



El Ágora U.S.B.

ISSN: 1657-8031

Universidad de San Buenaventura

Zárate-Rueda, Ruth; López-Gualdrón, Clara Isabel; Ortega-Zambrano, Catalina  
Revisión sistemática sobre modelos de rehabilitación con víctimas de Minas  
Antipersonal (MAP), en el marco de conflictos armados y el enfoque comunitario  
El Ágora U.S.B., vol. 21, núm. 2, 2021, Julio-Diciembre, pp. 771-793  
Universidad de San Buenaventura

DOI: <https://doi.org/10.21500/16578031.5882>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=407772260020>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH  
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

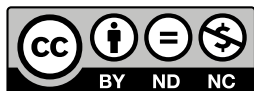
## Revisión sistemática sobre modelos de rehabilitación con víctimas de Minas Antipersonal (MAP), en el marco de conflictos armados y el enfoque comunitario

Systematic Review on Models of Rehabilitation with Antipersonnel Landmine Victims (ALM), in the Framework of Armed Conflicts and Community Approach

**Por:** Ruth Zárate Rueda<sup>1</sup>, Clara Isabel López Gualdrón<sup>2</sup> & Catalina Ortega Zambrano<sup>3</sup>

1. Doctora en Educación, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Magíster en Evaluación de la Educación, Universidad Santo Tomás. Profesora Titular de la Universidad Industrial de Santander de la Escuela de Trabajo Social. Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8060-8777> Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=w1UK578AAAAJ&hl=es> Contacto: [ruzarate@uis.edu.co](mailto:ruzarate@uis.edu.co)
2. Doctora en Ingeniería Área Gestión Tecnológica, Universidad Industrial de Santander. Magíster en Ingeniería y Ciencia de los Materiales, Universidad Industrial de Santander. Profesora Titular de la Universidad Industrial de Santander de la Escuela de Diseño Industrial. Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8698-8985> Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=mE025xwAAAAJ&hl=es> Contacto: [clalogu@uis.edu.co](mailto:clalogu@uis.edu.co)
3. Doctora (c) en Historia, Universidad Industrial de Santander. Magíster en Derechos Humanos, Universidad Industrial de Santander. Profesora Cátedra de la Universidad Industrial de Santander de la Escuela de Trabajo Social. Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7871-0094> Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=q-wy5cUAAAAJ&hl=es> Contacto: [catalina2168712@correo.uis.edu.co](mailto:catalina2168712@correo.uis.edu.co)

### OPEN ACCESS



Copyright: © 2021 Revista El Ágora USB.

La Revista El Ágora USB proporciona acceso abierto a todos sus contenidos bajo los términos de la [licencia creative commons](#) Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

**Tipo de artículo:** revisión

**Recibido:** noviembre de 2020

**Revisado:** enero de 2021

**Aceptado:** marzo de 2021

**Doi:** 10.21500/16578031.5882

**Citar así:** Zárate Rueda, R., López Gualdrón, C. I. & Ortega Zambrano, C. (2021). Revisión sistemática sobre modelos de rehabilitación con víctimas de Minas Antipersonal (MAP), en el marco de conflictos armados y el enfoque comunitario. *El Ágora USB*. 21(2), 771-793.  
**Doi:** 10.21500/16578031.5882

### Resumen

El propósito del artículo consiste en identificar estrategias de rehabilitación implementadas en pacientes con amputación o lesiones asociadas a sucesos traumáticos, en el marco de conflictos armados y modelos innovadores de rehabilitación con enfoque comunitario. Se realizó un análisis bibliométrico mediante un software de vigilancia tecnológica, para luego proceder a una revisión sistemática de literatura científica. Los resultados señalan las tendencias del periodo 2000-2017, a partir de estudios de caso en diferentes contextos de guerra; por lo cual, se analizaron modelos de rehabilitación relacionados con aprendizaje pedagógico, tratamientos especializados en realidad virtual y funcionamiento en comunidad.

**Palabras Clave:** Víctimas; minas antipersonales; rehabilitación; revisión sistemática, conflicto armado.

### Abstract

The purpose of the article is to identify rehabilitation strategies implemented in patients with amputation or injuries associated with traumatic events, in the framework of armed conflicts and innovative models of rehabilitation with community approach. A bibliometric analysis was carried out by means of a technological surveillance software, and, then, a systematic review of scientific literature was conducted. The results show the trends of the 2000-2017 period, based on case studies in different war contexts. Therefore, rehabilitation models related to pedagogical learning, specialized treatments in virtual reality, and community functioning were analyzed.

**Keyword:** Victims; Antipersonnel Landmines, Rehabilitation, Systematic Review, and Armed Conflict.

## Introducción

En el marco de conflictos armados a nivel mundial, se han realizado prácticas pasivas no convencionales de guerra como el uso de Minas Antipersonal (MAP) o restos explosivos de guerra (explosive remnants of war ERW), explosivos o dispositivos usados en la guerra sin explotar (Unexplored Ordnance, UXO), explosivos abandonados (Abandoned Explosive Ordnance, AXO) (Frost et al., 2017), de ahora en adelante identificados como Municiones Sin Explotar (MUSE) (Walsh y Walsh, 2003). Infortunadamente, cuando finaliza el periodo de conflicto, estos artefactos dispuestos en los campos (Bilukha, Brennan, y Anderson, 2008), a pesar que el número de víctimas se va reduciendo (Bilukha et al., 2011), en el periodo del postconflicto, al no tenerse control del lugar en donde fueron dejados, continúan lesionando de forma irreversible a la población civil, militar, y actores armados no estatales, generando problemas de salud pública particularmente en territorios de medianos y bajos ingresos (Frost et al., 2017). En países del antiguo continente como Sri Lanka (Meade y Mirocha, 2009), Afganistán (Bilukha et al., 2008), Irak-Irán en el periodo de 1980-1998 dejó más de un millón de víctimas incluyendo soldados amputados (Ebrahimzadeh & Hariri, 2009), Bosnia y Camboya (Jahunlu, Husum, y Wisborg, 2002), Nepal (Bilukha et al., 2011) han reportado estudios sobre epidemiología, intervención y contexto de las consecuencias que estos artefactos han dejado en la población: discriminación social por discapacidad (Gonçalves et al., 2017), carga socioeconómica (Frost et al., 2017) cuadro ansioso-depresivo, síndrome del miembro fantasma (Esquerdo et al., 2013) afectación en la calidad de vida (Pantera et al., 2014) patologías dermatológicas (Laing et al., 2011) Neuromas sobre-crecimiento óseo (Ebrahimzadeh & Hariri, 2009).

Colombia actualmente se encuentra en un periodo de postconflicto (Henriques, 2014), configurándose en el único país en América Latina y uno de los pocos en el mundo, que pese a la implementación de un programa de desminado humanitario (Gobierno-Colombia, 2014), según la Cruz Roja Colombiana se continúan sembrando MAP (CICR, 2012). De acuerdo con los datos suministrados por el Observatorio de MAP del Programa Presidencial de Derechos Humanos (DDHH) y Derecho Internacional Humanitario (DIH), se registraron 7.065 eventos relacionados con MAP y MUSE, entre los años 1996 y 2005. Un porcentaje significativo de los sobrevivientes sufren lesiones en diferentes partes de su cuerpo; estas lesiones generan compromisos anatómicos irreparables e irreversibles, especialmente en extremidades superiores e inferiores (Meade y Mirocha, 2009); por tanto, deben someterse a amputación (Ebrahimzadeh y Hariri, 2009; Laing et al., 2011), múltiples operaciones y una prolongada etapa de rehabilitación física que les permita estabilizar la emergencia generada por el evento presentado (Esquerdo et al., 2013). Como consecuencia del tratamiento quirúrgico, los sobrevivientes sufren una discapacidad permanente (Moxey et al., 2011) que desencadena en graves consecuencias a nivel psicosocial asociadas con su calidad de vida (Asano, Rushton, Miller, y Deathe, 2008), el ámbito familiar, psicológico, social y económico (Mas-Esquerdo, Marueda-Fernández, y Robles-Sánchez, 2013). Diferentes modelos en relación a la situación de discapacidad se han identificado en la literatura, el modelo médico es el primer modelo que se creó, donde la discapacidad es abordada como un problema funcional o de anormalidad o una condición médica objetiva que necesita tratamiento y rehabilitación (Smart & Smart, 2006; Halacre & Jalil, 2017; Dirth & Branscombe, 2017), de

esta forma se hace necesario abordar los déficits relacionados con la situación laboral y corregirlos o adaptarlos de alguna manera (Lysaght, 2012). La discapacidad desde una perspectiva de salud desconocen las necesidades culturales (Ariotti, 1999; Farrelly & Lumby, 2008; Greenstein, Lowell, y Thomas, 2016a, 2016b)” (Do, 2017). Otros modelos se han visualizado desde una perspectiva ecológica o sistémica, una biopsicosocial, una aproximación a la Rehabilitación Basada en Comunidad (RBC) visto como un proceso integral, donde las capacidades físicas, sensoriales, o mentales son restauradas o desarrolladas abordando los componentes físicos y sociales. En este marco, la rehabilitación integral deberá entonces ser capaz de transformar positivamente la vida del sujeto hacia el proyecto de vida que este elija (Moreno-Angarita et al., 2016).

Frente a la complejidad del problema, las víctimas requieren una intervención que les facilite el uso de una prótesis para la recuperación de su movilidad (Dillingham, Pezzin, MacKenzie, y Burgess, 2001), la cual debe estar acompañada por las áreas de rehabilitación física, apoyo psicosocial y componente técnico. A partir de la visión multidisciplinar involucrando el componente médico y social, la rehabilitación se aborda como un proceso holístico. En este sentido, durante las etapas de rehabilitación de los pacientes, un elemento fundamental corresponde al acompañamiento psicosocial; así como, el fortalecimiento de sus redes de apoyo social como soporte para la superación de su estado de vulnerabilidad.

Cabe mencionar que, en el contexto colombiano la condición socioeconómica de los pacientes es una limitante que se suma al momento de realizar el desplazamiento a los centros de salud para los procesos de rehabilitación, en razón a que las víctimas no cuentan con los recursos para solventar los viajes y recibir asistencia. Al respecto, las cifras revelan que el mayor número de accidentes de MAP han ocurrido en el sector rural de Colombia, específicamente en los municipios que se encuentran en regiones que geográficamente dificultan la movilidad de las víctimas de MAP. En este contexto, es fundamental precisar las limitaciones de las víctimas desde la atención en salud, por cuanto no presentan acceso a los servicios suministrados por una Entidad Promotora de Salud (EPS) o Entidad Promotora de Salud Subsidiada (EPS-S) (Ministerio de Salud y Protección, 2016). En consecuencia, deben trasladarse al sector urbano a recibir atención y buscar estrategias inmediatas para su desplazamiento.

La problemática objeto de investigación surgió por el interés de identificar cómo se ha abordado este tema en contextos análogos al colombiano, determinar los actores que intervienen y los programas o planes implementados para mitigar sus efectos; para lo cual, se realizó una revisión sistemática que dio lugar al conocimiento y aprendizaje de las prácticas emprendidas por los stakeholders. A partir de este estudio se encontraron tendencias de publicación científica, áreas de conocimiento tendenciales, instituciones que abordan la temática y antecedentes de referencia en estrategias de rehabilitación implementadas en pacientes con amputación o lesiones asociadas a sucesos traumáticos en el marco de un conflicto armado y modelos innovadores de rehabilitación con enfoque comunitario. El artículo está estructurado por un apartado de metodología donde se expone el protocolo de revisión sistemática; en la segunda parte se exponen los resultados de la revisión, se analizó el estado de conocimiento y articulación del tema de estudio como insumo para plantear alternativas de solución a la problemática presentada; finalmente se presentan las conclusiones asociadas con los análisis tendenciales.

## Metodología

Se implementó la revisión sistemática como metodología de análisis, por lo cual se inició con la bibliometría que permitió el abordaje de indicadores y tendencias a nivel mundial sobre la temática de investigación planteada. El proceso se estructuró en tres fases, desde la exploración inicial en la base de datos *Scopus*, la revisión y análisis de los resultados con el software *Vantage Point* y la categorización de las unidades de análisis realizados en la revisión sistemática.

### - Primera fase (protocolo de búsqueda)

Se establecieron términos, criterios y acciones de búsqueda, con el propósito de explorar la información existente referente al tema de estudio. Se seleccionó la base de datos *Scopus*, debido a su reconocimiento por contener el mayor número de referencias bibliográficas de literatura científica y multidisciplinar (ELSEVIER, 2019).

### - Segunda fase (elaboración de la ecuación de búsqueda y selección de documentos)

Se procedió con la formulación estructurada y organizada de las expresiones o términos para la construcción de la ecuación de búsqueda, tales expresiones se prototiparon en la base de datos *Scopus*; para lo cual, se consideraron los filtros y opciones de búsqueda que posibilitan acceder a información como: perfil de autor e institución, rastreador de citas, índice H y analizador de revistas científicas. Posterior a ello, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión expuestos en la Figura 1, para un total de 391 artículos; luego se procedió a una revisión minuciosa con la lectura sistemática de los resúmenes, una vez terminado dicho proceso, el número total de artículos seleccionados fue 54.

### - Tercera fase (análisis de los datos)

Una vez culminada la fase de filtración de documentos, se procedió a elaborar una matriz de clasificación en el programa Excel (versión Windows 7), en la cual se especificaron las siguientes categorías: título, autor, año de publicación, filiación institucional, palabras clave y resúmenes. Adicionalmente, se incluyeron dos categorías de interés para el equipo

**Figura 1.** Criterios de inclusión y exclusión



**Fuente:** elaboración propia

investigador: campos y palabras clave; dichas categorías se consideraron pertinentes, pues al efectuar la revisión de los resúmenes, se encontró que los artículos planteaban diferentes temáticas relacionadas con la rehabilitación de víctimas de MAP. Posteriormente, la matriz de clasificación se ingresó en el software *Vantage Point*, una herramienta de minería de texto para descubrir conocimiento con resultados de bases de datos científicas que proporciona una mejor perspectiva sobre la información (Vantage Point, 2019). Esta herramienta posibilitó la organización de la información mediante el uso de métodos cuantitativos y estadísticos, representados gráficamente en adunas, para evidenciar las tendencias bibliográficas existentes en el grupo de publicaciones científicas seleccionado.

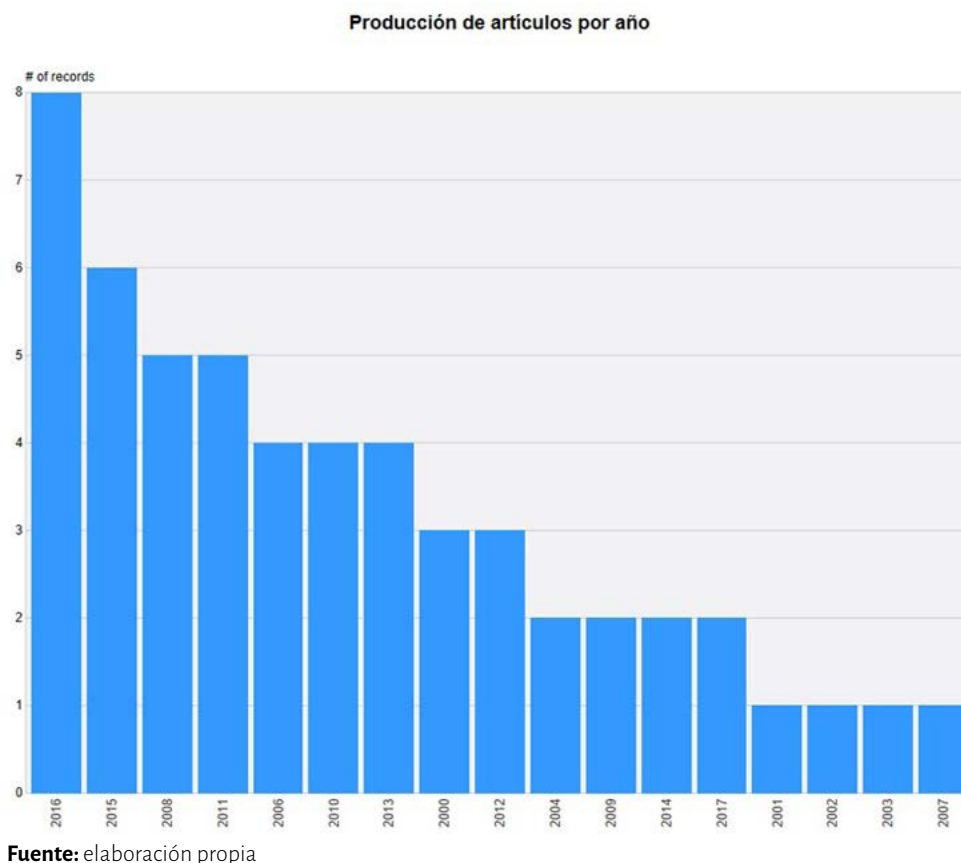
## Resultados

En el presente apartado se describen los hallazgos que emergieron del análisis bibliométrico sobre indicadores como: producción científica, años de publicación, instituciones, palabras clave. Asimismo, se realizó un análisis de la víctima y sus redes de apoyo, su proceso de rehabilitación y las prácticas de rehabilitación con enfoque comunitario.

## Análisis bibliométrico

Respecto a la producción de artículos en la ventana de tiempo 2000-2017, la figura 2 señala el número de documentos publicados por año, a partir de estos datos, se estima que la mayor producción de artículos respecto al tema de estudio se registra durante los años 2008 (5), 2015 (6) y 2016 (8). Por otra parte, la menor producción se presenta en los años 2001, 2002 y 2003 con (1) artículo respectivamente. Cabe mencionar que, se manifiesta inactividad en la producción de estudios correspondientes a estrategias de rehabilitación en procesos de amputación o lesiones asociadas a víctimas de MAP y modelos innovadores de rehabilitación, en las áreas de la salud, psicología, artes y ciencias sociales y humanas durante el año 2005, lo cual permite identificar que la producción científica en el tema de estudio no es constante; sin embargo, se observó un aumento significativo en la producción de estudios a partir del año 2008.

**Figura 2.** Producción científica por año de publicación

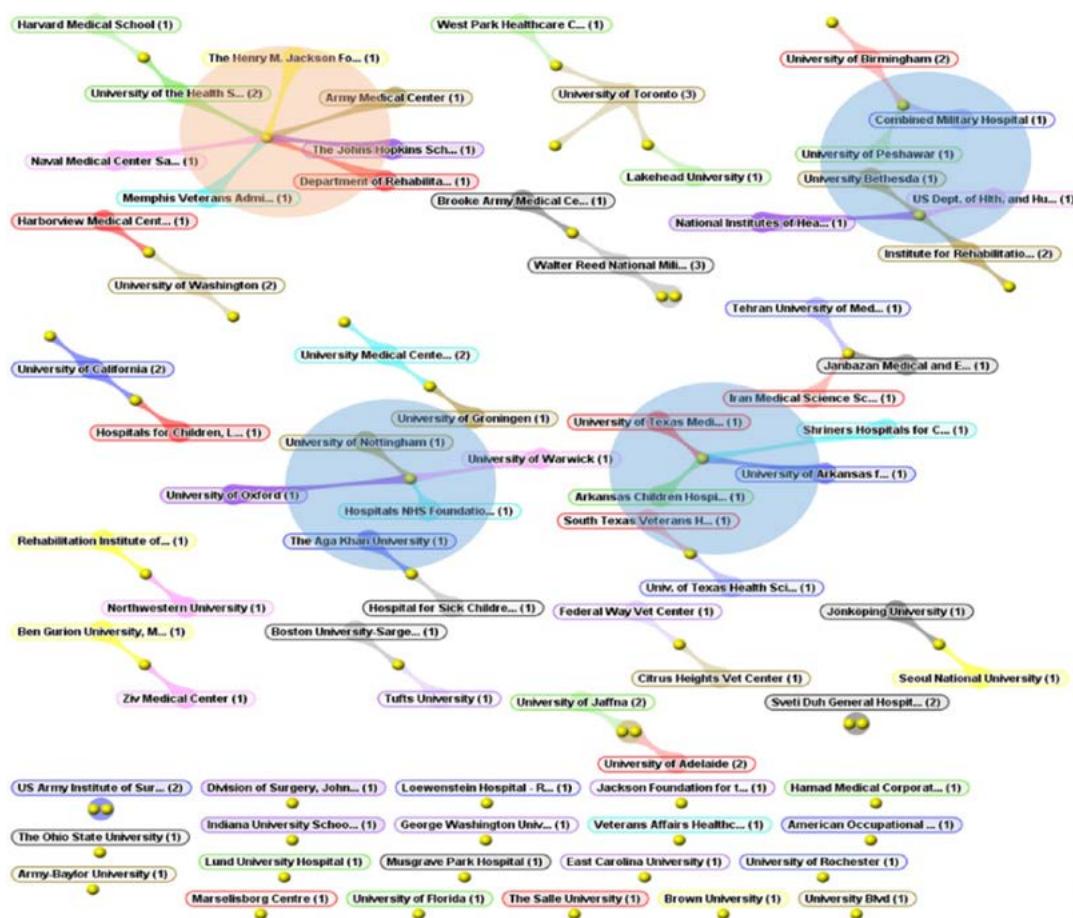


En relación con la producción de artículos según el país de publicación, Estados Unidos se destaca como país líder en la producción de estudios científicos con 31 artículos, registrándose una investigación en coautoría con Canadá, país que a su vez posee 3 artículos y 1 adicional en coautoría con Pakistán. Seguido de Australia con 3 textos y 2 en colaboración con Sri Lanka; Reino Unido publicó 3 documentos y 1 en coautoría con Pakistán, mientras que Croacia, Irán, Israel, Países Bajos y Pakistán publicaron 2 artículos. Afganistán, Dinamarca, Catar, Eslovenia y Suecia presentan 1 investigación respectivamente, por cuanto estos últimos constituyen los países con la menor producción de documentos en relación con el tema objeto de estudio.

Respecto a la filiación institucional por país como se observa en la figura 3 a Estados Unidos como el país que posee el mayor número de instituciones con 46 (64%), que publican artículos referentes a la temática de estudio; seguido de Canadá con 7 (9.5%), Australia, Pakistán e Irán con 2 (8.1%) y Sri Lanka, Corea del Sur y Países Bajos con 1 (3.9%) del total. Las instituciones que establecen redes de trabajo con otras organizaciones cuentan con mayor producción de artículos: Walter Reed Army Medical Center con 3 artículos, University of Toronto con 3, University of the Health Sciences con 2, University of Birmingham con 2, University of California con 2. En contraste, se observó que las instituciones que no crean redes de trabajo con otras poseen un menor número de publicación de documentos.



**Figura 3.** Filiación institucional

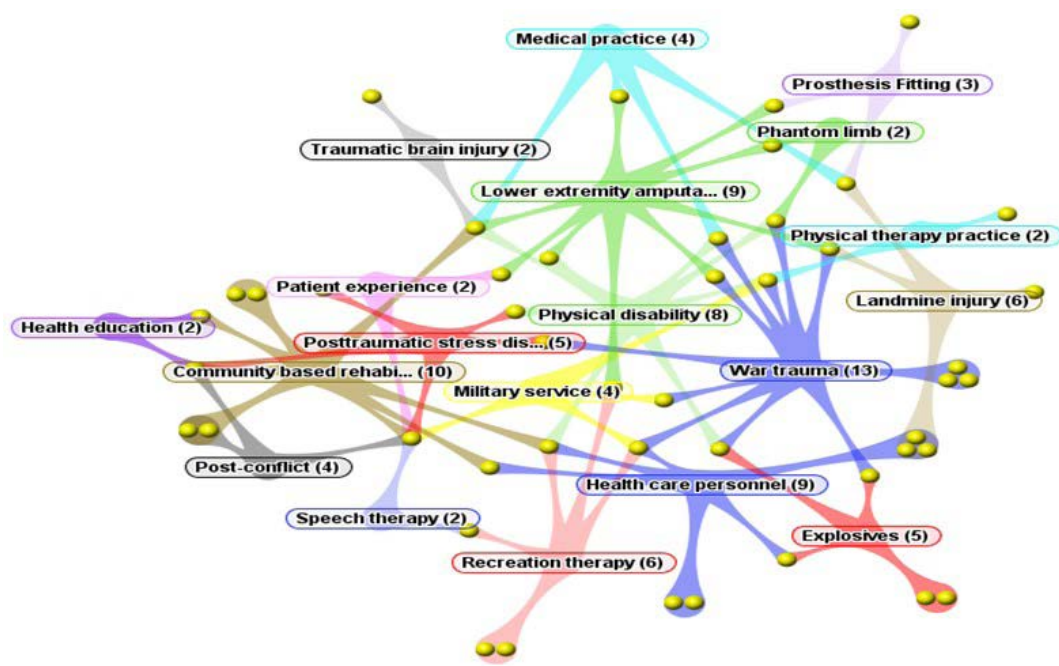


Fuente: elaboración propia

A partir de las palabras clave identificadas en el mapa cluster aduna de la figura 4, se evidenció que la rehabilitación de víctimas de MAP se relaciona a modo general con tres temáticas como: trauma de guerra “war trauma”, Rehabilitación Basada en comunidad conocida por sus siglas en inglés CBR “Community Base Rehabilitation” y un tercer grupo “lower extremity amputation”. La palabra clave trauma de guerra se registró con la mayor coocurrencia (13), artículos que a su vez se vinculan con explosivos (2 artículos), amputación de miembros inferiores (1), pérdida de miembros superiores (2), miembro fantasma (1), servicio militar (3), estrés postraumático (1), terapias físicas (1), prácticas médicas (1) y cuidado personal de la salud (1). Asimismo, la segunda temática abordada es la RBC (10), relacionada con aspectos como: estrés postraumático (2), pérdida de extremidades inferiores (1), post conflicto (3), cuidados personales en salud (2) y educación en salud (2). En el tercer grupo amputación de miembro inferior es una palabra clave que se articula con los dos grupos trauma de guerra y RBC; a su vez este grupo relaciona palabras clave como: discapacidad física (8), práctica médica (4), experiencia del paciente (2), lesión por minas terrestres (1) ajuste en prótesis (1), miembro fantasma (1), lesión cerebral traumática (1).



**Gráfica 3.** Aduna palabras clave



Fuente: elaboración propia

## Revisión sistemática

### *Víctimas de MAP desde el ámbito individual, familiar y comunitario*

Las MAP han sido diseñadas inicialmente como mecanismo de guerra para atacar al enemigo; no obstante, se han convertido en un arma para mutilar o matar personas sin distinción, animal o destruir cualquier cosa al establecer un contacto directo. Estos dispositivos se caracterizan por tener una larga vida útil, entre las que se destacan: bombas suministradas por aire o artillería, las armas multipropósito, ERW, UXO (Frost et al., 2017) y MUSE (Walsh y Walsh, 2003). En el contexto de guerra, las partes involucradas evidenciaron que un soldado enemigo mutilado y lisiado tenía un efecto más desmoralizador en sus compañeros que uno muerto; sin embargo, desconocieron que el impacto de los explosivos también puede causar lesiones a no-combatientes, aun con la culminación del conflicto (Muzaffar, Khan, Akbar, Khan, Malik, y Durrani, 2000). En este sentido, la finalidad de las minas terrestres contribuyó al aumento de la morbilidad en lugar de la mortalidad, situación que conduce a problemas de salud global que incluyen la necesidad de recuperación y rehabilitación de lesiones traumáticas que conllevan a la discapacidad permanente, junto con la falta de conocimiento y conciencia sobre las MAP. Otro de los efectos causados por las minas consiste en el impacto social y económico sobre regiones afectadas por conflictos armados, en razón a que se presentan disminuciones significativas en la producción agrícola y, por consiguiente, la inestabilidad económica de los hogares (Kreniske, Harris, y Safadi, 2014).

La educación como medio de prevención para identificar las diversas municiones que campesinos, niños y niñas pueden encontrar en áreas de alto riesgo alrededor de sus territorios

puede ser determinante. Infortunadamente, [Heshmati y Khayyat \(2015\)](#) encontraron que la participación en programas de capacitación y sensibilización sobre minas terrestres no reduce la tasa de mortalidad o morbilidad. Al respecto, consideran que la educación sobre municiones explosivas es una herramienta de reducción parcial de los efectos causados, aunque no se debe desconocer que las posiciones de las MAP y MUSE pueden cambiar debido a la lluvia, la erosión y el movimiento del suelo. Pese a esta realidad, [Somasundaram y Sivayokan \(2013\)](#) estiman que la resiliencia en comunidad conduce a una adaptabilidad colectiva y positiva en medio de altos niveles de adversidad; asimismo, la competencia comunitaria hace referencia a la capacidad, recursos y habilidades para actuar de manera unida al enfrentar desafíos que en un contexto de guerra pueden representar un mayor esfuerzo de cooperación.

Como consecuencia de la guerra se evidencian diversos efectos físicos, psicológicos, sociales y estructurales que afectan desde lo individual, familiar y comunitario. En lo *individual*, uno de los principales efectos de la guerra se constituye en el Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT), caracterizado por ser un problema de salud mental en sobrevivientes de un trauma, en determinadas ocasiones es erróneamente diagnosticado por la variabilidad de sus efectos y los mitos existentes sobre su sintomatología ([Rumpler, 2012](#)). Entre tanto, algunas personas no buscan ayuda en salud mental y empiezan a responder a ciertos comportamientos como una respuesta 'normal' a su situación ([Somasundaram y Sivayokan, 2013](#)), lo que supone la normalización de las conductas justificadas o derivadas de los hechos ocurridos. De esta manera, se observa que las secuelas psicológicas pueden llegar a ser discapacitantes, especialmente cuando se presentan amputaciones traumáticas, constituidas como una de las consecuencias más graves de las explosiones ([Graham y Parke, 2004](#)).

Referente al aspecto *familiar*, la disfunción de la familia es una de las consecuencias de la guerra, caracterizada por la separación, constantes discusiones, cambios al tratar con un miembro que posee lesiones físicas inoperables o discapacidad ([Somasundaram y Sivayokan, 2013](#)), el impacto socioeconómico y el estado emocional de la víctima de MAP ([Heshmati y Khayyat, 2015](#)). Es indispensable identificar que las familias con este tipo de desafíos experimentan una sensación extrema de aislamiento, evidenciado con la falta de apoyo en el proceso de cuidado y descrita como barreras de apoyo: barreras personales asociadas con fatiga, estrés, falta de tiempo, barreras sistémicas debido a servicios inadecuados, financiación insuficiente y barreras sociales relacionadas con estigmas y prejuicios. Estas barreras que han limitado el apoyo y el acompañamiento a la víctima evidencian la necesidad del apoyo de pares, inversión gubernamental en tratamientos, terapia familiar y planificación futura ([Tverdov, McClure, Brownsberger y Armstrong, 2016](#)). Si bien este tipo de situaciones son difíciles de sobrellevar, es indiscutible que determinadas familias mantienen los vínculos y son un soporte como mecanismo de protección y unidad ([Somasundaram y Sivayokan, 2013](#)).

Desde el entorno *comunitario*, algunos de los factores que afectan el medio son: el suicidio, el duelo y la gobernanza. El primero, es atribuido a causas psicosociales y económicas en un contexto de posguerra; el segundo, originado por la pérdida de un miembro de la familia o un amigo bajo condiciones traumáticas; el tercero, relacionado con el significado que implica el fin de la guerra y las decisiones que condujeron al retorno de una vida en comunidad ([Somasundaram y Sivayokan, 2013](#)). Una de las alternativas determinantes en

el proceso de recuperación de un periodo de guerra con población civil y militar con afectaciones en visión, audición, amputación de miembros superiores y/o inferiores, lesiones cerebrales y sus implicaciones, consiste en la rehabilitación. En este sentido, [Somasundaram y Sivayokan \(2013\)](#) destacan que el trauma a nivel individual, familiar y comunitario en una sociedad colectiva, debería ser abordado a través de un enfoque basado en comunidad, por cuanto implica que los sujetos tengan acceso a la toma de decisiones y los recursos como una estrategia para desarrollar resiliencia; es decir, esa reconstrucción se establece desde una rehabilitación que integre redes de apoyo, responsabilidades, roles y procesos comunitarios de transformación que amparen el tratamiento.

La RBC, fue introducida por la Organización Mundial de la Salud en los años setenta para encontrar un nuevo enfoque de rehabilitación que crea un puente entre la comunidad local y las instituciones especializadas para ampliar el acceso a servicios de rehabilitación para personas con discapacidades en países de bajos y medianos ingresos ([Namaganda et al., 2016](#)). Con el tiempo se ha ido constituyendo como una estrategia para la inclusión social. La estrategia RBC facilita el abordaje de la mayoría de los problemas desde un enfoque cercano y familiar para los pacientes, con el objetivo de satisfacer sus necesidades con menos costos para la sociedad. La RBC es la herramienta, o estrategia para alcanzar la meta del desarrollo inclusivo basado en la comunidad para las personas con discapacidad al igual que otros grupos de interés en la comunidad ([De Groote, 2019](#)), consolidándose como una de las estrategias dentro del desarrollo comunitario que busca la rehabilitación, igualdad de oportunidades e integración social de todas las personas con discapacidad ([Polovina, Bobinac-Georgievski, Jakšić, Polovina-Prološčić y Grazio, 2007](#)), dentro de un marco de referencia de cinco pilares como: Educación, Salud, Empoderamiento, Social y Sustento ([De Groote, 2019](#)).

En la revisión de literatura se encontró que en Qatar el proyecto de RBC se empezó a desarrollar en septiembre del 2001, al explorar las oportunidades de reintegración para un paciente de 13 años con discapacidad; para lo cual, el programa se enfocó en identificar oportunidades de capacitación fuera del hospital y enfrentar los desafíos del entorno cotidiano. De igual manera, el equipo integró profesionales de varias disciplinas, la persona con discapacidad, un familiar significativo y miembros de la comunidad en el proceso de decisión respecto a la rehabilitación, objetivos y soluciones ([Bobinac-Georgievski, Al Sulaiti, Zafa, Farran y Travia, 2006](#)).

“La rehabilitación es el primer paso para restaurar la salud y la función de un paciente que acaba de adquirir una discapacidad o que ha regresado a un programa de rehabilitación como resultado de la exacerbación de una discapacidad preexistente” ([Rimmer y Lai, 2017](#)). Al respecto, los aciertos alcanzados en el proceso de rehabilitación dependen de la manera en que la persona se reintegra a la sociedad, para lo cual se requiere la participación del paciente y su sistema de apoyo ([Walsh y Walsh, 2003](#)); este último, específicamente para las víctimas de MAP, debe incluir la construcción de centros de emergencia, suministro de prótesis de extremidades, centros quirúrgicos y lugares de primeros auxilios ([Heshmati y Khayyat, 2015](#)). “Las prácticas de rehabilitación se centran en el establecimiento de objetivos y la mejora de la función a través del reentrenamiento, las estrategias de adaptación o la

implementación de equipos novedosos y tecnología de asistencia” (Isaacson et.al, 2016).

De hecho, se identificaron dos modelos costo-efectivos aplicados en otro tipo de discapacidades, como el modelo de Telerehabilitación facilitando servicios de rehabilitación en remoto basado RBC en pacientes con enfermedad cerebral adquirida (Beit Yosef et al., 2019) y rehabilitación desde casa para pacientes con discapacidades cognitivas y físicas producto de efectos secundarios con tratamiento de retrovirales (Cobbing et al., 2016). En estos últimos modelos el enfoque de asistencia individual para la rehabilitación es gestionada como un componente dentro de la estrategia de la RBC. En definitiva, la RBC se caracteriza por ser una práctica en la que influye la participación activa del paciente y se minimizan todas las formas de terapia pasiva; por lo cual, es un intento por ejercer un rol dinámico en función de tener un mejor desempeño en casa, trabajo y comunidad (Polovina, et.al, 2007).

### **Rehabilitación protésica con pacientes amputados en el marco de un conflicto armado**

A partir de la revisión de literatura sobre la temática de estudio se hallaron referentes de rehabilitación en diversos países, que incluyen desde la provisión de prótesis hasta el proceso de relacionamiento en comunidad; por lo cual, se hace alusión a los aciertos y desaciertos que presentan los pacientes en el proceso de rehabilitación después de un suceso traumático en el marco de un conflicto armado.

Un estudio realizado en Bosnia y Herzegovina analizó la efectividad del uso de prótesis en 671 personas con amputación de miembro inferior único (serbios, croatas y musulmanes), para lo cual se encontró que los dispositivos protésicos pueden incrementar las oportunidades de empleo y el suministro de prótesis funcionales les permitió caminar mayores distancias; asimismo, concluyeron que la implementación de componentes de alta tecnología no implica el óptimo funcionamiento de la prótesis (Burger, Marinček, y Jaeger, 2004). La fase de rehabilitación con prótesis se centra en el ajuste de esta para dar inicio a las actividades de movilidad; al respecto, se comprende que el uso de una prótesis de extremidad inferior elimina el empleo de muletas para el desempeño de las acciones cotidianas del individuo. En Colombia, el programa de asistencia técnica de la Comisión Internacional de la Cruz Roja (CICR) para el Centro Integral de Rehabilitación de Colombia (CIREC), produce prótesis para amputación bajo la rodilla por un costo aproximado de US \$212 (Walsh y Walsh, 2003). En este sentido, la inversión realizada debe ser proporcional a la optimización del proceso de rehabilitación del paciente, respecto al uso de la prótesis, la seguridad en el manejo y la calidad en su movilidad.

Los cambios en el diseño de prótesis y los materiales implementados han sido evidentes con la influencia de la industrialización, los roles de la mujer con amputación de miembro en la sociedad y los modos de rehabilitación; para lo cual, cada uno de estos elementos implica cuestionamientos sobre la participación de los individuos en sus comunidades, independiente de los desafíos físicos o psicológicos que puedan enfrentar (Reznick, 2008). En un estudio realizado en Estados Unidos, se encontró que los pacientes con menor tiempo en el proceso de rehabilitación física debían volver a ser hospitalizados aproximadamente un año después de ser dados de alta; por consiguiente, los investigadores proponen el *ejercicio transformador* como una estrategia de ejercicios adaptados individualmente para mejorar la

función de los sistemas de bajo rendimiento (neuromotor, cardiorrespiratorio, musculoesquelético, mental, metabólico) que reducen la participación del paciente en la comunidad, es decir, se busca que la persona con discapacidad no recurra en un comportamiento sedentario (Rimmer y Lai, 2017).

Smith, Wu, y Pitkin (2006) proponen la rehabilitación protésica como un proceso integral que implique la coordinación de servicios operativos, postoperatorios, protésicos, terapéuticos y familiares; para lo cual, presentan el modelo del Centro para la Rehabilitación Internacional en Chicago (EE.UU). Allí se implementa la terapia física con ejercicios sencillos y efectivos que pueden facilitar el acondicionamiento postoperatorio; el entrenamiento vocacional con la capacitación para la reintegración laboral; consejería psicológica y de pares; provisión de ayudas de movilidad efectivas; manejo del dolor y adaptación protésica. En otra investigación de Estados Unidos con miembros del servicio militar con amputación transfemoral bilateral, se halló la evolución de cambios en la *movilidad independiente* de los pacientes con prótesis. En el primer año no hubo mejoras sistemáticas en la calidad del movimiento, específicamente se presentaron dificultades en el uso de la escalera; sin embargo, concluyen que se evidencia un progreso que a su vez depende de la evolución de los materiales implementados (Schnall, Chen, Bell, Wolf, y Wilken, 2016). Mandel, Paul, Paner, Devlin, Dilkas, y Pauley (2016) destacan que el balance de confianza en el equilibrio está positivamente relacionado con la capacidad/desempeño de movilidad y la participación en actividades sociales, independiente del estado de caída que presente el paciente.

El modelo de *aprendizaje motor* puede ser definido como la adquisición o modificación de movimientos especializados en pacientes con amputación de miembro inferior, para lo cual, se inicia con un entrenamiento observacional y práctica mental que requiere de la imaginación del movimiento específico, una vez el individuo esté comprometido con el ejercicio, se realiza un protocolo de rehabilitación que permite analizar la rutina que podrá desarrollar; finalmente, se elabora una retroalimentación que proporciona información sobre lo que se hizo en la práctica y el logro de resultados, dando lugar al suministro de sugerencias sobre formas de corregir o mejorar el movimiento (Sawers, Hahn, Kelly, Czerniecki, y Kartin, 2012). Esta pauta en el tratamiento es indispensable, en razón al progreso sustancial que se presenta al ejecutar un proceso gradual, con una guía profesional para la optimización de la actividad motora.

Es inviable desconocer que el periodo de rehabilitación está mediado por *el dolor*, en consecuencia, culturalmente se ha intentado suavizar la experiencia de dolor respecto a la masculinidad, por cuanto se ignoran las representaciones médicas y humanitarias del tratamiento protésico. Al intentar disciplinar el dolor, en un estudio realizado en el Hospital Militar de Colombia se enfatiza que el sufrimiento continúa y se debe dar lugar a compartirlo a través de quejas, humor y expresiones poéticas; en este sentido, es necesario normalizar los gritos y las lágrimas que son un motivo de burla entre los pares masculinos. De acuerdo con lo anterior, la investigadora compara la percepción de un médico que considera indispensable la eliminación del dolor del sistema y la conciencia del paciente; con la apreciación de un profesor que sufrió una amputación por causa de MAP, el cual estima que el dolor es lo que evita la muerte (Cohen, 2015). Se logra concluir que, la experiencia del dolor puede ser



significativa y proporciona valor al proceso de rehabilitación al poder expresar con libertad lo que se siente a nivel físico y emocional.

Las personas que han sufrido amputación de alguno de sus miembros expresan sentimientos de vulnerabilidad y la necesidad de apoyo emocional; al respecto, la confianza es un factor importante en la rehabilitación y puede llegar a ser fortalecida por el soporte del cuidador, junto con el equipo médico que apoya el proceso. [Sjödahl, Gard y Jarnlo \(2008\)](#) encontraron que la *comunicación entre el paciente y los profesionales tratantes* es deficiente y evidenciada en tres factores, el primero, corresponde a las limitaciones del personal médico al suministrar la información, en razón a que proveen términos y explicaciones incomprensibles para el paciente; el segundo, se relaciona con la falta de empatía y apoyo emocional en el proceso de empezar a familiarizarse con su nueva situación, teniendo en cuenta que el personal médico desconoce las necesidades del paciente y las percibe desde diferentes perspectivas; el tercero, forma parte de aquello que los pacientes necesitan: soporte en el proceso de rehabilitación, proporcionar información sobre el futuro esperado y facilitar una rehabilitación continua con buena comunicación.

Una forma de optimizar la intervención del equipo interdisciplinario que participa en la rehabilitación consiste en el *aprendizaje para la acción*, con el cual se busca que un experto en entrenamiento protésico funcional capacite al personal médico y terapéutico que interviene en el proceso; por consiguiente, se requiere una estrategia de educación autogestionada y una capacitación específica por tareas, abordados en el contexto local concerniente. En este orden de ideas, es indispensable que el experto como observador e integrador de conocimientos, realice constantes retroalimentaciones sobre la pertinencia de la terapia y los avances en el paciente; en consecuencia, los investigadores encontraron que el ejercicio aportó a la comunicación del grupo profesional, el aprendizaje por pares y la integración de teoría-práctica ([van Twillert, Postema, Geertzen, y Lettinga, 2015](#)). Esta alternativa puede contribuir a un mejor desempeño de los profesionales tratantes y, por ende, al desarrollo de una rehabilitación sobresaliente que según [Barker et.al \(2016\)](#), requiere la concentración de todos los recursos necesarios para lograr un buen resultado.

En el Centro Médico del Ejército Walter Reed (EE.UU), un soldado de 22 años en el 2003 fue impactado por un misil que atravesó su mano izquierda, ambos muslos y escroto; los investigadores destacan que en la rehabilitación, la educación para el paciente y sus padres fue indispensable respecto al proceso que iniciaba, a su vez, la interacción con pares que habían perdido uno o dos de sus miembros fue un soporte para su estancia de recuperación, junto con el suministro de sillas de ruedas y escaleras para su casa como apoyo a su movilidad ([Coff, Bergeron, Ganz, y Gambel, 2008](#)). De manera conjunta, [Keightley et.al \(2011\)](#) encontraron en Ontario (Canadá) que ciertos pacientes reportaron no sentirse preparados para la vida comunitaria y los desafíos emocionales que conlleva, por lo cual, expresaron dificultades en el acceso a servicios domiciliarios por el reducido número de trabajadores que realizan esa función; asimismo, aquellos que vivían en zonas distantes o remotas no tenían acceso a servicios médicos. Al respecto, los investigadores proponen la integración de factores personales (discapacidad), familia/cuidador (enfrentar los cambios) y servicio profesional (terapia, tratamiento), con el objetivo de tener una transición exitosa al salir del



hospital y afrontar la vida cotidiana en comunidad.

Respecto al proceso de desminado humanitario posterior a un periodo de guerra, los no combatientes afganos que participaron en operaciones de limpieza de minas en Afganistán, a raíz de la guerra ruso-afgana, sufrieron heridas por explosiones durante la labor de desminado entre noviembre de 1992 hasta enero de 1996. Se encontró que para el año 2000 solo se habían despejado 62km<sup>2</sup> de un total de 466km<sup>2</sup> de minas plantadas, lo cual indicaba en ese momento la continuidad del riesgo para la población que habitaba la zona y los sujetos que emprendían la labor, sumado al costo de la misión, el alto riesgo para la vida, las extremidades y la vista durante estas operaciones (Muzaffar, Khan, Akbar, Khan, Malik, y Durrani, 2000). A partir de esta investigación, es evidente que las secuelas de la guerra prolongan el peligro al que están expuesto personas que no participaron en los hechos del conflicto; por tanto, también es necesario garantizar una rehabilitación de calidad para aquellos individuos que, al arriesgar sus vidas en la labor de desminado, sufren las consecuencias físicas y psicológicas que implica la explosión de una munición explosiva.

Concerniente a las implicaciones y los modos de rehabilitación protésica referidos, la *calidad de vida relacionada con la salud* (QOL por sus siglas en inglés), corresponde a una variable que demuestra el estilo de vida individual relacionado con las habilidades y es estratégica para el desarrollo de la rehabilitación en pacientes con ceguera, amputación de miembros o múltiples lesiones; por consiguiente, la implementación de la variable permitirá una intervención relevante que promueva la calidad de vida, aumente el nivel de independencia, facilite dispositivos de asistencia y otorgue especial atención al apoyo psicológico (Amini, Shojaee, Haghani, Masoomi, y Davaran, 2010). Cada una de las situaciones que enfrentan las víctimas de MAP en diversos contextos de guerra en el mundo, aportan al abordaje de la rehabilitación enfocada en las necesidades del paciente y su preparación para afrontar la realidad externa al centro hospitalario/interventivo en que estuvo inmerso por un periodo considerable, con el objetivo de tener calidad de vida en cada uno de los ámbitos de desempeño. Asimismo, es importante que la familia del individuo esté involucrada en el proceso de manera continua, adicional a un equipo médico e interdisciplinario caracterizado por ser comprensivo, comunicativo y dinámico.

### **Prácticas de rehabilitación con enfoque comunitario e interdisciplinario**

Generalmente los procesos de rehabilitación protésica están caracterizados por prestar una asistencia médica y psicológica inmediata, proveer las prótesis a los pacientes y facilitar el uso de los dispositivos para optimizar su movilidad en la cotidianidad. No obstante, algunos centros de rehabilitación y cooperación en diferentes lugares del mundo han centrado su atención en investigar las experiencias de rehabilitación que trascienden prácticas habituales, para adentrarse en el análisis de modelos innovadores que pueden mejorar la calidad de vida de las víctimas de MAP y demás personas afectadas por el conflicto de manera directa e indirecta. Cada una de las estrategias propuestas por los investigadores están relacionadas con el contexto de guerra de cada uno de los países en mención y, por tanto, con las tradiciones, los recursos invertidos en la recuperación y reparación de las víctimas, la calidad de los servicios de asistencia y la importancia otorgada al enfoque comunitario.

La estrategia de rehabilitación del Centro de Investigación en Ciencias de Rehabilitación ubicado en Maryland (EE.UU), fue desarrollada en el 2011 para facilitar proyectos de investigación innovadores que se enfoquen en promover la recuperación y rehabilitación de miembros del servicio militar; asimismo, el centro ha promovido la educación y el entrenamiento de profesionales del área y ofrece orientación para apoyar a los pacientes y sus familias. Adicionalmente, se caracteriza por tener cuatro áreas de investigación: identificar las barreras para una integración exitosa, mejorar las estrategias de manejo del dolor, aplicación de nuevas tecnologías para avanzar en rehabilitación y transferencia de nuevas tecnologías para mejorar el rendimiento y la funcionalidad individuales después de la lesión (Isaacson et.al, 2016).

A partir de lo anterior, la primera línea de investigación implementa la etnografía para identificar las barreras que impiden la reintegración social de combatientes con traumas neurológicos y ortopédicos; la segunda, se enfoca en alternativas de manejo del dolor crítico para la recuperación de la calidad de vida después de una grave lesión de combate. Con la tercera área el centro de investigación busca apoyar y mejorar los programas clínicos existentes en las instalaciones de tratamiento militar, por medio de nuevas tecnologías para la rehabilitación; finalmente, con la cuarta línea se busca que los miembros del servicio con trauma cognitivo y físico alcancen una función independiente con el uso de dispositivos novedosos (prótesis y aparatos ortopédicos) (Isaacson et.al, 2016).

Cabe resaltar que, la investigación científica sobre rehabilitación de víctimas de MAP es relevante para la construcción de alternativas de intervención médica, psicológica, familiar y comunitaria innovadoras; especialmente con la implementación de tecnologías que facilitan el aprendizaje y acoplamiento del paciente con su nuevo estilo de vida. Al respecto, se encontraron dos estrategias de rehabilitación con realidad virtual:

1. *Entorno de rehabilitación asistida por computadora* (CAREN por sus siglas en inglés): proporciona simulaciones virtuales como un medio para mejorar las habilidades físicas y cognitivas de las víctimas de MAP, junto con la resiliencia y recuperación. La estrategia fue desarrollada por MOTek Medical en Ámsterdam, Holanda y se caracteriza por ser una alternativa en que el paciente se sumerge en un entorno clínico realista, mientras los terapeutas y médicos recopilan datos cinemáticos y cinéticos para planificar los estándares adecuados de rehabilitación. El proceso consiste en que el individuo con prótesis de extremidades se posiciona en una plataforma que contiene una cinta caminadora, conectado a los dispositivos de realidad virtual y sujeto a un arnés se dispone a caminar frente a una pantalla que muestra sendas con diversos obstáculos; por consiguiente, el propósito consiste en que la persona sea monitoreada en tiempo real observando el impacto de sus movimientos y facilitar que regrese a la vida activa que tenía antes de la lesión (Isaacson, Swanson, y Pasquina, 2013).

2. *Sistema de entrenamiento de armas de fuego* (FATS por sus siglas en inglés): es un tipo de realidad virtual basada en proyección que utiliza imágenes generadas por computadora para crear un entorno virtual, es implementado en el Centro Médico del Ejército Walter Reed (EE.UU). La estrategia permite eliminar los riesgos asociados con el manejo de armamento implementando una prótesis y al mismo tiempo lograr que los pacientes, que eran competentes con armas antes de sus lesiones, las manejen y disparen nuevamente. A su vez, el

programa presenta la modalidad 'tecnología sensible a la voz en rehabilitación', que consiste en usar la tecnología de reconocimiento de voz con víctimas de amputación de extremidad superior para controlar dispositivos electrónicos que responden a su discurso; por ejemplo, el teclado de un computador. Otra modalidad llamada 'deportes adaptativos en rehabilitación', se basa en la preparación de miembros del servicio militar para participar en deportes, este ejercicio a su vez posibilita una rutina de actividades que impulsan la independencia, motivación, competitividad y fomento de desafíos (Yancosek, Daugherty, y Cancio, 2008).

En definitiva, las dos estrategias facilitan el desarrollo de competencias esenciales para la rehabilitación de pacientes con amputación de miembros, especialmente en lo relacionado con la independencia que pueden adquirir al movilizarse con autonomía y confianza; asimismo, buscan que los sujetos retomen a sus labores de trabajo en escenarios internos y externos al servicio militar. La implementación de los dos modelos se llevó a cabo en Estados Unidos con pacientes que participaron en las guerras de Irak y Afganistán que presentan amputación de miembros superiores y/o inferiores.

La RBC puede ser implementada con diferentes modalidades que converjan en la construcción de una calidad de vida óptima para la víctima de MAP, en relación con su comunidad y entorno. Yoshida, Self, Renwick, Forma, King, y Fell (2015), sugieren la adaptación social como punto de partida para “promover el desarrollo de habilidades, el conocimiento y una perspectiva de Vida Independiente (VI), integrada a los enfoques de rehabilitación física” (p.1828), para lo cual, plantean el *modelo práctico de rehabilitación de valores en acción* que se fundamenta en preguntar a los pacientes acerca de las actividades que realizaban antes y después de la lesión, exponerlos a experiencias de la vida real e integrar la enseñanza y el apoyo de pares; en este sentido, el principio del Valor en Acción se relaciona con el respeto por el individuo, su personalidad y su experiencia de discapacidad. Igualmente, Hale-Gallardo et.al (2017) estiman que los Centros de Vida Independiente deben fomentar el desarrollo de habilidades para el crecimiento personal, la toma de decisiones, resolución de problemas y autonomía, con el objetivo de identificar las barreras individuales y sistémicas que dificultan la transición a la comunidad; en virtud de ello, consideran que es indispensable personalizar los servicios y el apoyo ofrecido a las víctimas enfatizando en las necesidades específicas de la persona y la integración completa en su comunidad.

En relación con lo anterior, el modelo propuesto por Yoshida, et.al (2015) consiste en permitir que el paciente sea un participante activo del proceso de rehabilitación al escoger la modalidad acorde con sus necesidades; de modo que, se valore su autodeterminación. Lo anterior es aplicado de la siguiente manera: permitir que personas con experiencias vividas de discapacidad, ayuden a pacientes heridos que acaban de ingresar a rehabilitación; los profesionales que intervienen deben animar a los sujetos a adquirir responsabilidades, tomar decisiones y riesgos; permitir que los pacientes aprendan de situaciones de la vida real; integrar la enseñanza y el apoyo entre pares; incorporar la experiencia de los individuos en la planificación y gestión de la rehabilitación. A partir de este modelo, es evidente que la estrategia de RBC permanece como un soporte de referencia para el relacionamiento de la persona con discapacidad y el entorno comunitario en que se desempeña, en concordancia con su autonomía; al respecto, Resnik y Allen (2007) destacan que las personas tienen una participación saludable cuando pueden participar sin restricciones en su ámbito cultural y social.

El *Inventario de Adaptabilidad Mayo-Portland* (MPAI-4 por sus siglas en inglés) consta de 30 ítems diseñados para evaluar las limitaciones comunes luego de sufrir un daño cerebral, ha sido implementado en Estados Unidos y otras partes del mundo para evaluar a participantes de programas de rehabilitación posoperatoria, a partir de la medición del índice de capacidad, ajuste y participación (Kean, Malec, Altman, y Swick, 2011). Se realizó un análisis estadístico del estado de salud de pacientes vinculados a una institución de rehabilitación que implementa la RBC, al aplicar el inventario los investigadores evidenciaron que las personas cuentan con una excelente cobertura respecto al rango de habilidades y actividades al participar en un programa de rehabilitación ambulatorio; en este sentido, destacan la importancia de adaptar un modelo logístico para identificar las secuelas y limitaciones clínicas que tienen pacientes con lesiones graves y, por consiguiente, proveer mejoras en los tratamientos realizados en centros de atención hospitalaria y en casa (Kean, Malec, Altman, y Swick, 2011). Es imprescindible la aplicación de diseños estadísticos que permitan evaluar la evolución de los sujetos participantes en la RBC, la variación de índices es un punto de partida para establecer mejoras y optimizar la intervención del equipo interdisciplinario.

Otra estrategia de rehabilitación con enfoque comunitario se basa en las *artes audiovisuales*, para lo cual, Linstad y Schafer (2015) presentan el caso de un miembro del servicio militar estadounidense que sufrió una lesión penetrante en la cabeza y en su proceso de rehabilitación realizó una película autobiográfica que luego lo condujo a ser un empleado activo dentro de su comunidad. Al respecto, los investigadores resaltan que la motivación del paciente consistía en contar una historia que motivara a otras personas con situaciones similares de recuperación; entre tanto, el sujeto restableció sus habilidades de comunicación y aprendió a asimilar los retos que implicaban su nuevo estilo de vida. En definitiva, se construyó una relación terapéutica fortalecida que aportó al fortalecimiento de sus capacidades, situación que permitió la apertura de oportunidades laborales con un empresario de su comunidad que reconoció su resistencia en el desarrollo de la película y le otorgó una oportunidad como encargado de la sección de alimentos refrigerados de un almacén.

El conflicto vivido en el Norte de Uganda se caracterizó por la reclusión de Niños, Niñas y Adolescentes (NNA) que sufrieron abuso sexual y físico, torturas y fueron obligados a realizar acciones destructivas contra otras personas de su comunidad. En los distritos de Gulu y Kitgum (Uganda), se llevaron a cabo procesos de rehabilitación con los NNA al ser reintegrados con sus padres y su comunidad; para lo cual, los investigadores encontraron que el desarrollo de la rehabilitación está mediado por *ritos tradicionales y espirituales* con procedimientos específicos, de acuerdo con las 'marcas' que dejó el conflicto en cada uno de los infantes y adolescentes. La elección de realizar los rituales es libre y comprende prácticas de música tradicional, danza y obras teatrales guiadas por líderes y ancianos tradicionales de las comunidades, con estas experiencias se busca reconciliación, perdón, perseverancia y limpieza del espíritu. La implementación de terapia tradicional significa que los NNA son reconciliados y aceptados por su comunidad; por tanto, los autores concluyen que el uso de la terapia en los centros de atención implica alcanzar una mejor salud mental luego de años de trauma psicológico y se observó que el enfoque comunitario de los rituales es lo que conduce a la cohesión social, siempre y cuando se continúe creyendo en este tipo de acciones tradicionales (Amone-P'Olak, 2006).

Cada una de las estrategias y modelos de rehabilitación expuestos con anterioridad, expresan las habilidades de colectivos profesionales interdisciplinarios y víctimas de accidentes en contextos de guerra, que no se han limitado por las modalidades cotidianas de intervención y han orientado innovadoras alternativas de rehabilitación con enfoque comunitario. Lo anterior, en concordancia con los retos que implican para los individuos readaptarse a una vida comunitaria; en este sentido, [Resnik y Allen \(2007\)](#) explican la importancia de implementar la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF), propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS), de acuerdo con la promoción de modelos de rehabilitación exhaustivos que garanticen la plena participación del grupo: paciente con discapacidad, equipo interdisciplinario, familia y comunidad; direccionado por el funcionamiento físico, cognitivo y factores ambientales y personales que facilitan la reintegración de los participantes. Asimismo, se requiere de la trazabilidad de objetivos, espacios y equipos adecuados, profesionales capacitados y continuidad en los servicios para personas que residen en áreas rurales ([Bakran, Bobinac-Georgievski, Džidić, Jelić, y Eldar, 2001](#)).

## Conclusiones

Por medio de la revisión sistemática fue posible evidenciar la influencia en investigación científica de los países referenciados en los resultados del análisis bibliométrico, especialmente se destacan Estados Unidos y Canadá en la profundización de modelos innovadores de rehabilitación con enfoque comunitario.

Los contextos de guerra relacionados corresponden a los conflictos armados de Irak, Afganistán, Colombia, Uganda, Qatar y Sri Lanka; con la particularidad que, en su mayoría, se trata de estudios realizados por instituciones y autores norteamericanos externos al entorno del conflicto y específicamente orientados por las secuelas presentadas en los miembros del servicio militar que resultaron afectados. Lo anterior, denota la deficiente participación de investigadores nacionales que profundicen en la temática de estudio tratada, principalmente en Colombia por los cambios históricos, normativos, culturales y sociales que están siendo manifestados en la etapa de posguerra.

Asimismo, se encontró documentación exigua sobre procesos de rehabilitación con personas no-combatientes que han resultado afectadas por MAP o MUSE en diferentes lugares del mundo que han experimentado conflictos armados.

Sin embargo, es también objeto de análisis en futuras investigaciones determinar si en Colombia se ha estudiado y generado estrategias en torno al tema objeto de estudio, dado que, es posible que estas investigaciones no se hayan documentado, por tanto, no se han generado productos de nuevo conocimiento publicados en revistas científicas.

Se destaca que los diversos modelos de rehabilitación innovadores son producto de procesos de investigación exhaustivos y estructurados que manifiestan una evolución en la temática de estudio, respecto a la ventana de observación establecida (2000-2017), a partir de la implementación de nuevas tecnologías que facilitan la generación de nuevas estrategias como tele-rehabilitación o asistencia desde casa.

Esta misma perspectiva está alineada con el interés por construir un retorno seguro para las víctimas de MAP en la reintegración a sus entornos comunitarios.

En este sentido, sobresale la influencia de la RBC en las modalidades de rehabilitación de pacientes con afectaciones en visión, audición, enfermedad cerebral adquirida, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, amputación de miembros superiores y/o inferiores, lesiones cerebrales y sus implicaciones.

Con base en estas investigaciones, se concluye que el enfoque comunitario es esencial para facilitar la accesibilidad en espacios rurales donde se requiere dar continuidad a los tratamientos; así como, el relacionamiento que requieren los individuos con su comunidad, sin desconectarse de la asistencia médica e interdisciplinaria requerida.

En definitiva, se resalta la necesidad de personalizar los servicios otorgados a las víctimas de MAP e integrar con mayor regularidad a personas que se constituyen como no-combatientes en contextos de conflictos armados; de igual manera, es válido implementar procesos educativos relacionados con aprendizajes sobre municiones explosivas, aunque no resulte explícitamente determinante.

Las prácticas tradicionalmente culturales conducen a la unidad de las comunidades, por lo cual, es importante identificar la narrativa de sus experiencias y costumbres como un referente fenomenológico que fundamente un accionar científico y transformador en periodos de posguerra.

Asimismo, se considera la trascendencia que tiene la evaluación constante de los tratamientos de rehabilitación, especialmente en el medio comunitario donde convive el paciente; lo anterior, en razón a la evolución médica y psicológica que debe cuantificarse en variables medibles para garantizar una reincorporación integral.

Por último, es imprescindible que la investigación científica desarrollada en países extranjeros propicie un entorno de indagación en el contexto colombiano, con la producción de conocimiento e intervención social en aspectos relacionados con la temática; de esta manera, se logrará diseñar modelos de RBC innovadores para el beneficio de miles de víctimas de MAP a nivel nacional.

## Referencias bibliográficas

- Amini, R., Shojaee, H., Masoomi, M., Haghani, H., Davarani, H. (2010). Physical Injuries and Quality of Life in Blind War Survivors: A Cross-sectional Study. *Archives of Iranian Medicine*, 13(6), 504-508.
- Asano, M., Rushton, P., Miller, W. C., & Deathe, B. A. (2008). Predictors of quality of life among individuals who have a lower limb amputation. *Prosthetics and Orthotics International*, 32(2), 231-243. <https://doi.org/10.1080/03093640802024955>
- Amone-P'Olak, K. (2006). Mental states of adolescents exposed to war in Uganda: finding appropriate methods of rehabilitation. *International Rehabilitation Council for Torture Victims*, 16(2), 93-107.
- Principio del formulario  
Final del formulario



- Asano, M., Rushton, P., Miller, W. C., y Deathe, B. A. (2008). Predictors of quality of life among individuals who have a lower limb amputation. *Prosthetics and Orthotics International*, 32(2), 231–243. <https://doi.org/10.1080/03093640802024955>
- Bakran, Z., Bobinac-Georgievski, A., Džidić, I., Jelić, M., y Eldar, R. (2001). Medical Rehabilitation in Croatia – Impact of the 1991-1995 War: Past Problems, Present State, Future Concerns. *Croatian Medical Journal*, 42(5), 556-564. <http://www.cmj.hr/2001/42/5/11596173.htm> Principio del formulario
- Barker, K., Beard, D., Price, A., Toye, F., Underwood, M., Drummond, A., Collins, G., Dutton, S., Campbell, H., Kenealy, N., Room, J., y Lamb, S. (2016). Community-based Rehabilitation after Knee Arthroplasty (CORKA): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 17(501), 2-11. <https://doi.org/10.1186/s13063-016-1629-1>
- Beit Yosef, A., Jacobs, J. M., Shenkar, S., Shames, J., Schwartz, I., Doryon, Y., Naveh, Y., Khalailh, F., Berrous, S., & Gilboa, Y. (2019). Activity Performance, Participation, and Quality of Life Among Adults in the Chronic Stage After Acquired Brain Injury—The Feasibility of an Occupation-Based Telerehabilitation Intervention. *Frontiers in Neurology*, 10(December). <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.01247>
- Bilukha, O. O., Brennan, M., y Anderson, M. (2008). The Lasting Legacy of War: Epidemiology of Injuries from Landmines and Unexploded Ordnance in Afghanistan, 2002–2006. *Prehospital and Disaster Medicine*, 23(6), 493–499. <https://doi.org/10.1017/S1049023X00006300>
- Bilukha, O. O., Laurence, H., Danee, L., Subedi, K. P., & Becknell, K. (2011). Injuries and deaths due to victim-activated improvised explosive devices, landmines and other explosive remnants of war in Nepal. *Injury Prevention*, 1–7. <https://doi.org/10.1136/ip.2010.030312>
- Burger, H., Marinček, Č., y Jaeger, R. (2004). Prosthetic Device Provision to Landmine Survivors in Bosnia and Herzegovina: Outcomes in 3 Ethnic Groups. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(1), 19–28. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2003.07.010>
- Bobinac-Georgievski A., Al Sulaiti E., Zafa Z., Farran C., Travia A. (2006). Evolution of Community Based Rehabilitation Concept in Qatar. *Qatar Medical Journal*, 15(1), 25-55. <https://doi.org/10.5339/qmj.2006.1.18>
- Cohen, E. (2015). Disciplining Pain: Masculinity and Ideologies of Repair in a Colombian Military Hospital. *Body & Society*, 21(3) 91–114. <https://doi.org/10.1177/1357034X15586241>
- Cobbing, S., Hanass-hancock, J., & Myezwa, H. (2016). Home-based rehabilitation interventions for adults living with HIV : a scoping review. *African Journal of AIDS Research*, 5906(March). <https://doi.org/10.2989/16085906.2016.1159968>
- Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR). (2012). Situación Humanitaria Informe de actividades Colombia 2012. Bogotá, Colombia.
- De Groote, W. (2019). Concept Changes and Standardizing Tools in Community-Based Rehabilitation. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 30(4), 709–721. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2019.07.013>
- Dillingham, T., Pezzin, L., MacKenzie, E., y Burgess, A. (2001). Use and Satisfaction with Prosthetic Devices Among Persons with Trauma-Related Amputations A Long-Term Outcome Study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 80(8), 563–571. <https://doi.org/10.1097/00002060-200108000-00003>
- Dirth, T. P., & Branscombe, N. R. (2017). Disability Models Affect Disability Policy Support through Awareness of Structural Discrimination. *Journal of Social Issues*, 73(2), 413–442. <https://doi.org/10.1111/josi.12224>
- Do, P. L. (2017). How well does the National Disability Insurance Scheme respond to the issues challenging Indigenous people with disability? *Aotearoa New Zealand Social Work*, 29(4), 49. <https://doi.org/10.11157/anzswj-vol29iss4id281>

- Ebrahimzadeh, M. H., y Hariri, S. (2009). Long-term outcomes of unilateral transtibial amputations. *Military Medicine*, 174(6), 593–597. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-02-8907>
- Esquerdo, J. M., Fernández, M. R., & Robles, S. J. (2013). Tratamiento neuropsicológico de dolor de miembro fantasma a propósito de un caso. *Sanidad Militar: Revista de Sanidad de Las Fuerzas Armadas de España*, 69(3), 195–202. <https://doi.org/10.4321/S1887-85712013000300006>
- ELSEVIER. (2019). <http://www.americalatina.elsevier.com/corporate/es/scopus.php>
- Frost, A., Boyle, P., Autier, P., King, C., Zwijnenburg, W., Hewitson, D., & Sullivan, R. (2017). The effect of explosive remnants of war on global public health : a systematic mixed-studies review using narrative synthesis. *The Lancet Public Health*, 2(6), e286–e296. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30099-3](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30099-3)
- Graham, L.E., y Parke, R.C. (2004). The Northern Ireland Troubles and limb loss: a retrospective study. *Prosthetics and Orthotics International*, 28, 225–229. <https://doi.org/10.3109/O3093640409167754>
- Gonçalves, E., Knabben, R. J., & Tonon da Luz, S. C. (2017). Portraying the amputation of lower limbs : an approach using ICF. *Fisioterapia Em Movimento*, 30(1), 97–106.
- Goff, B.J., Bergeron, A., Ganz, O., Gambel, J.M. (2008). Rehabilitation of a US Army Soldier With Traumatic Triple Major Limb Amputations: A Case Report. *Journal of Prosthetics and Orthotics*, 20(4), 142–149 <https://doi.org/10.1097/JPO.0b013e3181875b05> Principio del formularioFinal del formulario
- Gobierno de Colombia. (2014). Plan de acción de desminado humanitario 2014-2016. República de Colombia.
- Halacre, M., & Jalil, R. (2017). Holistic therapy with disabled adults from a social and individual perspective: A service evaluation feasibility study. *Counselling and Psychotherapy Research*, 17(4), 320–329. <https://doi.org/10.1002/capr.12137>
- Hale-Gallardo, J., Jia, H., Delisle, T., Levy, C., Osorio, V., Smith, J., Hannold, E. (2017). Enhancing health and independent living for veterans with disabilities by leveraging community-based resources. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 10, 41–47. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S118706>
- Henriques, M. B. (2014). Preparar el post-conflicto en colombia desde los programas de desarrollo y paz: retos y lecciones aprendidas para la cooperación internacional y las empresas\* Miguel Barreto Henriques \*\*. *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad*, 9(1), 179–197.
- Heshmati, A. y Khayyat, N. (2015). Analysis of Landmine Fatalities and Injuries in the Kurdistan Region. *Journal of Interpersonal Violence*, 30(15), 2591–2615 <https://doi.org/10.1177/0886260514553633>
- Isaacson, B.M., Swanson, T.M., Pasquina, P.F. (2013). The use of a computer-assisted rehabilitation environment (CAREN) for enhancing wounded warrior rehabilitation regimens. *Journal of Spinal Cord Medicine*, 36(4), 296–299. <https://doi.org/10.1179/2045772313Y.0000000119>
- Isaacson, B.M., Hendershot, B.D., Messinger, S.D., Wilken, J.M., Rábago, C.A., Esposito, E.R., Wolf, E., Pruziner, A.L., Dearth, C.L., Wyatt, M., Cohen, S.P., Tsao, J.W., Pasquina, P.F. (2016). The Center for Rehabilitation Sciences Research: Advancing the Rehabilitative Care for Service Members with Complex Trauma. *Military Medicine*, 181, 20–25. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-15-00548>
- Jahunlu, H. R., Husum, H., y Wisborg, T. (2002). Mortality in land-mine accidents in Iran. *Prehospital and Disaster Medicine*, 17(2), 107–109. <https://doi.org/10.1017/S1049023X00000261>

- Kean, J., Malec, J., Altman, I., y Swick, S. (2011). Rasch Measurement Analysis of the Mayo-Portland Adaptability Inventory (MPAI-4) in a Community-Based Rehabilitation Sample. *Journal of Neurotrauma*, 28(5), 745–753. <https://doi.org/10.1089/neu.2010.1573>
- Keightley, M., Kendall, V., Jang, S., Parker, C., Agnihotri, S., Colantonio, A., Minore, B., Katt, M., Cameron, A., White, R., Longboat-White, C., y Bellavance, A. From health care to home community: An Aboriginal community-based ABI transition strategy. *Brain Injury*, 25(2), 142–152. <https://doi.org/10.3109/02699052.2010.541898>
- Kreniske, J., Harris, A., Safadi, W. (2014). Landmines in the Golan Heights: a patient's perspective. *BMJ Case Report*. <http://doi.org/10.1136/bcr-2014-205756>
- Laing, S., Lee, P. V., & Goh, J. C. (2011). Engineering a trans-tibial prosthetic socket for the lower limb amputee. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*, 40(5), 252–259. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21678017>
- Linstad, C. y Schafer, D. A Marine's journey from battle injury to employment in home community. *Work*, 50(1), 97–102. <http://doi.org/10.3233/WOR-141932>
- Meade, P; Mirocha, J., & Civilian. (2009). Civilian Landmine Injuries in Sri Lanka. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg*, 103(6), 549–558. <https://doi.org/10.1016/j.trstmh.2008.09.019>
- Mandel, A., Paul, K., Paner, R., Devlin, M., Dilkas, S., Pauley, T. (2016). Balance confidence and activity of community-dwelling patients with transtibial amputation. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 53(5), 551–560. <http://doi.org/10.1682/JRRD.2015.03.0044>
- Mas-Esquerdo, J. M., Marueda-Fernández, M. R., y Robles-Sánchez, J. I. (2013). Tratamiento neuropsicológico de dolor de miembro fantasma a propósito de un caso. *Sanidad Militar: Revista de Sanidad de Las Fuerzas Armadas de España*, 69(3), 195–202. <https://doi.org/10.4321/S1887-85712013000300006>
- Meade, P, y Mirocha, J. (2009). Civilian Landmine Injuries in Sri Lanka. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*, 48(4), 735–739. <https://doi.org/10.1097/00005373-200004000-00024>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). Lineamientos Nacionales de Rehabilitación Basada En La Comunidad – RBC.
- Ministerio de Salud y Protección. (2016). Política de atención integral en salud. Minsalud, 1–94.
- Moreno-Angarita, M., Balanta-Cobo, P., Mogollón-Pérez, A. S., Molina-Achury, N. J., Hernández-Jaramillo, J., & Rojas-Castillo, C. (2016). Análisis cualitativo del concepto y praxis de rehabilitación integral percibido por distintos actores involucrados. *Revista de La Facultad de Medicina*, 64(3Sup), 79. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n3sup.51513>
- Moxey, P., Gogalniceanu, P., Hinchliffe, R., Loftus, I., Thompson, M., Jones, K. Thompson, M. y Holt, P. (2011). Lower extremity amputations—a review of global variation in incidence. *Diabetic Medicine*, 28, 1144–1153. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2011.03279.x>
- Muzaffar, W., Khan, M., Akbar, M., Khan, M., Malik, A., Durrani, O. (2000). Mine blast injuries: ocular and social aspects. *British Journal of Ophthalmology*, 84(6), 626–630. <http://dx.doi.org/10.1136/bjo.84.6.626>
- Namaganda, lukia, Kobusingye, O., Olikira, S., Chrispus, M., & Bentley, J. (2016). Disability characteristics of community-based rehabilitation participants in Kayunga district, Uganda. *Physiology & Behavior*, 176(1), 139–148. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.03.040>
- Pantera, E., Bensoussan, L., & Coudeyre, E. (2014). Patient education after amputation: Systematic review and experts' opinions. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 57(3), 143–158. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2014.02.001>

- Polovina, A., Bobinac-Georgievski, A., Jakšić, M., Polovina-Prološćić, T., Grazio, S. (2007). Community based rehabilitation program for people with musculoskeletal conditions. *Collegium Antropologicum*, 31(2), 457-462. <https://hrcak.srce.hr/27397>
- Resnik, L.J. y Allen, S.M. (2007). Using International Classification of Functioning, Disability and Health to understand challenges in community reintegration of injured veterans. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 44(7), 991-1006. <https://www.rehab.research.va.gov/jour/07/44/7/aagresnik.html> Principio del formulario Final del formulario
- Reznick, J. (2008). Beyond War and Military Medicine: Social Factors in the Development of Prosthetics. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(1), 188-193. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.08.148>
- Rimmer, J., y Lai, B. (2017). Framing new pathways in transformative exercise for individuals with existing and newly acquired disability. *Disability and Rehabilitation*, 39, 173-180. <https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1047967>
- Rumpler, C. (2012). How Do You Intervene in Posttraumatic Stress Disorder Symptoms Associated with Traumatic Injury?. *Rehabilitation Nursing*, 33(5), 187-191. <https://doi.org/10.1002/j.2048-7940.2008.tb00226.x>
- Sawers, A., Hahn, M.E., Kelly, V.E., Czerniecki, J.M., Kartin, D. (2012). Beyond componentry: How principles of motor learning can enhance locomotor rehabilitation of individuals with lower limb loss - A review. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 49(10), 1431-1442. <http://doi.org/10.1682/jrrd.2011.12.0235>
- Schnall, B., Chen, Y., Bell, E., Wolf, E., y Wilken, J. (2016). Functional Outcomes of Service Members with Bilateral Transfemoral and Knee Disarticulation Amputations Resulting from Trauma. *Military Medicine*, 181(4), 55-60. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-15-00546>
- Sjödahl, C., Gard, G., y Jarnlo, G. (2008). Transfemoral amputees' experiences of the first meeting and subsequent interactions with hospital staff. *Disability and Rehabilitation*, 30(16), 1192-1203. <https://doi.org/10.1080/09638280701521683>
- Smith, W., Wu, Y., y Pitkin, M. (2006). Chapter 6 Rehabilitation After Landmine Injury. *Pain Medicine*, 7(S2), S218-S221 [https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2006.00234\\_8.x](https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2006.00234_8.x)
- Somasundaram, D., y Sivayokan, S. (2013). Rebuilding community resilience in a post-war context: Developing insight and recommendations - A qualitative study in Northern Sri Lanka. *International Journal of Mental Health Systems*, 7(1), 1-24. <https://doi.org/10.1186/1752-4458-7-3>
- Tverdo, A., McClure, K., Brownsberger, M., y Armstrong, S. (2016). Family needs at a post-acute rehabilitation setting and suggestions for supports. *Brain Injury*, 30(3), 324-333. <https://doi.org/10.3109/02699052.2015.1113566>
- Van Twillert, S., Postema, K., Geertzen, J., y Lettinga, A. (2015). Incorporating Self-Management in Prosthetic Rehabilitation: Case Report of an Integrated Knowledge-to-Action Process. *Physical Therapy*, 95(4), 640-647. <https://doi.org/10.2522/ptj.20130489>
- Vantage Point. (2019). [www.thevantagepoint.com/](http://www.thevantagepoint.com/)
- Walsh, N., y Walsh, W. (2003). Rehabilitation of landmine victims - the ultimate challenge. *Bulletin of the World Health Organization*, 81(9), 665-670.
- Yancosek, K., Daugherty, S.E., y Cancio, L. Treatment for the Service Member: A Description of Innovative Interventions. *Journal of Hand Therapy*, 21(2), 189-195. <https://doi.org/10.1197/j.jht.2007.12.002>
- Yoshida, K., Self, H., Renwick, R., Forma, L., King, A., y Fell, L. (2015). A value-based practice model of rehabilitation: consumers' recommendations in action. *Disability and Rehabilitation*, 37(20), 1825-1833. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.981301>