



Universidad de Costa Rica

www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/actualidades

Factores que afectan la participación social de adultos con traumatismo craneoencefálico: una revisión sistemática

Factors Affecting Social Participation in Adults with Traumatic Brain Injury: A Systematic Review

Samanta Leiva¹

 <https://orcid.org/0000-0003-3196-1675>

Lucía Bacigalupe³

 <https://orcid.org/0000-0002-2415-9521>

Paula Caamaño²

 <https://orcid.org/0000-0002-0436-2354>

¹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, Argentina

^{2,3} Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, Argentina

¹ ✉ samantaleiva1@gmail.com ² ✉ paula.caa@outlook.com ³ ✉ lucia.bacigalupe@hotmail.com

Recibido: 1 de octubre del 2021. Aceptado: 11 de agosto del 2022

Resumen. *Objetivo.* La participación social es el acto de involucrarse en actividades que proporcionan interacciones con otras personas, y puede verse afectada en personas que han sufrido un traumatismo craneoencefálico (TCE). Este trabajo propone identificar qué factores influyen en dicha afectación. *Método.* Se realizó una revisión sistemática de artículos disponibles en PubMed, EBSCO y SCOPUS, publicados desde 2010 hasta 2020. *Resultados.* Los artículos revisados concuerdan que la participación social de los pacientes adultos con TCE se ve afectada por las siguientes variables: síntomas depresivos, edad, nivel educativo, alteraciones cognitivas y calidad de vida. Finalmente, se observó que la evaluación de la participación social está focalizada en la frecuencia con que los pacientes realizan actividades sociales y no indagan en la satisfacción personal con el nivel de participación.

Palabras clave. Traumatismo craneoencefálico, participación social, evaluación

Abstract. *Objective.* Social participation is the act of getting involved in activities that provide interactions with other people and can be impaired in individuals who suffered a traumatic brain injury (TBI). This study aims to identify which factors influence social participation after TBI. *Method.* A systematic review of articles available in PubMed, EBSCO, and SCOPUS, published from 2010 to 2020 was conducted. *Results.* Revised articles conclude that social participation in adult patients with TBI is affected by the following variables: depressive symptoms, age, educational level, cognitive impairment, and quality of life. Finally, the focus of the assessment of social participation was the frequency with patients carrying out social activities and not the personal satisfaction with their level of participation.

Keywords. Traumatic brain injury, social participation, assesment



Introducción

El traumatismo craneoencefálico (TCE) consiste en una alteración cerebral secundaria a un impacto traumático en la cabeza que produce, en lo inmediato, un compromiso variable de la conciencia y/o amnesia postraumática, y, a mediano y largo plazo, puede dejar secuelas sensoriales, motoras y/o cognitivas (Charry et al., 2017). Esta patología reviste gran relevancia para la salud pública mundial ya que es la primera causa de muerte y discapacidad en niños y adultos jóvenes en todo el mundo. El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades estimó que, en el año 2014, se asistieron 2.5 millones de personas adultas y niños con TCE, y ello es solo en Estados Unidos (Capizzi et al., 2020). Además, en la población adulta, los TCE son más frecuentes en personas de alrededor de los 40 años, por lo que afecta a la población socialmente activa (Maas et al., 2008). La primera causa de TCE en países de Latinoamérica son los accidentes automovilísticos, los cuales representan un 43% de los agentes causales (Dunne et al., 2020). Por otro lado, los datos disponibles de Argentina mostraron que los TCE tienen una tasa global promedio de 322 casos cada 100 000 habitantes y que la tasa es mayor para los grupos de personas más jóvenes (20-24 años: 868 casos cada 100 000 habitantes; 25-29 años: 630 casos cada 100 000 habitantes; y 30-34 años: 499 casos cada 100 000 habitantes), registrándose mayor riesgo para esos grupos (Marchio et al., 2006). La alta incidencia, sobre todo en la población de jóvenes adultos socialmente activos, hace que esta patología sea una de las principales preocupaciones sociosanitarias a nivel mundial y regional.

El impacto que puede generar el TCE en la vida de las personas es muy variable ya que depende de múltiples factores, algunos relacionados a las secuelas producidas por dicha patología (ej. cambios cognitivos y emocionales) y otros relacionados con las personas y su entorno (ej. variables sociodemográficas, situación social, status laboral, condiciones

de vida, etc.). Se ha observado que la participación social de los pacientes se ve disminuida luego del TCE, lo que afecta todas las actividades sociales que realizaban previas al traumatismo (Goverover et al., 2017). Además, incluso nueve años post TCE, menos de la mitad de los pacientes (33.7%) presenta un buen funcionamiento social, mientras que el 46.5% presenta alteraciones moderadas y el 19.8% alteraciones severas (Ruet et al., 2019).

Más allá de la diversidad de dificultades que pueden experimentar los pacientes luego del TCE, uno de los objetivos más importantes de su rehabilitación debe centrarse en favorecer la participación social, ya que es un factor positivo para la recuperación que promueve la salud mental, el bienestar y la calidad de vida (Downing et al., 2021; Erler, Whiteneck et al., 2018; Goverover et al., 2017; McLean et al., 2014). Según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) de la OMS (2001), la participación es el acto de involucrarse en una situación vital y forma parte del funcionamiento de una persona. Incluye diversas áreas vitales de potencial participación que involucran tanto las actividades realizadas en soledad (ej. llevar a cabo rutinas diarias simples) como las que implican interacciones con otras personas (ej. relacionarse con familiares). A su vez, el nivel de participación de una persona se puede analizar desde diversos enfoques, ya sea teniendo en cuenta la frecuencia con que se realizan ciertas actividades o las restricciones con las que se enfrenta para involucrarse en una situación. También es posible valorar la dimensión subjetiva que implica analizar cuán satisfecho se siente un individuo con su nivel de participación en función de sus valoraciones personales (Hammel et al., 2008; Post et al., 2012).

El concepto de participación de la CIF abarca tanto aspectos sociales como no sociales por lo que se ha propuesto una subcategorización dentro de este que abarque exclusivamente a la esfera social. Así, la participación social quedaría restringida al acto de involucrarse en actividades que proporcionan inte-

racciones con otras personas ya sean presenciales o virtuales (Levasseur et al., 2010). Se incluye dentro de ella cuatro tipos de actividades: (a) el contacto directo simple con una persona (ej. interacción con un vendedor de ropa); (b) la colaboración con una o más personas para lograr una meta o actividad (incluye el ejercicio de roles sociales como madre, padre, pareja, etc., y a las actividades recreativas realizadas con otros); (c) la interacción social para ayudar a una persona o grupo (incluye ofrecerse a cuidar a alguien o ayudar a un blanco identificable); y (d) la contribución a nivel social con potencial impacto sobre muchas personas o grupos como, por ejemplo, el involucrarse en partidos políticos o actividades comunitarias (Levasseur et al., 2010).

La participación social es un factor positivo que favorece la recuperación de los pacientes con TCE (Downing et al., 2021). Sin embargo, diversos estudios mostraron que las personas que sufrieron un TCE experimentan una disminución en su participación social, y esto se relaciona de forma compleja con múltiples factores como la severidad del TCE, la edad de las personas al momento del trauma, la presencia o no de síntomas depresivos o alteraciones cognitivas y motoras, entre otros (Ditchman et al., 2016; Dumont et al., 2004; Erler et al., 2020; Goverover et al., 2017; Kersey et al., 2019; Westerhof-Evers et al., 2019). A su vez, una menor participación social disminuye la calidad de vida percibida en los pacientes, mientras que el aumento de las actividades sociales genera el efecto contrario, aumenta su calidad de vida (McLean et al., 2014).

Dada la complejidad de factores que intervienen sobre el nivel de participación social de una persona, los estudios se enfocan, naturalmente, en el análisis de algunas de las posibles variables influyentes. A su vez, la heterogeneidad del grupo de pacientes con TCE puede dificultar la generalización de resultados a la población de pacientes con dicha patología. En función de los objetivos de los estudios, es posible que, en una misma muestra de pacientes, se incluyan personas cuyos TCE se produjeron en la infancia, adolescencia o en la adultez

(McLean et al., 2014) o solo adultos restringidos por grupos etarios (Erler et al., 2020), así como también una muestra compuesta por personas con TCE con pocos meses de evolución hasta varios años (Lukow et al., 2015). Es por ello que, para conocer con mayor precisión cuáles factores dificultan la participación social a largo plazo luego de un TCE, resulta necesario sintetizar la información disponible para subgrupos específicos de pacientes con TCE. En este sentido, el objetivo del presente trabajo fue realizar una revisión sistemática de los artículos que hayan estudiado la participación social en pacientes con TCE producido luego de los 18 años y en etapa crónica, con el fin de sintetizar cuáles son los factores que la favorecen y cuáles la afectan negativamente.

Método

Se realizó una revisión sistemática de la literatura con reporte de los resultados de acuerdo con las guías PRISMA (Moher et al., 2009).

Bases de datos y estrategia de búsqueda

Se utilizaron los buscadores PubMed, EBSCO Academic Search Premier y SCOPUS. Se utilizó el siguiente comando en todos los buscadores mencionados: ("*traumatic brain injury*" or "*head injury*" or "*acquired brain injury*") and ("*community involvement*" or "*community participation*" or "*social engagement*" or "*social involvement*" or "*social participation*"). Se aplicó el filtro de fecha de publicación para hallar artículos del año 2010 en adelante. La búsqueda se realizó en las tres bases en septiembre de 2020.

Criterios de elegibilidad

Se seleccionaron los trabajos que cumplieron con los siguientes criterios: (1) ser artículos originales publicados en inglés o español desde el año 2010 en adelante; (2) tener una muestra de pacientes con TCE compuesta por personas mayores de 18 años que hayan tenido el TCE luego de esa edad (sin restricciones por severidad) y con al menos 6 meses de evolución al momento de la evaluación; (3) presentar resultados para el grupo de pacientes con TCE por

separado a otros grupos evaluados (ej. otras etiologías), si fuera el caso; (4) no incluir pacientes con TCE veteranos de guerra; (5) tener un diseño de estudio de grupo; y (6) evaluar al menos uno de los siguientes niveles de la participación social con alguna escala validada: interacción con otras personas, realización de actividades colaborativas con otros, actividades de ayuda hacia otras personas, y contribuciones a nivel social o actividades cívicas.

Extracción y análisis de datos

Los resultados de las búsquedas fueron exportados como archivos para luego gestionar las citas halladas con la aplicación Mendeley Desktop. Luego de importar los resultados a dicho programa, se eliminaron los registros duplicados con la función de detección automática y se revisaron seis registros a mano que no pudieron ser confiablemente identificados por la aplicación. Posteriormente, con los registros resultantes, se procedió a revisar los criterios de elegibilidad con un enfoque de dos pasos: en primer lugar, se analizó el cumplimiento de los criterios a través del título y el resumen; en segundo lugar, se revisó el cumplimiento de los criterios en el artículo completo. Finalmente, para los artículos que cumplieron con la totalidad de los criterios de elegibilidad, se analizaron los siguientes aspectos: país en el que se llevó a cabo el estudio, datos neurológicos y sociodemográficos de la muestra de participantes con TCE, forma de evaluación de la participación social utilizada, variables estudiadas en relación con la participación social, y los resultados reportados para las mismas.

Resultados

Resultados de la búsqueda y características de los estudios revisados

La búsqueda arrojó un total de 647 registros de los cuales siete cumplieron con los criterios de elegibilidad (Figura 1). La mayoría de los trabajos que se excluyeron en el segundo paso de la selección (análisis por artículo completo) fue porque no cumplieron con los requisitos del criterio de elegibilidad 2. En esos ca-

sos, muchos trabajos incluían datos de pacientes adolescentes con TCE mezclados con pacientes adultos; otros no reportaban la edad en la que los pacientes habían sufrido el TCE o no mencionaban el tiempo de evolución al momento de la evaluación.

Entre los siete estudios finalmente seleccionados, se sumaron datos de 5753 participantes con TCE leve a severo que se produjo después de los 18 años y con una evolución entre 1 y 10 años. En la tabla 1, se muestran las características de las muestras de cada estudio y el listado de herramientas de evaluación que utilizaron para evaluar la participación social.

De los siete trabajos analizados, cuatro tuvieron como variable de análisis central la participación social (Erler, Juengst et al., 2018; Erler et al., 2020; Hertas-Hoyas et al., 2013; Larsson et al., 2013), mientras que, en los otros tres restantes, se analizó como variable secundaria el objetivo principal de los trabajos (Fraser et al., 2020; Sashika et al., 2017; Takada et al., 2016). En cinco de siete estudios, se utilizó un diseño metodológico en el que el grupo de participantes con TCE se dividió en función de las variables de interés. Por otro lado, dos de siete estudios examinaron al grupo de pacientes completo sin dividirlos en subgrupos de análisis (Tabla 1).

Evaluación de la participación social

En lo que respecta a las escalas utilizadas para evaluar la participación social, se identificaron cuatro diferentes (Tabla 1): *Participation Assessment With Recombined Tools–Objective* (PART-O; Whiteneck et al., 2011), *Community Integration Questionnaire* (CIQ; Willer et al., 1993), *Impact on Participation and Autonomy* (IPA; Cardol et al., 1999), y *Sydney Psychosocial Reintegration Scale, Version 2* (SPRS-2; Tate et al., 2012). La mayoría de esas escalas, excepto una (IPA), tienen como unidad de medida para la evaluación de la participación la frecuencia con que se realizan actividades sociales. Específicamente, PART-O evalúa la frecuencia con que se realizan actividades sociales; CIQ interroga sobre la frecuencia e independencia en la realización de las actividades; el SPRS-2 evalúa la frecuencia y la calidad en

Figura 1. Descripción de los puntajes del IVA en toda la muestra (N = 198)

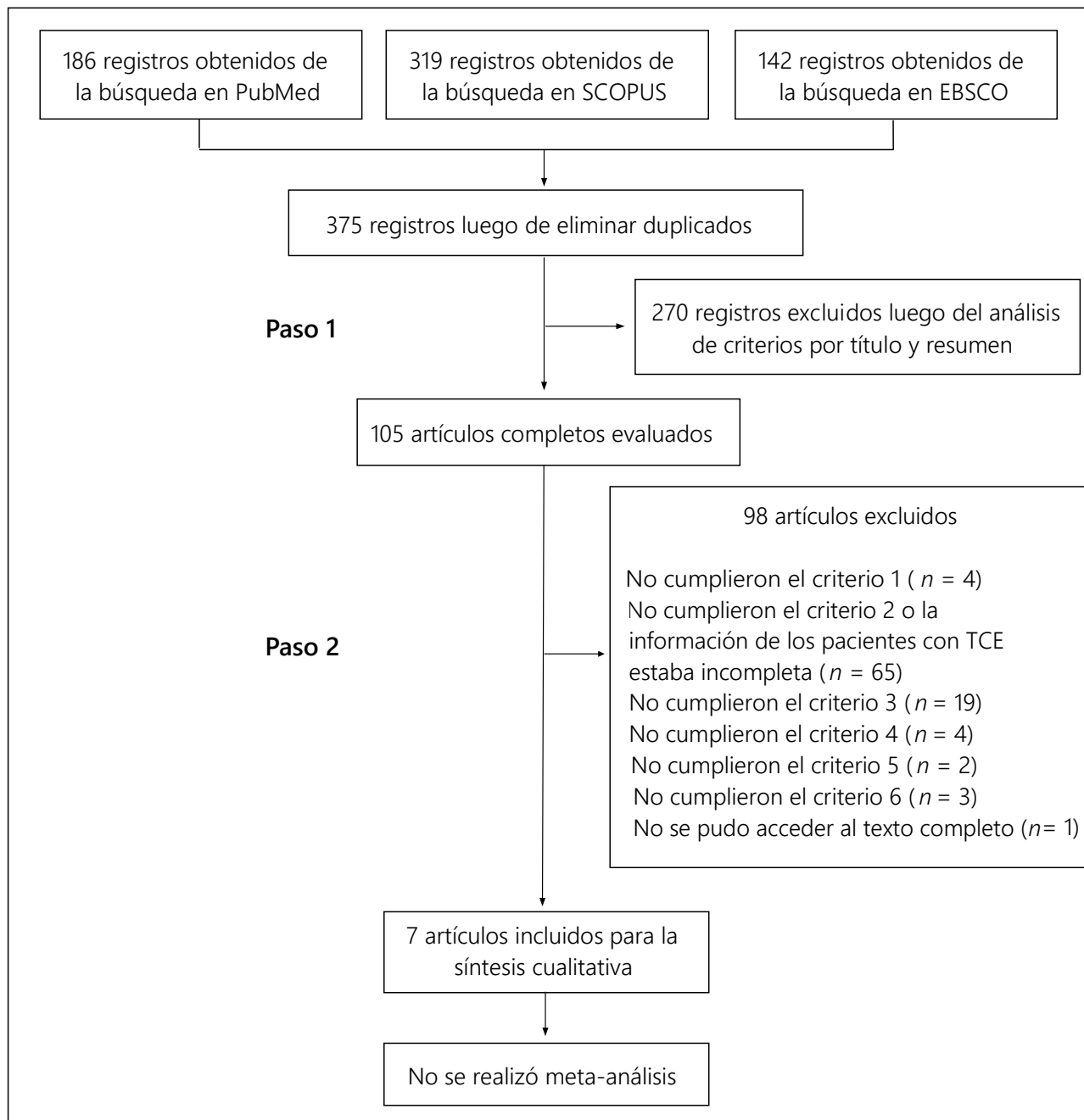


Tabla 1. Características de los estudios revisados, conformación de las muestras de pacientes con traumatismo craneoencefálico (TCE) y listado de herramientas de evaluación de la participación social (PS) de cada artículo

Autor y año	País del estudio	Muestra de pacientes con TCE	Escala de PS utilizada y puntuación reportada
Erlor, Juengst et al., 2018.	EE.UU	<ul style="list-style-type: none"> - <i>n</i> total = 2456 (1804 hombres, 652 mujeres) - Severidad del TCE: moderado a severo - Rango de edad (al momento del TCE): 18 a 65 años - Tiempo de evolución del TCE: evaluación a los 5 años - Subdivisión del grupo TCE: Sí (por condición de manejo vehicular) - Maneja vehículo (<i>n</i> = 1529); - No maneja vehículo (<i>n</i> = 927) 	PART-O (Versión 11 ítems: puntaje: 0 a 24) Puntaje de la muestra TCE que maneja <i>M</i> = 13.21 (2.88) Puntaje de la muestra TCE que no maneja <i>M</i> = 10.56 (3.13)
Erlor et al., 2020	EE.UU	<ul style="list-style-type: none"> - <i>n</i> total = 3062 (2212 hombres, 850 mujeres) - Severidad del TCE: moderado a severo - Rango de edad (al momento del TCE): 18 hasta > 76 años - Tiempo de evolución del TCE: evaluación a los 5 años - Subdivisión del grupo TCE: Sí (por edad) - Grupos: 18 a 25 (<i>n</i> = 561); 26 a 45 (<i>n</i> = 1268); 46 a 65 (<i>n</i> = 915); 66 a 75 (<i>n</i> = 189); 76 o más (<i>n</i> = 129) 	PART-O (Versión 17 ítems: subescalas: 0 a 5) Puntaje en las sub-escalas para la muestra completa Salidas: 1.68 (0.71) Productividad: 1.43 (0.99) Relaciones sociales: 2.34 (0.98)
Fraser et al., 2020	Australia	<ul style="list-style-type: none"> - <i>n</i> total = 84 (52 hombres, 32 mujeres) - Severidad del TCE: leve a severo - Rango de edad (al momento del TCE): 18 a 78 años, <i>M</i> = 47.5 (16.8) - Tiempo de evolución del TCE: de 1 a 10.3 años - Subdivisión del grupo TCE: No 	PART-O (Versión 17 ítems: puntaje global: 0-15) Puntaje global en la muestra completa: <i>M</i> = 11.76 (3.06)
Huertas-Hoyas et al., 2013.	España	<ul style="list-style-type: none"> - <i>n</i> total = 84 (52 hombres, 32 mujeres) - Severidad del TCE: leve a severo - Rango de edad (al momento del TCE): 18 a 78 años, <i>M</i> = 47.5 (16.8) - Tiempo de evolución del TCE: de 1 a 10.3 años - Subdivisión del grupo TCE: No 	PART-O (Versión 17 ítems: puntaje global: 0-15) Puntaje global en la muestra completa: <i>M</i> = 11.76 (3.06)
Larsson et al., 2013	Suecia	<ul style="list-style-type: none"> - <i>n</i> total = 28 (22 hombres, 6 mujeres) - Severidad del TCE: no informa - Rango de edad: >18 años, <i>M</i> = 43.0 (14.1) - Tiempo de evolución del TCE: > 1 año, <i>M</i> = 5.0 (4.1) años - Subdivisión del grupo TCE: Sí (por localización de la lesión) - Lesión única del HD (no reporta <i>n</i> del subgrupo) - Lesión única del HI (no reporta <i>n</i> del subgrupo) 	CIQ (Puntaje: 0-29) Puntaje en la muestra completa <i>M</i> = 8.36 (7.02)
Sashika et al., 2017	Japón	<ul style="list-style-type: none"> - <i>n</i> total = 31 (17 hombres, 14 mujeres) - Severidad del TCE: leve a severo - Rango de edad (al momento del TCE): 18 a 63 años - Tiempo de evolución del TCE: 1 año y 2 meses a 6 años y 10 meses - Subdivisión del grupo TCE: Sí (según la participación social) - Sin disfunción cognitiva ni de la participación (<i>n</i> = 8) - Con participación social satisfactoria (<i>n</i> = 11) - Con dificultades en la participación social (<i>n</i> = 12) 	SPRS-2 (Forma A. Puntuación: 0-100) Puntaje del grupo de TCE con dificultades en la PS <i>M</i> = 49.1 (11.29)
Takada et al., 2016	Japón	<ul style="list-style-type: none"> - <i>n</i> total = 29 (16 hombres, 13 mujeres) - Severidad del TCE: leve a moderado - Rango de edad (al momento del TCE): 18 a 65 años - Tiempo de evolución del TCE: > 1 año - Subdivisión del grupo TCE: Sí (según la participación social) - Con cambios en la participación social (<i>n</i> = 15) - Sin cambios en la participación social (<i>n</i> = 14) 	SPRS-2 (Forma B. Puntuación: 0-100) Puntaje de la muestra completa <i>M</i> = 62.5 (16.5)

Nota. PART-O = Participation Assessment With Recombined Tools–Objective; CIQ = Community Integration Questionnaire; IPA = Impact on Participation and Autonomy; SPRS-2 = Sydney Psychosocial Reintegration Scale, Version 2; *M* = media; HD = hemisferio derecho; HI = hemisferio izquierdo

la realización de las actividades con dos versiones (forma A, que evalúa cambios percibidos desde la lesión cerebral, y la forma B que evalúa el estado actual). Por otro lado, el cuestionario IPA interroga sobre las limitaciones que percibe una persona en la realización de distintas actividades.

De los tres trabajos en los que se utilizó la escala PART-O, uno usó la versión de 11 ítems (Erler, Juengst et al., 2018) y dos la de 17 ítems (Erler et al., 2020; Fraser et al., 2020). Además, los dos trabajos que usaron la escala SPRS-2 tampoco fueron homogéneos en la forma de utilización de la misma, ya que Sashika et al. (2017) usaron la forma A de la herramienta, mientras que Takada et al. (2016) la forma B.

Por otro lado, en la [Tabla 1](#), se presentan las puntuaciones obtenidas por los pacientes en cada uno de los estudios. Seis de los siete estudios no reportaron datos de clasificación de si el nivel de participación social de los pacientes podría considerarse adecuado o no. Se limitaron a estudiar las variables que influían en ella y el peso de las variables. Solo uno de los trabajos (Larsson et al., 2013) reportó la frecuencia de pacientes que percibían una disminución en la participación social. Observaron que entre el 40% y el 34% de los pacientes estudiados refrieron experimentar limitaciones en distintos aspectos de la participación social, tanto en el ejercicio de roles familiares y relaciones sociales como en su autonomía social.

VARIABLES ASOCIADAS A LA PARTICIPACIÓN SOCIAL DE PACIENTES CON TCE

En los siete trabajos revisados, se han encontrado resultados de la relación que tiene el nivel de participación social de los pacientes con TCE con diversas variables: edad, escolaridad, género, severidad del TCE y localización de la lesión cerebral, status de convivencia (solo/acompañado), condición de manejo vehicular (maneja/no maneja), calidad de vida, depresión, funcionamiento sexual, habilidades motoras y cognitivas, y cambios de conducta (impulsividad, conducta violenta y autolesiones). En la [Tabla](#)

[2](#), se muestra la síntesis de las variables abordadas en cada estudio y los resultados más importantes.

Como se puede observar en la [Tabla 2](#), las variables más estudiadas en relación a la participación social en los pacientes con TCE a lo largo de los diferentes estudios fueron el género y la presencia de síntomas depresivos. Esta última estuvo relacionada con una disminución de la participación social de los pacientes con TCE en todos los trabajos. Por otro lado, el género no mostró resultados consistentes entre los estudios ya que dos de ellos no encontraron asociación entre el género y la participación social y uno sí.

En cuanto al resto de las variables analizadas, si bien fueron estudiadas por una menor cantidad de trabajos, los resultados sugieren que la edad, el nivel educativo, la motricidad y las alteraciones cognitivas fueron predictores del nivel de participación social post TCE, mientras que, luego de controlar esas variables, la severidad del TCE no se relacionó con la misma. A su vez, dos estudios mostraron que aquellos pacientes con TCE y menor participación social tuvieron una disminución de su calidad de vida percibida ([Tabla 2](#)). Finalmente, hubo variables que fueron estudiadas únicamente en un solo estudio por lo que no fue posible realizar comparaciones entre los resultados de distintos trabajos ([Tabla 2](#)).

Discusión

El objetivo de este trabajo fue realizar una revisión sistemática de los estudios que analizaron qué factores influyen sobre la participación social de pacientes con TCE en etapa crónica y producido luego de los 18 años. Los resultados mostraron que los niveles de participación social de los pacientes se encuentran relacionados con diversas variables demográficas, emocionales y cognitivas.

Entre todos los aspectos analizados, la depresión fue recurrentemente reportada como variable explicativa del nivel de participación social de los pacientes. El efecto negativo de los síntomas depre-

Tabla 2. Variables estudiadas en relación la participación (PS) y principales resultados de los artículos revisados

Autor y año	Variables exploradas											Resultados principales		
	Edad	Escolaridad	Género	Severidad	Localización de la lesión	Estatus de convivencia	Manejo vehicular	Calidad de vida	Depresión	Sexualidad	Motricidad		Cognición	Cambios de conducta
Erler, Juengst et al., 2018.	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Todas las variables estudiadas, excepto el género, estuvieron asociadas con el nivel de PS de los pacientes con TCE. Las variables con mayor predicción sobre la PS fueron: 1) nivel educativo, 2) edad al momento del TCE, 3) manejo vehicular, 4) cognición, 5) depresión.
Erler et al, 2020	✓			✓										Se identificó la edad y la presencia de síntomas depresivos como variables relacionadas con la PS. Los grupos de TCE más jóvenes y sin depresión mostraron mayor PS.
Fraser et al, 2020				✓						✓				La PS predijo la presencia de síntomas depresivos que, a su vez, predijo problemas sexuales post TCE.
Huertas-Hoya, et al, 2013					✓									Los pacientes con TCE con lesión localizada en el hemisferio derecho tuvieron menor PS que aquellos con lesiones del hemisferio izquierdo.
Larsson et al, 2013			✓	✓						✓				Alta frecuencia de pacientes con TCE que reportaron disminución de la PS. No hubo asociación entre la PS de los pacientes y el género, la severidad del TCE o su nivel de movilidad.
Sashika et al, 2017		✓	✓	✓			✓				✓	✓	✓	Los pacientes con TCE y disminución en la PS mostraron afectación de su calidad de vida y menor rendimiento cognitivo global. La PS fue predicha por el nivel educativo, el género y la presencia de cambios conductuales. No hubo efecto de la severidad del TCE sobre la PS.
Takada et al, 2016								✓						Los pacientes con TCE y cambios en la PS tuvieron una disminución de su calidad de vida percibida.

Nota. Se marca con un ✓ si los estudios analizaron la variable en cuestión en relación con la participación social (PS).

sivos sobre la participación social ha sido hallado en trabajos previos realizados sobre población sin patologías neurológicas (Ang, 2018; Hao et al., 2017; Wang et al., 2020). Los resultados encontrados en la presente revisión fueron concordantes con la noción de que los síntomas depresivos afectan negativamente la vida social de una persona. En el caso de los pacientes con TCE, es importante destacar que el diagnóstico de depresión mayor está presente en un 50% de los pacientes durante el primer año post injuria (Bombardier et al., 2010). Se reporta el doble de casos de depresión mayor en personas con TCE comparado con personas sin esta patología (Albrecht et al., 2019). La alta frecuencia de depresión en los pacientes con TCE refuerza la importancia de continuar estudiando la relación entre ella y el resto de las esferas afectadas por el TCE. Los trabajos revisados para el presente estudio mostraron una doble relación entre la depresión y la participación social: mientras que el estudio de Erlor, Juengst et al. (2018) reportó que la depresión predice la participación social de los pacientes, Fraser et al. (2020) mostraron que la participación social también funciona como explicativa de la presencia o no de depresión. Estos resultados refuerzan la importancia de llevar a cabo el trabajo clínico con los pacientes desde una perspectiva amplia que aborde simultáneamente los aspectos emocionales y funcionales durante el proceso de recuperación. Por ejemplo, podría esperarse que el abordaje de los aspectos anímicos de los pacientes con TCE mejore su participación social pero que, a su vez, un abordaje focalizado en el aumento de la participación social disminuya también los síntomas depresivos.

La edad fue otro de los factores que mostró asociación con el nivel de participación social de los pacientes; además, fue un criterio explícito para la selección de los trabajos de la presente revisión. Los resultados hallados mostraron que las personas con TCE de mayor edad tuvieron menor participación social que las más jóvenes. Sin embargo, estudios realizados en la población general muestran que no hay una asociación lineal única entre la edad y

la participación social, y que este dato debe ser interpretado con una visión amplia del concepto de participación social. La revisión sistemática de Pinto y Neri (2017) mostró que, mientras algunos estudios reportan que al avanzar la edad la participación social disminuye, otros no registran cambios. Por otro lado, se ha observado que solo algunos aspectos de la participación social se verían afectados. Mientras que la participación social informal (ej., encuentro con amigos y familiares) disminuye con la edad en las personas más adultas, aumenta la participación social formal, es decir, aquella relacionada con la participación comunitaria y organizacional (Ang, 2019). En los estudios revisados para el presente trabajo, no se presentaron datos detallados de diferentes tipos de participación social. La mayoría utilizó una escala con una puntuación global que no permite hacer inferencias específicas de los distintos aspectos de la participación social.

Si se considera que la edad de los pacientes con TCE es un factor que influye sobre la participación social, es destacable notar que muchos de los artículos encontrados en el proceso de búsqueda mezclaron diversos grupos de edad en la muestra y/o no reportaron datos precisos. Tanto es así que la mayoría de los artículos excluidos en el proceso de selección no cumplieron el criterio de elegibilidad 2 (la muestra de pacientes con TCE debía estar compuesta por personas mayores de 18 años que hayan tenido el TCE luego de esa edad y que tengan al menos 6 meses de evolución al momento de la evaluación) o no reportaron suficientes datos para comprobarlo. Por ejemplo, estudios excluidos del análisis incluyeron en la misma muestra personas que sufrieron un TCE en la infancia y en la adultez (Kusec et al., 2020; McLean et al., 2014), o directamente no reportaron los datos de la edad de los participantes (Bushnik et al., 2012). Dado que los pacientes con TCE representan una población heterogénea, resulta central que se utilice un procedimiento de selección riguroso de la muestra para ampliar la generalización de resultados, sobre todo controlando aquellas variables influyentes sobre el

efecto de interés. En lo que respecta específicamente a la edad, los estudios futuros que analicen la participación social deberían controlar y reportar información suficiente que permita una adecuada interpretación de los resultados.

En cuanto al resto de las variables identificadas, los resultados de la presente revisión mostraron que hubo concordancia entre diversos estudios en que la participación social de los pacientes con TCE está asociada al nivel educativo, a las alteraciones cognitivas y a su calidad de vida. En lo que respecta a la escolaridad, dos estudios encontraron que esta es, junto con otros aspectos, un factor predictor del nivel de participación social post TCE (Erlor, Juengst et al., 2018; Sashika et al., 2017). Aunque no se conoce con precisión cuál es la relación directa entre el nivel educativo y la participación social, esta variable ha mostrado ser protectora en otras patologías neurológicas también; por ejemplo, fue identificada como un factor protector para el riesgo a desarrollar deterioro cognitivo (Darwish et al., 2018), y se ha planteado que es un buen predictor del grado de recuperación post TCE (Walker et al., 2018).

Se observó la relación entre la participación social y las funciones cognitivas en dos estudios, pero los mismos evaluaron diferentes aspectos. El trabajo de Erlor, Juengst et al. (2018) reportó que el funcionamiento cognitivo de los pacientes era un predictor de su participación social.

En ese caso, evaluaron a los pacientes a través de una prueba de screening que arrojaba un puntaje global para la valoración de la comprensión y expresión del lenguaje hablado, la interacción social, la resolución de problemas y la memoria. Por su parte, Sashika et al. (2017) utilizaron herramientas específicas de evaluación en las que hallaron que los pacientes con TCE y alteraciones de la participación social tenían menores rendimientos para el CI de ejecución y el aprendizaje de información nueva y su evocación a largo plazo. Dado que las alteraciones cognitivas son frecuentes en este grupo de pacientes, sería relevante continuar profundizando sobre la relación entre la participación social y el

funcionamiento cognitivo, particularmente sobre habilidades que potencialmente podrían estar fuertemente relacionadas con ellas como las habilidades de cognición social, aspecto que ninguno de los estudios revisados exploró.

La calidad de vida también se vio afectada por la participación social, según los resultados hallados. Dos estudios concordaron que los pacientes que experimentaron una disminución en su nivel de participación social, también mostraron una menor calidad de vida percibida (Sashika et al., 2017; Takada et al., 2016). Según la OMS, la calidad de vida es la percepción individual que tiene una persona respecto de su posición en la vida, en el entorno cultural y con el sistema de valores en el cual vive, en relación a las metas, expectativas, estándares e intereses propios, todo ello moldeado por la salud física, el estado psicológico, el grado de independencia, las relaciones sociales, los factores ambientales y las creencias personales (WHO Quality of Life Assessment Group, 1996). Las interacciones sociales resultan ser uno de los pilares de la calidad de vida de las personas, por lo cual no es sorprendente que una disminución en la participación social la afecte negativamente. En este sentido, se remarca que las intervenciones terapéuticas que tengan como objetivo aumentar los niveles de participación social de los pacientes podrían repercutir favorablemente sobre la calidad de vida de los mismos. Resulta necesaria la elaboración de estrategias específicas para ello.

El hecho de que los estudios concuerden que la participación social de los pacientes con TCE está asociada al nivel educativo, a sus alteraciones cognitivas y a su calidad de vida muestra que la participación social está relacionada tanto con factores potencialmente modificables como no modificables. Por ejemplo, el hecho de que el nivel educativo haya mostrado asociación con la participación social es un dato importante para considerar posibles grupos de riesgo que podrían tener mayor impacto sobre su vida social post TCE (pacientes con menor nivel educativo), pero es un factor difícilmente modificable durante el proceso de recupera-

ción. En contraposición, las alteraciones cognitivas post TCE pueden mejorar con programas específicos de rehabilitación (Bornhofen & McDonald, 2008; De Luca et al., 2019; Shum et al., 2011). En este sentido, la identificación de factores que generan mayor vulnerabilidad y de aquellos potencialmente modificables permite centrar los esfuerzos clínicos de los programas de recuperación y reinserción de los pacientes a un universo acotado.

Por otro lado, estudios independientes mostraron que la severidad del TCE no es un factor influyente sobre la participación social, y dos de tres estudios no mostraron el efecto del género. Además, se identificaron otras variables en estudio que incluyeron la localización de la lesión cerebral, status de convivencia (solo/acompañado), condición de manejo vehicular (maneja/no maneja), funcionamiento sexual, habilidades motoras y cambios de conducta, pero no hay datos de grupos de investigación independientes aún para comparar sus resultados, por lo que los mismos pueden ser el punto de partida para seguir indagándolos.

En lo que respecta a la evaluación de la participación social, se destaca que todos los estudios revisados utilizaron escalas que fueron diseñadas para identificar cambios en la participación en personas con patologías o discapacidades. Las escalas PART-O (Whiteneck et al., 2011) y CIQ (Willer et al., 1993) fueron diseñadas específicamente para pacientes con TCE, la escala SPRS-2 (Tate et al., 2012) para pacientes con daño cerebral adquirido y la IPA (Cardol et al., 1999) para personas con discapacidades en general. Todas las escalas, excepto el cuestionario IPA, tienen como unidad de la evaluación a la frecuencia con la que se realizan actividades sociales. Por su parte, la escala IPA se centra en las limitaciones que percibe una persona en la realización de las distintas actividades. Si bien no hay una única forma de evaluar la participación social, se ha planteado que la percepción subjetiva de satisfacción con la participación es lo que estaría asociado al bienestar y a la calidad de vida, y no la frecuencia con la que se realizan ciertas actividades

sociales (McLean et al., 2014). Así, la participación social de una persona no se reduciría a la frecuencia con que se realizan actividades sociales, sino que incluye también una dimensión subjetiva que implica cuán satisfecho se siente un individuo con su nivel de participación en función de sus valoraciones personales (Hammel et al., 2008; Post et al., 2012). Escalas como la *Utrecht Scale for Evaluation of Rehabilitation-Participation (USER-Participation; Post et al., 2012)* evalúan tanto las dimensiones objetivas de la participación social (frecuencia) como las subjetivas (satisfacción). En los estudios revisados para el presente trabajo, ninguno abordó la satisfacción experimentada por los pacientes con TCE sobre su participación social. Estudios futuros podrían incorporar esta dimensión para compararlos con aquellos reportes centrados en la frecuencia de la realización de distintas actividades sociales.

Por último, este trabajo no está exento de limitaciones. Si bien los artículos seleccionados debían cumplir con criterios específicos de edad y tiempo de evolución para ser incluidos, solo se consideró una edad mínima para los participantes (18 años) y una evolución mayor a 6 meses. Al no haber establecido un criterio de edad límite y un tiempo de evolución máxima del TCE se han incluido estudios con pacientes adultos pero rangos amplios (ej. de 18 a 78 años), y estudios con participantes con 1 año de evolución del TCE hasta 5 años. En futuros estudios, se podrían aplicar criterios más acotados para seleccionar trabajos con muestras más homogéneas de adultos con TCE. Por último, el proceso de selección de artículos derivado de la presente revisión reveló una cantidad de artículos baja que cumplieran con la totalidad de los criterios, lo que le resta fuerza de generalización al trabajo. En futuros estudios se espera realizar una revisión que incluya a participantes menores de 18 años con TCE, lo que aumentaría la cantidad de datos analizados.

Conclusión

Los resultados del presente estudio de revisión mostraron que la participación social de los pacien-

tes mayores de 18 años con TCE en etapa crónica está asociada a la presencia de síntomas depresivos, la edad, el nivel educativo, las alteraciones cognitivas y la calidad de vida de los mismos. Otros factores como la severidad del TCE y el género no mostraron efecto sobre ella. Se han estudiado otras variables asociadas (localización de la lesión cerebral, status de convivencia, condición de manejo vehicular, funcionamiento sexual, habilidades motoras y cambios de conducta), pero no hay datos de grupos de investigación independientes para comparar sus resultados aún. Además, se observó que la evaluación de la participación social suele estar focalizada en la frecuencia con que los pacientes realizan actividades sociales y no indagan la satisfacción personal con el nivel de participación.

Al considerar que la participación social es uno de los objetivos centrales de la rehabilitación de los pacientes porque promueve la salud mental, el bienestar y la calidad de vida, el conocimiento de cuáles aspectos la afectan resulta crucial para dicho objetivo. Los resultados de la presente revisión refuerzan que, si bien hay factores no modificables que afectan negativamente la participación social (ej. edad), otros sí son potencialmente modificables y podrían ser el foco de las intervenciones clínicas que favorezcan una mayor participación social de los pacientes, así como también es necesario considerar habilidades cognitivas directamente relacionadas con el funcionamiento social como las habilidades de cognición social que pueden quedar relegadas en los procesos de rehabilitación.

Referencias

- Albrecht, J. S., Barbour, L., Abariga, S. A., Rao, V., & Perfetto, E. M. (2019). Risk of depression after traumatic brain injury in a large national sample. *Journal of Neurotrauma*, *36*(2), 300-307. <https://doi.org/10.1089/neu.2017.5608>
- Ang, S. (2018). Social participation and health over the adult life course: Does the association strengthen with age? *Social Science & Medicine*, *206*, 51-59. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.03.042>
- Ang, S. (2019). Life course social connectedness: Age-cohort trends in social participation. *Advances in Life Course Research*, *39*, 13-22. <https://doi.org/10.1016/j.alcr.2019.02.002>
- Bombardier, C. H., Fann, J. R., Temkin, N. R., Esselman, P. C., Barber, J., & Dikmen, S. S. (2010). Rates of major depressive disorder and clinical outcomes following traumatic brain injury. *JAMA*, *303*(19), 1938-1945. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.599>
- Bornhofen, C., & McDonald, S. (2008). Comparing strategies for treating emotion perception deficits in traumatic brain injury. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, *23*(2), 103-115. <https://doi.org/10.1097/01.HTR.0000314529.22777.43>
- Bushnik, T., Englander, J., Wright, J., & Kolakowsky-Hayner, S. A. (2012). Traumatic brain injury with and without late posttraumatic seizures: What are the impacts in the post-acute phase. A NIDRR traumatic brain injury model systems study. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, *27*(6), 36-44. <https://doi.org/10.1097/HTR.0b013e318273375c>
- Capizzi, A., Woo, J., & Verduzco-Gutierrez, M. (2020). Traumatic brain injury: An overview of epidemiology, pathophysiology, and medical management. *Medical Clinics*, *104*(2), 213-238. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2019.11.001>
- Cardol, M., De Haan, R. J., Van den Bos, G. A. M., De Jong, B. A., & De Groot, I. J. M. (1999). The development of a handicap assessment questionnaire: The Impact on Participation and Autonomy (IPA). *Clinical Rehabilitation*, *13*(5), 411-419. <https://doi.org/10.1191/026921599668601325>
- Charry, J. D., Cáceres, J. F., Salazar, A. C., López, L. P., & Solano, J. P. (2017). Trauma craneoencefálico.

- Revisión de la literatura. *Revista Chilena de Neurocirugía*, 43(2), 177-182. <https://doi.org/10.36593/rev.chil.neurocir.v43i2.82>
- Darwish, H., Farran, N., Assaad, S., & Chaaya, M. (2018). Cognitive reserve factors in a developing country: Education and occupational attainment lower the risk of dementia in a sample of lebanese older adults. *Frontiers in aging neuroscience*, 10, 277. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2018.00277>
- De Luca, R., Maggio, M. G., Maresca, G., Latella, D., Cannavò, A., Sciarrone, F., Lo Vio, E., Accorinti, M., Bramanti, P., & Calabrò, R. S. (2019). Improving cognitive function after traumatic brain injury: A clinical trial on the potential use of the semi-immersive virtual reality. *Behavioural neurology*, 2019, 9268179. <https://doi.org/10.1155/2019/9268179>
- Ditchman, N., Sheehan, L., Rafajko, S., Haak, C., & Kazukauskas, K. (2016). Predictors of social integration for individuals with brain injury: An application of the ICF model. *Brain injury*, 30(13-14), 1581-1589. <https://doi.org/10.1080/02699052.2016.1199900>
- Downing, M., Hicks, A., Braaf, S., Myles, D., Gabbe, B., Cameron, P., Ameratunga, S., & Ponsford, J. (2021). Factors facilitating recovery following severe traumatic brain injury: A qualitative study. *Neuropsychological rehabilitation*, 37(6), 889-913. <https://doi.org/10.1080/09602011.2020.1744453>
- Dumont, C., Gervais, M., Fougeyrollas, P., & Bertrand, R. (2004). Toward an explanatory model of social participation for adults with traumatic brain injury. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 19(6), 431-444. <https://doi.org/10.1097/00001199-200411000-00002>
- Dunne, J., Quiñones-Ossa, G. A., Still, E. G., Suarez, M. N., González-Soto, J. A., Vera, D. S., & Rubiano, A. M. (2020). The epidemiology of traumatic brain injury due to traffic accidents in Latin America: A narrative review. *Journal of neurosciences in rural practice*, 11(2), 287-290. <https://dx.doi.org/10.1055%2Fs-0040-1709363>
- Erler, K. S., Juengst, S. B., Smith, D. L., O'Neil-Pirozzi, T. M., Novack, T. A., Bogner, J. A., Kaminski, J., Giacino, J. T., & Whiteneck, G. G. (2018). Examining driving and participation 5 years after traumatic brain injury. *OTJR Occupation, Participation and Health*, 38(3), 143-150. <https://doi.org/10.1177/1539449218757739>
- Erler, K. S., Whiteneck, G. G., Juengst, S. B., Locascio, J. J., Bogner, J. A., Kaminski, J., & Giacino, J. T. (2018). Predicting the trajectory of participation after traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 33(4), 257-265. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000383>
- Erler, K. S., Kew, C. L., & Juengst, S. B. (2020). Participation differences by age and depression 5 years after moderate-to-severe traumatic brain injury. *International Review of Psychiatry*, 32(1), 12-21. <https://doi.org/10.1080/09540261.2019.1656175>
- Fraser, E. E., Downing, M. G., & Ponsford, J. L. (2020). Understanding the multidimensional nature of sexuality after traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 101(12), 2080-2086. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.06.028>
- Goverover, Y., Genova, H., Smith, A., Chiaravalloti, N., & Lengenfelder, J. (2017). Changes in activity participation following traumatic brain injury. *Neuropsychological rehabilitation*, 27(4), 472-485. <https://doi.org/10.1080/09602011.2016.1168746>
- Hammel, J., Magasi, S., Heinemann, A., Whiteneck, G., Bogner, J., & Rodriguez, E. (2008). What does participation mean? An insider perspective from people with disabilities. *Disability and Rehabilitation*, 30(19), 1445-1460. <https://doi.org/10.1080/09638280701625534>
- Hao, G., Bishwajit, G., Tang, S., Nie, C., Ji, L., & Huang, R. (2017). Social participation and perceived

- depression among elderly population in South Africa. *Clinical Interventions in Aging*, 12, 971-976. <https://dx.doi.org/10.2147%2FCIA.S137993>
- Huertas-Hoyas, E., Pedrero-Pérez, E. J., Águila-Maturana, A. M., & González-Altred, C. (2013). Valoración de la integración en la comunidad de las personas con daño cerebral adquirido postagudo lateralizado. *Revista de Neurología*, 57(4), 150-156. <https://doi.org/10.33588/rn.5704.2013121>
- Kersey, J., Terhorst, L., Wu, C. Y., & Skidmore, E. (2019). A scoping review of predictors of community integration following traumatic brain injury: A search for meaningful associations. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 34(4), E32-E41. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000442>
- Kusec, A., Panday, J., Froese, A., Albright, H., & Harris, J. E. (2020). Getting motivated: Long-term perspectives on engaging in community-based programs after acquired brain injury. *Brain Injury*, 34(10), 1331-1338. <https://doi.org/10.1080/02699052.2020.1802657>
- Larsson, J., Björkdahl, A., Esbjörnsson, E., & Sunnerhagen, K. S. (2013). Factors affecting participation after traumatic brain injury. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 45(8), 765-770. <https://doi.org/10.2340/16501977-1184>
- Levasseur, M., Richard, L., Gauvin, L., & Raymond, É. (2010). Inventory and analysis of definitions of social participation found in the aging literature: Proposed taxonomy of social activities. *Social Science & Medicine*, 71(12), 2141-2149. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.09.041>
- Lukow, H. R., Godwin, E. E., Marwitz, J. H., Mills, A., Hsu, N. H., & Kreutzer, J. S. (2015). Relationship between resilience, adjustment, and psychological functioning after traumatic brain injury: A preliminary report. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 30(4), 241-248. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000137>
- Maas, A. I., Stocchetti, N., & Bullock, R. (2008). Moderate and severe traumatic brain injury in adults. *The Lancet Neurology*, 7(8), 728-741. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(08\)70164-9](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70164-9)
- Marchio, P. S., Previgliano, I. J., Goldini, C. E., & Murillo-Cabezas, F. (2006). Traumatismo craneoencefálico en la ciudad de Buenos Aires: estudio epidemiológico prospectivo de base poblacional. *Neurocirugía*, 17(1), 14-22. [https://doi.org/10.1016/S1130-1473\(06\)70363-3](https://doi.org/10.1016/S1130-1473(06)70363-3)
- McLean, A. M., Jarus, T., Hubley, A. M., & Jongbloed, L. (2014). Associations between social participation and subjective quality of life for adults with moderate to severe traumatic brain injury. *Disability and Rehabilitation*, 36(17), 1409-1418. <https://doi.org/10.3109/09638288.2013.834986>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- Organización Mundial de la Salud. (2006). *Neurological disorders: Public health challenges*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241563369>
- Organización Mundial de la Salud. (2001). *Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud: CIF*. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42419>
- Pinto, J. M., & Neri, A. L. (2017). Trajectories of social participation in old age: A systematic literature review. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 20(2), 259-272. <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160077>
- Post, M. W., Van der Zee, C. H., Hennink, J., Schafrat, C. G., Visser-Meily, J. M., & Van Berlekom, S. B. (2012). Validity of the utrecht scale for

- evaluation of rehabilitation-participation. *Disability and Rehabilitation*, 34(6), 478-485. <https://doi.org/10.3109/09638288.2011.608148>
- Ruet, A., Bayen, E., Jourdan, C., Ghout, I., Meaude, L., Lalanne, A., Pradat-Diehl, P., Nelson, G., Charanton, J., Aegerter, P., Vallat-Azouvi, C., & Azouvi, P. (2019). A detailed overview of long-term outcomes in severe traumatic brain injury eight years post-injury. *Frontiers in Neurology*, 10, 120. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00120>
- Sashika, H., Takada, K., & Kikuchi, N. (2017). Rehabilitation needs and participation restriction in patients with cognitive disorder in the chronic phase of traumatic brain injury. *Medicine*, 96(4), e5968. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000005968>
- Shum, D., Fleming, J., Gill, H., Gullo, M. J., & Strong, J. (2011). A randomized controlled trial of prospective memory rehabilitation in adults with traumatic brain injury. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 43(3), 216-223. <https://doi.org/10.2340/16501977-0647>
- Takada, K., Sashika, H., Wakabayashi, H., & Hirayasu, Y. (2016). Social participation and quality-of-life of patients with traumatic brain injury living in the community: A mixed methods study. *Brain Injury*, 30(13-14), 1590-1598. <https://doi.org/10.1080/02699052.2016.1199901>
- Tate, R., Simpson, G., Lane-Brown, A., Soo, C., De Wolf, A., & Whiting, D. (2012). Sydney Psychosocial Reintegration Scale (SPRS-2): Meeting the challenge of measuring participation in neurological conditions. *Australian Psychologist*, 47(1), 20-32. <https://doi.org/10.1111/j.1742-9544.2011.00060.x>
- Walker, W. C., Stromberg, K. A., Marwitz, J. H., Sima, A. P., Agyemang, A. A., Graham, K. M., Harrison-Felix, C., Hoffman, J. M., Brown, A. W., Kreutzer, J. S., & Merchant, R. (2018). Predicting long-term global outcome after traumatic brain injury: Development of a practical prognostic tool using the traumatic brain injury model systems national database. *Journal of Neurotrauma*, 35(14), 1587-1595. <https://doi.org/10.1089/neu.2017.5359>
- Wang, R., Feng, Z., Liu, Y., & Lu, Y. (2020). Relationship between neighbourhood social participation and depression among older adults: A longitudinal study in China. *Health & Social Care in the Community*, 28(1), 247-259. <https://doi.org/10.1111/hsc.12859>
- Westerhof-Evers, H. J., Fasotti, L., Van der Naalt, J., & Spikman, J. M. (2019). Participation after traumatic brain injury: The surplus value of social cognition tests beyond measures for executive functioning and dysexecutive behavior in a statistical prediction model. *Brain injury*, 33(1), 78-86. <https://doi.org/10.1080/02699052.2018.1531303>
- Whiteneck, G. G., Dijkers, M. P., Heinemann, A. W., Bogner, J. A., Bushnik, T., Cicerone, K. D., Corrigan, J. D., Hart, T., Malec, J. F., & Millis, S. R. (2011). Development of the participation assessment with recombined Tools—Objective for use after traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92(4), 542-551. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2010.08.002>
- WHO Quality of Life Assessment Group. (1996). ¿Qué calidad de vida? *Foro mundial de la salud*, 17(4), 385-387. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/55264>
- Willer, B., Rosenthal, M., Kreutzer, J. S., Gordon, W. A., & Rempel, R. (1993). Assessment of community integration following rehabilitation for traumatic brain injury. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 8(2), 75-87. <https://doi.org/10.1097/00001199-199308020-00009>