

Implicaciones del uso de órtesis dinámicas en la mejora de la calidad de vida de los pacientes con ictus

Implications of using dynamic orthoses in the improvement of the quality of life for patients with stroke

González Bernal J¹, González Santos J¹, Cuesta Gómez JL¹, De la Fuente Anuncibay R¹, Tárrago Mínguez R², Grau Rubio C²

¹ Departamento de Ciencias de la Educación. Universidad de Burgos, Burgos, España. ² Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Valencia, Valencia, España.

Esta investigación ha sido financiada por FUNDACIÓN MAPFRE

Resumen

Objetivo: Estudiar la eficacia de las órtesis dinámicas en la mejora funcional y calidad de vida en personas con discapacidad.

Material y método: Se realizó un estudio de 40 pacientes con daño cerebral adquirido por diversos motivos, principalmente por ictus. Tras una primera valoración se confeccionaron órtesis dinámicas a medida. La utilización de las mismas se estableció en un periodo de tres meses con uso diurno. Tras completar el tratamiento se procedió a una segunda evaluación. Se utilizó una metodología que contempla grupo control y grupo experimental. Las escalas utilizadas fueron la Fugl-Meyer *Assessment Scale* y la escala Wolf Motor Function. El tiempo medio por valoración y usuario fue aproximadamente de una hora.

Resultados: Tras la valoración una vez finalizado el tratamiento con órtesis, se encontraron diferencias significativas en todos los sujetos independientemente de que pertenecieran al grupo control o al grupo experimental, aunque no se apreciaron diferencias significativas entre los grupos, registrándose mejorías en ambos.

Conclusión: El tratamiento con órtesis dinámicas en personas que han sufrido daño cerebral mejora los síntomas de éstas. Sin embargo, es difícil precisar hasta qué punto, la mejoría es debida a la utilización de las órtesis o a la evolución propia de la enfermedad.

Palabras clave:

Órtesis dinámicas, rehabilitación, ictus, daño cerebral.

Abstract

Objective: To study the effectiveness of dynamic orthoses on functional improvement and quality of life of people with disabilities.

Material and method: We carried out a study with 40 acquired brain injury patients. The injury was due to various reasons, mainly to stroke. After an initial assessment, custom-fitted dynamic orthoses were produced for each patient. We set the use of it for a period of three months for daytime wear. After completing treatment we proceeded to a second assessment. We used a methodology that considers control and experimental group. The scales used were the Fugl -Meyer Assessment Scale and the Wolf Motor Function scale. The average time for assessment for each user is approximately one hour.

Results: In the assessment after treatment with orthoses, significant differences in all subjects regardless of whether they belonged to the control group or the experimental group were found. Although, no significant differences between groups were appreciated, finding improvements in both of them.

Conclusion: Treatment with dynamic orthoses in people that have suffered brain damage improves symptoms of it. However, it is difficult to determine whether the improvement is due to the use of orthoses or to the evolution of the disease.

Key words:

Orthotic device, rehabilitation, stroke, brain damage.

Correspondencia

J González-Bernal
Dpto. de Ciencias de la Educación. Facultad de Humanidades y Educación.
Universidad de Burgos. Villadiego, s/n 09005 Burgos, España.
E-mail: jejavier@ubu.es

■ Introducción

Las enfermedades cerebrovasculares son todas aquellas alteraciones encefálicas secundarias a un trastorno vascular, definidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el desarrollo de signos clínicos de alteración focal o global de la función cerebral, con síntomas que tienen una duración de 24 horas o más, o que progresen hacia la muerte y no tienen otra causa aparente más que la vascular [1]. En todos los estudios epidemiológicos de población, la aparición de nuevos casos está vinculada a la edad. La proporción de nuevos eventos se incrementa sensiblemente a partir de los 60 años. El 75% de casos son primeros eventos y el resto, recidivas. La incidencia de enfermedad cerebrovascular en España oscila entre 120 y 350 casos anuales por 100.000 habitantes. La incidencia es menor en mujeres (169/100.000) que en hombres (183- 364/100.000) [2]. Es la primera causa de mortalidad en España en las mujeres y la tercera en los hombres, tal y como como señala la Sociedad Española de Neurología [3].

Actualmente su alta supervivencia no está asociada a una recuperación total, pues hasta el 90% sufre secuelas que en el 30% de los casos incapacitan al individuo para su autonomía en las actividades de la vida diaria, generándose una demanda de cuidados y una necesidad de institucionalización con un considerable gasto sanitario y social. Las tasas de incidencia se multiplican por 10 en la población mayor de 75 años de edad. Además, entre un 5 y un 11% de la población mayor de 65 años refiere antecedentes clínicos de ictus [4]. La principal complicación, la hemiplegia, ocasiona secuelas funcionales [5][6] que afectan tanto al paciente como a los familiares con los que vive (en ocasiones supone un trauma familiar, ya que el paciente puede necesitar cuidados constantes). El programa rehabilitador del ictus es un proceso complejo que requiere un abordaje multidisciplinario, siendo elementos clave el inicio precoz, la intensidad adecuada, la evaluación periódica y la participación activa de pacientes y cuidadores [7].

El objetivo del trabajo es evaluar la eficacia mediante el uso de órtesis dinámicas de movimiento avanzadas en la recuperación funcional de las personas con daño cerebral en fase crónica, aportando datos que evidencian su eficacia.

■ Pacientes y metodología

Los criterios de inclusión de la muestra fijados en el estudio aseguraron que la misma estuviera compuesta por pacientes que hubieran sufrido un daño cerebral en el último año, que presentaran hemiplegia y tuvieran afectada la funcionalidad del miembro superior –con una puntuación 2 en la escala Asworth–.

La muestra quedó constituida por un grupo de 40 personas con daño cerebral, de ellas 20 pertenecientes al grupo experimental y 20 al grupo control. Al ser una órtesis dinámica, las personas del grupo experimental han llevado la órtesis durante la actividad diaria, retirándose ésta durante la noche. Las personas del grupo control no han llevado la órtesis.

La mayoría de pacientes eran internos de los centros seleccionados (ADACEBUR de Burgos y la red de centros Benito Menni –Madrid, Valladolid y Arrasate, Mondragón–), lo que ha facilitado, por una parte, el control de un mayor número de variables, tales como el tipo de daño cerebral, sexo, edad, tiempo desde el daño cerebral, tratamiento, horas de rehabilitación diaria, uso de la órtesis, toxina botulínica, entrenamiento en AVDs, entre otras; y por otra parte, que la variable independiente, el uso de la órtesis dinámica, esté lo menos influida por variables extrañas, como tiempo de uso de la órtesis, tipo de tratamiento de rehabilitación o el uso del miembro hemipléjico.

Para la selección de los instrumentos de medida se testaron varias escalas y finalmente se seleccionaron las siguientes: Fugl Meyer *Assessment Scale* (actividad motora) [8]; valoración del Balance Muscular de la musculatura implicada; valoración del Balance articular de las articulaciones implicadas y escala de Wolf Motor Function [9].

Con la finalidad de proceder a la valoración de los pacientes, se formó a dos profesionales contratadas por la Universidad de Burgos. Además de los centros señalados se contó con la colaboración del Hospital Universitario de Burgos, en virtud del convenio que el hospital, a través del SACyL, mantiene con la Universidad de Burgos.

La evaluación de pacientes fue compleja debido a la distancia geográfica entre los centros y a los aspectos formales y éticos de la recogida de información. Cada valoración ha precisado de aproximadamente una hora por usuario. Con la colaboración de profesionales de la empresa en la que se han adquirido las órtesis se procedió a la medición de todos los pacientes de la muestra. Esta fase ha obligado al desplazamiento a los distintos centros y, en algunos casos, a domicilios particulares de los pacientes.

Una vez realizadas las mediciones para ajustar la órtesis de forma individualizada, se procedió a realizar los ajustes necesarios y posteriormente a su colocación a los pacientes de la muestra. Se adquirieron 20 órtesis, de las cuales 18 son de brazo y dos de hombro. Tras la valoración del paciente, se consideró que requería de una más completa que le facilitara mayor funcionalidad. Finalizada la recogida de datos de la fase de evaluación, estos se introdujeron en SPSS para su tratamiento y posterior análisis.

Resultados

Todos los pacientes finalizaron el programa de tratamiento sin que se detectaran problemas en su utilización ni otras complicaciones clínicas relacionadas con la utilización de la órtesis. Al inicio los grupos fueron homogéneos, sin mostrar diferencias significativas. Comparando los grupos al final del estudio, se aprecian diferencias significativas en algunas de las pruebas realizadas para el miembro afecto entre la primera evaluación y la segunda.

Se obtuvieron mejoras significativas en el grupo total, en la puntuación total de la Fugl Meyer ($p=,003$), en la subprueba Función motora de la Fugl Meyer ($p=,002$), en la puntuación tiempo de la Wolf ($p=,033$) y en la variable fuerza de la Wolf ($p=,018$). Los valores recogidos en la variable peso de la Wolf y en la puntuación total de la Wolf no mostraron diferencias significativas ($p=,769$ y $p=,159$).

Por otra parte, se ha realizado la prueba Ancova, que recoge las mejoras de cada grupo en la investigación, señalando la diferencia entre el postest y el pretest. En todas las pruebas, excepto en la Wolf Motor, el grupo experimental expresa mayor mejoría, si bien la diferencia con el grupo control no es significativa.

Discusión

Uno de los principales problemas a solucionar por los Sistemas de Salud en todo el mundo es disponer de un sistema bien organizado de atención al paciente con ictus que permita dar respuesta a las necesidades de cada enfermo, así como una mejor utilización de los recursos. La carencia de este tipo de sistema organizativo ocasiona que el cumplimiento de las recomendaciones sobre intervenciones específicas que hacen las guías de práctica clínica tenga poco impacto en la mejora de los resultados [10]. Muchos pacientes no reciben tratamientos efectivos por una variedad de razones. Una de ellas es que el ictus ocurre bruscamente y requiere una aproximación organizada y multidisciplinar urgente para optimizar la terapia y la evolución. Un determinante clave para mejorar el pronóstico es la administración de las medidas terapéuticas en el tiempo adecuado y por profesionales expertos. Este problema ha llevado a investigar y probar actualmente distintas terapias con diferentes resultados: terapias basadas en sistemas robóticos como medidas para recuperar miembros superiores en sujetos con hemiparesia leve-moderada [11]; rehabilitación neuropsicológica en la fase aguda de la lesión [12]; terapias de neurorehabilitación del miembro superior en pacientes con ictus, con el fin de establecer la eficacia de terapias con orientación funcional a tareas y empleo de nuevas tecnologías en la recuperación funcional del miembro superior

[13]; así como estudios dirigidos a evaluar la percepción que el familiar tiene de los problemas de la persona afectada por un daño cerebral adquirido y su asociación a sus propios síntomas de estrés, depresión y duelo [14].

La rehabilitación por medio de órtesis dinámicas, como es el caso presentado también es una terapia que requiere evidencias científicas que avalen su eficacia, siendo el objetivo prioritario que los pacientes con ictus reciban la atención y los recursos más apropiados a su condición clínica de forma precoz. Es decir, poder ofrecer una atención neurológica especializada y urgente a todos estos pacientes.

Los resultados de nuestro estudio sugieren que la órtesis dinámica es eficaz para promocionar la recuperación funcional del miembro superior en sujetos con una hemiparesia leve-moderada en fase crónica tras presentar un ictus, tal y como revela la evolución observada en la puntuación de las escalas empleadas. Los pacientes mostraron una mejoría tanto en las escalas de función como de actividad corporal del miembro superior, sin apreciarse cambios relevantes en la subprueba de peso ni en la Wolf Motor. No obstante, no existen diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental, lo que hace difícil determinar la mejoría de la órtesis, si bien la puntuación de mejora es siempre mayor en el grupo experimental, apreciándose las mayores diferencias en la subescala Función motora de la Fugl Meyer y en la subescala Fuerza de la Wolf Motor, escalas relevantes para la mejora de la funcionalidad del miembro superior en las actividades de la vida diaria.

Nuestros resultados deben interpretarse con las limitaciones propias de la muestra y del proceso empleado. Una de las limitaciones de nuestro estudio radica en la dificultad para precisar si las causas de la mejoría obtenidas son debidas a la utilización de las órtesis o a la evolución propia de la enfermedad, ya que no hemos encontrado diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control.

En la valoración funcional de necesidades ortésicas del usuario y la posterior adaptación y colocación de una órtesis dinámica de movimiento que hemos realizado durante seis meses, se ha conseguido obtener una valoración del cambio funcional que ésta ha generado a través de medidas objetivas, lo que ha permitido comparar los resultados con la situación inicial de la persona.

Nuestro trabajo ha permitido establecer mejorías evaluadas desde distintos aspectos de las personas con alguna discapacidad a su entorno social y cotidiano. La valoración individual y la utilización de órtesis dinámicas a medida ha contribuido a ofrecer evidencias sobre la eficacia del uso de este tipo de órtesis en pacientes con ictus relacionadas principalmente con la mejora de la sintomatología. ■

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aho K, Harmsem P, Hatano H, Marquardsen J, Smirnov VE, Strasser T. Cerebro vascular diseases in the community: results of a WHO collaborative study. *Bull WHO* 1980; 58:113-30.
2. Díaz-Guzmán J, Egido-Herrero JA, Gabriel-Sánchez R, Barberá G, Fuentes B, Fernández-Pérez C, *et al.* Incidencia de ictus en España. Bases metodológicas del estudio Iberictus. *Rev Neurol* 2008; 47:617-23.
3. Díaz-Guzmán J, Egudi Herrero JA, Fuentes B, Fernández Pérez C, Gabriel-Sánchez R, Barberá G, *et al.* Proyectos Ictus del Grupo de Estudio de Enfermedades cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. Incidencia de Ictus en España. Estudio Iberictus. Datos del estudio piloto. *Rev Neurol* 2009; 48:61-5.
4. INE 2014. Notas de prensa. Instituto Nacional de Estadística. 31 de enero de 2014
5. Fernández-Gómez E, Ruiz Sancho A, Sánchez Cabeza A. Terapia ocupacional en daño cerebral adquirido. 2009. *TOG* 6. 4; 410-464. Edición electrónica. Disponible en: <http://revistatog.com/suple/num4/cerebral.pdf>.
6. Dromerick A, Khader M. Medical complications during stroke rehabilitation. *Adv Neurología* 2003; 92:409-13.
7. Duarte E, Alonso B, Fernández MJ, Fernández JM, Flórez M, García-Montes I. Rehabilitación del ictus: modelo asistencial. Recomendaciones de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física. *Rehabilitación* 2009; 35:603-8.
8. Fugl-Meyer AR, Jaasko L, Leyman L, Olsson S, Steglind S. The post stroke hemiplegic patient. I. A method for evaluation of physical performance. *Scand J Rehabil Med* 1975; 7:13-31.
9. Wolf SL, Catlin PA, Ellis M, Link A, Morgan B, Piacento A. Assessing Wolf motor function test as outcome measure for research in patients after stroke. *Stroke* 2001; 32:1635-9.
10. Díez-Tejedor E (ed). Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus. Guías oficiales de la Sociedad Española de Neurología. Barcelona: Prous Science, 2006.
11. Colomer C, Baldoví A, Torromé S, Navarro MD, Moliner B, Ferri J, *et al.* Eficacia del sistema Armeo®Spring en la fase crónica del ictus. Estudio en hemiparesias leves-moderadas. *Neurología* 2013; 28:261-7.
12. Carvajal-Castrillón J. Rehabilitación neuropsicológica en la fase aguda del daño cerebral adquirido. *Acta Neurológica Colombiana* 2013; 29:173-9.
13. Bayón-Calatayud M, Gil-Agudo A, Benavente-Valdepeñas AM, Drozdowskyj-Palacios O, Sanchez-Martín G, Del Álamo-Rodríguez MJ. Efficacy of new therapies for upper limb neurorehabilitation in stroke patients. *Rehabilitacion* 2014; 48 (en prensa).
14. López de Arróyabe Castillo E, Calvete Zumalde E. Daño cerebral adquirido: percepción del familiar de las secuelas y su malestar psicológico. *Clínica y Salud*. 2013; 24: 27-35. Edición electrónica. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180625734004>.

Conflicto de intereses

Los autores hemos recibido ayuda económica de FUNDACIÓN MAPFRE para la realización de este trabajo. No hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial o de FUNDACIÓN MAPFRE.