los profesionales de la rehabilitación han de proporcionarles las herramientas adecuadas para ello. Ahora bien, también es necesario proporcionar información, en el momento oportuno del proceso, sobre las posibilidades reales de recuperación valorando los diferentes factores involucrados. Generar falsas expectativas puede acarrear consecuencias nefastas. El objetivo de la rehabilitación neuropsicológica no sólo es promover la recuperación de las funciones cerebrales alteradas, sino también mejorar la capacidad funcional del individuo, tratar con sus experiencias de pérdida y ayudarle a encontrar, de nuevo, sentido a la vida (Prigatano, 2008). A pesar de todos los conocimientos médicos, tecnológicos y terapéuticos disponibles; a pesar de todas las contribuciones de los miembros de la familia, y a pesar de la

motivación y el esfuerzo del paciente, rara vez es posible restablecer la misma persona que existía antes del daño cerebral. No obstante, si bien la persona no se recupera completamente, muestra mejoras, y puede alcanzar cotas notables de recuperación. De tal forma, la rehabilitación neuropsicológica ha de facilitar y maximizar el proceso de recuperación (García-Molina, Roig-Rovira, Enseñat-Cantalops, & Sánchez-Carrión, En Prensa).

Idea errónea #3: Dos años después del TCE no hay posibilidad de mejora y recuperación.

Durante años ha prevalecido la idea que la recuperación neurológica y funcional tras un TCE grave o moderado acostumbra a ser rápida y notable durante los primeros 3 a 6 meses, para disminuir progresivamente en los siguientes dieciocho meses, siendo prácticamente nula dos años después de la lesión. Sin embargo, tanto la literatura como la experiencia clínica nos muestran que los pacientes que han sufrido un TCE pueden beneficiarse de la rehabilitación neuropsicológica años después de la lesión (Cicerone,

et al., 2008; Gray & Burnham, 2000; Millis, et al., 2001). Asimismo, es posible observar cambios funcionales significativos en pacientes crónicos que, tras años sin beneficiarse de ningún tipo de intervención, se les brinda la oportunidad de recibir tratamiento neuropsicológico (Martínez González, et al., 2013). El informe “Early vs. Late Treatment of Traumatic Brain Injury”, publicado en 2009 por la Brain Injury Association of America, concluye que existen evidencias de que la aplicación de técnicas de neurorehabilitación es eficaz en pacientes con más de dos años de evolución; reduciendo su grado de discapacidad y necesidad de atención y supervisión (Ashely, O’Shanick, & Kreber, 2009).

Frecuentemente, desde colectivos no familiarizados con el daño cerebral, se transmiten conceptos e ideas que tienen un gran impacto sobre afectados y familiares (Ernst, Trice, Gilbert, & Potts, 2009; Yuhasz, 2013). Frases como “lo que no recupere en un año ya no lo recuperará” son aceptadas como verdades incuestionables e irrefutables; generando sentimientos contradictorios entre los familiares cuando ven que “el año” está próximo a cumplirse y que la persona

afectada todavía presenta secuelas, tanto a nivel cognitivo como conductual y emocional. En otros casos, tal y como señalan Kay y Lezak, pacientes y familiares interpretan esta frase como que, independientemente de la gravedad de la lesión, la recuperación será completa al año (Kay & Lezak, 1990). Es necesario ser cautos al transmitir información. Las ideas erróneas entorno a las personas que ha sufrido un TCE generan falsas expectativas y apreciaciones inexactas, dejando crecer ilusiones infundadas que a medio y largo plazo pueden desembocar en desánimo, tanto del afectado como de su entorno más cercano.

Si bien las estadísticas señalan que la capacidad de recuperación es mayor en los primeros meses tras el TCE, recurrir a éstas puede acabar siendo una trampa. Cada paciente es diferente, no hay dos personas iguales. Es fundamental tener presente que debemos ofrecer respuestas de acuerdo a soluciones individuales y específicas para cada caso concreto. El grupo puede ocultar las variaciones individuales. Al estudiar la eficacia de un programa de rehabilitación neuropsicológica es posible hallar que las puntuaciones medias del grupo no varían de manera estadísticamente

significativa, si bien algunos de sus integrantes logran mejoras sustanciales después del tratamiento. Cuando se estudian grupos, las diferencias individuales pueden diluirse.

Idea errónea #4: El “milagro” de la recuperación se producirá en el momento que se encuentre el tratamiento o profesional adecuado.

Es difícil predecir con certeza qué curso seguirá la recuperación neuropsicológica después de un TCE; así como hasta donde se prolongará en el tiempo. No obstante, es pertinente, llegado el momento adecuado y oportuno, plantear a las familias que la persona afectada no volverá a ser la misma que antes de la lesión, ofreciéndoles información veraz y honesta acerca de las posibilidades de recuperación.

No debe malinterpretarse la idea planteada. El objetivo no es destruir las esperanzas que las personas allegadas al paciente tienen depositadas en el tratamiento, sino construir actitudes positivas, a la par que realistas, sobre lo que pueden esperar de éste. En caso contrario, tras recibir el alta hospitalaria, la familia puede iniciar una peregrinación de médico en médico, de clínica en clínica, en busca del tratamiento milagroso. Por

supuesto que el paciente ha de tener la posibilidad de acceder al mejor tratamiento, pero su evolución depende de diversos factores, entre los cuales está la naturaleza y gravedad de la lesión infringida en el cerebro por el traumatismo. No obstante, muchas familias creen firmemente en la existencia de tratamientos milagro que permitirán que su ser querido vuelva a ser el mismo de antes del TCE, independientemente de las características del daño cerebral que éste presente. Según Kay y Lezak, hemos de ayudar a los pacientes y familiares a ser conscientes de la situación, adaptarse a las limitaciones y desarrollar nuevas metas y expectativas (Kay & Lezak, 1990).

Comentarios finales.

¿Cuál es el pronóstico a largo plazo?, ¿Podrá recobrar el nivel de funcionamiento previo?, ¿Qué tipo de limitaciones o problemas presentará y cuan severos serán?, ¿Cómo pueden éstas afectar su vida social o laboral? Estas y otras cuestiones son planteadas a diario a los profesionales sanitarios especializados en daño cerebral por afectados y familiares; responder a estas preguntas puede llegar a ser ciertamente complicado.

Después de un TCE, la severidad de las lesiones, así como los déficits asociados, son factores que desempeñan un destacado papel al realizar estimaciones de la capacidad funcional del paciente; no obstante, no es posible efectuar estimaciones fiables basándonos exclusivamente en estos factores. En la práctica clínica no es extraño hallar pacientes que en la fase aguda, en base a los datos clínicos, deberían tener una buena evolución y que, tras meses de rehabilitación, no muestran progresos sustanciales. En el otro extremo, encontramos aquellos que pese al mal pronóstico inicial logran niveles de recuperación aceptables meses, o incluso años, después del TCE. El día a día al lado del paciente nos demuestra que la evolución tras un traumatismo no puede entenderse únicamente en función de los déficits secundarios al daño cerebral. Así, el grado de recuperación vendría determinado por la interacción de múltiples factores, cada uno de los cuales con un peso específico en el proceso de recuperación: las características del sujeto (p. ej. edad, nivel educativo, personalidad premórbida, estilo de vida, reserva cognitiva), la gravedad y naturaleza de la lesión o alteración cerebral, los déficits neurológicos derivados del traumatismo, así como los déficits neuropsicológicos (cognitivos, conductuales

y/o emocionales), y otras variables contextuales (p. ej. apoyo familiar, demanda cognitiva ambiental, políticas sociales y sanitarias) .

Es evidente que existe discrepancia entre el conocimiento que la sociedad tiene sobre el TCE y la realidad propia de este trastorno neurológico; discrepancia que se refleja en la percepción que los familiares de afectados tienen sobre lo que es el daño cerebral, sus consecuencias, evolución y recuperación. En este ensayo se han recogido algunas de las creencias con las que se encuentran a diario los profesionales que trabajan en la neurorehabilitación del paciente con TCE. En este ámbito, la información insuficiente, así como la poco confiable (ideas erróneas), crean expectativas poco realistas en familiares y pacientes; pudiendo incluso generar en estos dudas sobre los métodos y procedimientos empleados por los profesionales. Por otro lado, pueden surgir en la familia dudas sobre su actuación en el proceso (¿Estoy haciendo lo correcto?, ¿Hago lo suficiente?). Por ello, facilitar información veraz, clara y honesta, en el momento oportuno, ayuda a comprender mejor los déficits, el curso de la recuperación, así como a adaptarse a la nueva realidad derivada del TCE.

Una familia bien informada no solo dispone de más conocimiento, sino que está en disposición de comprender mejor el proceso de recuperación y poder proporcionar una mejor ayuda.

Received: 25/08/2013

Accepted: 25/11/2013

Referencias

- Ashely, M., O'Shanick, G., y Kreber, L. (2009). Early vs. Late Treatment of Traumatic Brain Injury, Vienna, VA. Brain Injury Association of America.
- Cicerone, K.D., Mott, T., Azulay, J., Sharlow-Galella, M.A., Ellmo, W.J., Paradise, S., et al. (2008). A randomized controlled trial of holistic neuropsychologic rehabilitation after traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil*, 89, 2239-2249. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2008.06.017>
- Chapman, R.C., y Hudson, J.M. (2010). Beliefs about brain injury in Britain. *Brain Inj*, 24, 797-801. <http://dx.doi.org/10.3109/02699051003709607>
- Ernst, W.J., Trice, A.D., Gilbert, J.L., y Potts, H. (2009). Misconceptions about traumatic brain injury and recovery among nursing students. *J Head Trauma Rehabil*, 24, 213-220. <http://dx.doi.org/10.1097/HTR.0b013e3181a7ecd8>
- García-Molina, A., Roig-Rovira, T., Enseñat-Cantalops, A., y Sánchez-Carrión, R. (En Prensa). Neuropsicoterapia en la rehabilitación del daño cerebral. *Revista de neurología*.
- Gouvier, W.D., Prestholdt, P.H., y Warner, M.S. (1988). A survey of common misconceptions about head injury and recovery. *Arch Clin Neuropsychol*, 3, 331-343. [http://dx.doi.org/10.1016/0887-6177\(88\)90046-7](http://dx.doi.org/10.1016/0887-6177(88)90046-7)
- Gray, D.S., y Burnham, R.S. (2000). Preliminary outcome analysis of a long-term rehabilitation program for severe acquired brain injury. *Arch Phys Med Rehabil*, 81, 1447-1456. <http://dx.doi.org/10.1053/apmr.2000.16343>
- Guilmette, T.J., y Paglia, M.F. (2004). The public's misconception about traumatic brain injury: a follow up survey. *Arch Clin Neuropsychol*, 19, 183-189. [http://dx.doi.org/10.1016/S0887-6177\(03\)00025-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0887-6177(03)00025-8)
- Hux, K., Schram, C.D., y Goeken, T. (2006). Misconceptions about brain injury: a survey replication study. *Brain Inj*, 20, 547-553. <http://dx.doi.org/10.1080/02699050600676784>
- Kay, T., y Lezak, M. (1990). The Nature of Head Injury. en D. Corthell (Editor), *Traumatic Brain Injury and Vocational Rehabilitation* (pp. 21-65). Wisconsin: University of Wisconsin-Stout.

- Linden, M.A., y Boylan, A.M. (2010). 'To be accepted as normal': Public understanding and misconceptions concerning survivors of brain injury. *Brain Inj*, 24, 642-650. <http://dx.doi.org/10.1080/02699050600676784>
- Martínez González, A.E., Jiménez Lozano, M.D., Gilar González, A., Jiménez Gil, M.D., Pérez Crespo, F., y Piqueras, J.A. (2013). Intervención integral en un caso de daño cerebral pasados cuatro años sin tratamiento. *Cuad Neuropsicol*, 7, 87-103.
- McClure, J. (2011). The role of causal attributions in public misconceptions about brain injury. *Rehabil Psychol*, 56, 85-93. <http://dx.doi.org/10.1037/a0023354>
- Millis, S.R., Rosenthal, M., Novack, T.A., Sherer, M., Nick, T.G., Kreutzer, J.S., et al. (2001). Long-term neuropsychological outcome after traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil*, 16, 343-355. <http://dx.doi.org/10.1097/00001199-200108000-00005>
- Niemeier, J., y Karol, R. (2011). *Therapists' guide to overcoming grief and loss after brain injury*. New York: Oxford University Press.
- Prigatano, G.P. (2008). Neuropsychological rehabilitation and psychodynamic psychotherapy. En J.E. Morgan (Editor), *Textbook of clinical neuropsychology* (pp. 985-995). New York: Taylor & Francis Group.
- Silver, J.M., McAllister, T.W., y Yudofsky, S.C. (2011). *Textbook of Traumatic Brain Injury*. Washington: American Psychiatric Publishing.
- Springer, J.A., Parmer, J.E., y Bouman, D.E. (1997). Common misconceptions about traumatic brain injury among family members of rehabilitation patients. *J Head Trauma Rehabil*, 12, 41-50. <http://dx.doi.org/10.1097/00001199-199706000-00005>
- Swift, T.L., y Wilson, S.L. (2001). Misconceptions about brain injury among the general public and non-expert health professionals: an exploratory study. *Brain Inj*, 15, 149-165. <http://dx.doi.org/10.1080/026990501458380>
- Vaughn, S.L., Frank, R.G., Leach, L.R., O'Neal, G., y Sylvester, J. (1994). The public perception of head injury in Missouri. *Brain Inj*, 8, 149-158. <http://dx.doi.org/10.3109/02699059409150966>
- Willer, B., Johnson, W.E., Rempel, R.G., y Linn, R. (1993). A note concerning misconceptions of the general public about brain injury. *Arch Clin Neuropsychol*, 8, 461-465. [http://dx.doi.org/10.1016/0887-6177\(93\)90009-P](http://dx.doi.org/10.1016/0887-6177(93)90009-P)
- Yuhasz, J.E. (2013). Misconceptions about traumatic brain injury among correctional health care professionals. *J Correct Health Care*, 19, 135-143. <http://dx.doi.org/10.1177/1078345812474644>