

## **RESULTADOS DE UNA REHABILITACIÓN HOSPITALARIA EN ETAPA AGUDA DESPUÉS DE LA IMPLANTACIÓN DE UN DISPOSITIVO DE ASISTENCIA VENTRICULAR**

Shelby E. Johnson, MD; A. Sophia Del Fabro, MD; y Ronald K. Reeves, MD

### **Objetivo:**

Comparar los resultados de la rehabilitación hospitalaria después de la implantación de un dispositivo de asistencia ventricular (DAV) con resultados para otros diagnósticos cardiacos.

### **Diseño:**

Esta fue una revisión retrospectiva de los registros médicos electrónicos de 265 pacientes que ingresaron a rehabilitación hospitalaria: 166 pacientes ingresaron previa implantación del DAV y 99 por otras enfermedades cardiacas. Los datos recopilados incluyeron las puntuaciones de la medida de independencia funcional (*functional independence measure*, FIM) al ingreso y al momento del alta, y durante la disposición final.

### **Resultados:**

Los pacientes que ingresaron después de la implantación del DAV tuvieron un aumento en el promedio de puntuación de FIM de 25,7 y una estancia hospitalaria (*length of stay*, LOS) de 8,7 días. Los pacientes que ingresaron por otros diagnósticos cardiacos tuvieron un aumento en el promedio de puntuación de FIM de 25,9 y una LOS de 9,4 días. Estas diferencias no tuvieron significación estadística. El cambio en la FIM desde el ingreso hasta el alta fue de significación estadística dentro de cada grupo ( $P < 0,001$ ). La mayoría de los pacientes fueron dados de alta en casa, y la proporción de las personas que regresaron a atención aguda o en casa no mostraron diferencias entre grupos.

### **Conclusiones:**

Los grupos con y sin DAV tuvieron mejoras significativas y equivalentes en cuanto a resultados funcionales después de la rehabilitación hospitalaria. Este estudio concluyó que los pacientes con DAV se benefician de la rehabilitación hospitalaria con tasas de disposición similares a las de los pacientes con otros diagnósticos cardiacos. La rehabilitación hospitalaria es el entorno adecuado para este grupo.

## **Resultados de deglución y destinos de alta en pacientes con accidente cerebrovascular agudo y con disfagia que requieren alimentación por sonda y que son tratados con estimulación eléctrica neuromuscular durante rehabilitación hospitalaria**

David S. Kushner, M.D.; FAAN; Doug Johnson-Greene, Ph.D.; MPH, ABPP; Maite K. Cordero, MS, CCC-SLP; Stacy A. Thomashaw, MA, CCC-SLP; y Jennifer Rodriguez, MS, CCC-SLP

### **Objetivo:**

Este estudio de rehabilitación hospitalaria (*inpatient rehabilitation*, IR) compara los resultados de deglución y destinos de alta en pacientes con accidente cerebrovascular agudo y con disfagia que requieren alimentación por sonda y que reciben tratamiento de estimulación eléctrica neuromuscular (EENM) y terapia de disfagia tradicional (TDT) en comparación con pacientes tratados solo con TDT.

### **Diseño:**

Este es un estudio de control de caso retrospectivo que incluye 359 pacientes con accidente cerebrovascular agudo y con puntuaciones iniciales de la escala funcional de la ingesta oral (*Functional-Oral-Intake-Scale*, FOIS) de 3 o menores (disfagia con dependencia de alimentación por sonda grave o

severa). 190 pacientes recibieron EENM con TDT y 169 pacientes del grupo de control recibieron solamente TDT. El tratamiento ocurrió en sesiones de una hora, 5 días a la semana. Los criterios de valoración principales incluyeron la comparación de las puntuaciones de la FOIS después del tratamiento (N = 359) y la comparación de destinos de alta (N = 267)

Resultados:

En los casos de EENM después del tratamiento se obtuvo una puntuación promedio de la FOIS de 4,21+/-2,1 en comparación con las puntuaciones de 2,94+/-1,96 de los pacientes del grupo de control (t = 5,85; p < 0,001). Para el grupo que recibió EENM después del tratamiento se obtuvo un incremento en la puntuación promedio de la FOIS de 3,24+/-2,26 en comparación con las puntuaciones de 1,87+/-2,01 de los pacientes del grupo de control (t = 6,05; p < 0,001). Después del tratamiento, el 51,6 % (98/190) de pacientes que recibieron EENM tenían restricciones mínimas o nulas en la deglución (puntuaciones de la FOIS entre 5-7), mientras que solo el 26,6 % (45/169) de los pacientes del grupo de control mejoraron sus puntuaciones de la FOIS a 5-7 ( $\chi^2 = 23,3$ ; p < 0,0001). Grupos segregados por destinos de alta: Los pacientes que recibieron EENM fueron dados de alta en su comunidad más frecuentemente que los del grupo de control, 60 % contra 44 % ( $\chi^2 = 9,16$ ; p = 0,003), y los pacientes que recibieron EENM tuvieron menos remisiones a atención aguda en comparación con los del grupo de control, 8 % contra 25 % ( $\chi^2 = 32,7$ ; p < 0,0001).

Conclusiones:

La combinación de EENM y TDT se asoció con mejores resultados en la deglución y el alta, y mejores puntuaciones de la FOIS en comparación con el TDA por sí solo durante la IR en el tratamiento de accidente cerebrovascular agudo con disfagia y dependencia de alimentación por sonda; y estuvo asociada con una mayor cantidad de altas y menor cantidad de remisiones de vuelta a atención aguda.

### **Eficacia del uso de bandas elásticas en pacientes con osteoartritis de rodilla: una revisión sistemática y metaanálisis**

Wenwen Ye, PT; Chengsen Jia, MPT; Junliang Jiang, PT; Qiu Liang, MPT; y Chengqi He, PhD

Objetivo:

Evaluar los efectos del uso de bandas elásticas en el dolor, la función física, la amplitud del movimiento (*range of motion*, ROM), y la fuerza muscular en pacientes con osteoartritis de rodilla (*knee osteoarthritis*, KOA).

Diseño:

Las consultas se hicieron en las bases de datos PubMed, el Registro Central Cochrane de Ensayos Controlados, Web of Science, la Base de datos de pruebas de fisioterapia (PEDro), Scopus, EMBASE, OVID, CNKI y WANFANG con el fin de identificar ensayos aleatorizados y controlados (*randomized controlled trials*, RCT). Los criterios de valoración principales fueron el dolor y la función física. Los criterios de valoración secundarios fueron la ROM y la fuerza muscular.

Resultados:

Se incluyeron 11 ensayos aleatorizados y controlados que involucraron 490 pacientes con osteoartritis de rodilla. Se detectó una diferencia de significación estadística con respecto al dolor (SMD: -0,78, IC del 95 %: 1,07 a -0,50, p < 0,00001), la función física (SMD: 0,73, IC del 95 %: -1,03 a -0,43, p < 0,00001), la ROM (MD: 2,04, IC del 95 %: 0,14 a 3,94, p = 0,04) y la fuerza de los músculos cuádriceps (MD: 2,42, IC del 95 %: 1,09 + 3,74; p = 0,0004). No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la fuerza de los músculos isquiotibiales.

Conclusión:

El uso de cintas elásticas tiene un efecto significativo sobre el dolor, la función física, la ROM y la fuerza de los músculos cuádriceps en pacientes con osteoartritis de rodilla. La evidencia actual es insuficiente para sacar conclusiones sobre los efectos de las bandas elásticas combinadas con otros tipos de fisioterapia para la KOA. Se necesitan estudios adicionales para investigar los efectos a largo plazo del uso de bandas elásticas en combinación con otros tipos de fisioterapia en comparación con el uso de bandas elásticas, por separado, para la KOA.

### **Efectos del ejercicio en casa sobre el dolor y patologías del hombro en lesiones crónicas en la médula espinal: Un ensayo aleatorizado y controlado**

Diana D. Cardenas, M.D., M.H.A.; Elizabeth R. Felix, Ph.D.; Rachel Cowan, Ph.D.; Melanie F. Orell, MSPT, DPT, NCS; y Robert Irwin, M.D.

#### **Objetivo:**

El objetivo de este estudio fue replicar los hallazgos de que la intervención de un programa de ejercicio en casa (*home exercise program*, HEP) mejoró el dolor y funcionamiento del hombro, y evaluar los cambios en la patología del tendón supraespinoso asociada con el HEP en personas con lesión crónica en la médula espinal (*spinal cord injury*, SCI).

#### **Diseño:**

Ensayo simple ciego, aleatorizado y controlado. Se tuvieron en cuenta personas con SCI de al menos 1 año y dolor crónico del hombro de intensidad promedio moderada o mayor. Se asignaron pacientes de forma aleatoria en un HEP de 12 semanas que consistió en ejercicios de fortalecimiento y estiramiento o en un grupo de control de solamente educación (*education-only control group*, CON), con intervención posterior inmediata y seguimientos 4 semanas después de la intervención (16 semanas). Los criterios de valoración principales fueron los criterios reportados del paciente sobre el dolor y deterioro, y la escala de examen físico del hombro (*Physical Examination of the Shoulder Scale*, PESS), las métricas del ultrasonido cuantitativo (*quantitative ultrasound*, QUS) del tendón supraespinoso y la escala de clasificación de patologías del hombro por ultrasonido (*Ultrasound Shoulder Pathology Rating Scale*, USPRS).

#### **Resultados:**

Se asignaron 32 participantes de forma aleatoria en HEP o CON. El promedio de edad fue de 44,8 +/- 12,5; 81,3 % fueron hombres; 65,6 % tenían paraplejia motriz completa. Mediante un método de análisis por protocolo intragrupal, se observaron diferencias significativas entre los valores iniciales y después de la intervención para el grupo de HEP para la menor intensidad del dolor ( $p = 0,02$ ), número de días con dolor de hombro ( $p = 0,042$ ), puntuaciones de PESS (lado dominante,  $p = 0,036$ ; lado no dominante  $p = 0,008$ ), el DASH ( $p = 0,028$ ), y la percepción general de cambio del paciente ( $p = 0,015$ ). El grupo de CON demostró cambios significativos en la incomodidad promedio del dolor de hombro después del periodo de intervención ( $p = 0,049$ ). Las comparaciones entre los cambios de los valores

iniciales entre grupos demostraron que el grupo de HEP tuvo mejores puntuaciones de PESS en el lado no dominante e impresión general de cambio, mientras que el grupo de CON tuvo mayores mejoras en los síntomas depresivos.

No se encontraron cambios significativos para los criterios del QUS con los análisis entre grupos para el grupo HEP. En el grupo de CON se demostró una reducción del ancho del tendón en el tendón supraespinoso lateral no dominante ( $p = 0,036$ ). La comparación de los cambios entre los grupos sugiere que el grupo de CON tuvo un mayor incremento en el contraste de US del tendón supraespinoso del hombro dominante, al final del estudio.

Conclusión:

Ocurrieron cambios en muchos criterios del dolor y el funcionamiento del hombro después de la intervención del HEP, aunque la magnitud de estos fue significativamente mayor que los del grupo de CON únicamente en dos criterios. No se detectaron cambios significativos en patologías supraespinosas con las métricas de QUS.

**La adición de estimulación eléctrica controlada contralateralmente al tríceps a la estimulación eléctrica funcional controlada contralateralmente a los extensores de los dedos reduce el deterioro de las extremidades superiores y mejora el espacio de trabajo de estiramiento, pero no la destreza Un ensayo aleatorizado y controlado**

Jayne S Knutson, PhD; Nathaniel S Makowski, PhD; Mary Y Harley, OT/L; Terri Z Hisel, OTR/L; Douglas D Gunzler, PhD; Richard D Wilson, MD; y John Chae, MD

Objetivo:

Se pueden usar distintos métodos de estimulación eléctrica neuromuscular (EENM) para la rehabilitación de extremidades superiores después de un accidente cerebrovascular. Este estudio evaluó los efectos de la estimulación eléctrica funcional controlada contralateralmente (EEFCC) de los extensores del tríceps y los dedos.

Diseño:

Se realizó un ensayo aleatorizado y controlado de 67 participantes, menos de dos años después de un accidente cerebrovascular y asignados a: (a) EEFCC en brazo y mano, (b) EEFCC en mano, o (c) EENM cíclica (EENMC) en brazo y mano. Se les prescribió a los participantes 10 sesiones por semana de estimulación eléctrica asignada en casa, además de 24 sesiones de práctica de tareas funcionales en el laboratorio por 12 semanas. El criterio de valoración principal fue la prueba de cajas y bloques (*Box and Blocks Test*, BBT). Los criterios secundarios incluyeron el espacio de trabajo de estiramiento (*Reachable Workspace*, RW), la valoración de Fugl-Meyer de extremidad superior (FMA-ES), la escala de la capacidad de extremidad superior después de accidente cerebrovascular (*Stroke Upper Limb Capacity Scale*, SULCS), la prueba de habilidades motrices del brazo (*Arm Motor Abilities Test*, AMAT) y el registro de actividad motriz (*Motor Activity Log*, MAL).

Resultados:

No hubo diferencias significativas entre los grupos en la BBT. En los 6 meses después del tratamiento, la EEFCC en brazo y mano mejoró el RW más que la EEFCC en mano, con una diferencia intergrupala de  $264 \text{ cm}^2$  (IC del 95 %, 28–500), y más que la ENMC en brazo y mano, con una diferencia intergrupala de  $281 \text{ cm}^2$  (IC del 95 %, 22–540). La EEFCC en brazo y mano mejoró la puntuación de la FMA-ES más que la EEFCC en mano, con una diferencia intergrupala de 6,7 (IC del 95 %, 0,6–12,7). Las diferencias intergrupales de la SULCS y la AMAT no tuvieron significación.

#### Conclusión:

La adición de extensión de codo controlada colateralmente a la EEFCC en mano no mejora los resultados en la destreza de la mano; sin embargo, sí contribuye en la reducción del deterioro de las extremidades superiores y mejora el espacio de trabajo de estiramiento medido en el laboratorio. A pesar de esto, es posible que estos beneficios adicionales no sean lo suficientemente significativos para ser percibidos por los sobrevivientes de accidente cerebrovascular al realizar actividades de la vida cotidiana en la casa.

#### **Estudio sueco sobre la lesión en la médula espinal en relación con el deterioro cardiopulmonar y autonómico (*Swedish Spinal Cord Injury Study on Cardiopulmonary and Autonomic Impairment, SPICA*): metodología, demografía de la cohorte y resultados iniciales**

Mattias Hill, MD; Sophie Jörgensen, MD, PhD; Gunnar Engström, MD, PhD; Margaretha Persson, PhD; y Jan Lexell, MD, PhD, DPhil h.c.

**Objetivo:** Presentar la metodología, demografía de la cohorte y resultados iniciales del estudio sueco sobre la lesión en la médula espinal en relación con el deterioro cardiopulmonar y autonómico (SPICA).

#### **Diseño:**

El SPICA está basado en el estudio sueco cardiopulmonar y de bioimagen (*Swedish Cardiopulmonary and Bioimage Study, SCAPIS*), un estudio sobre las enfermedades cardiopulmonares en una cohorte de 30.000 personas. Las evaluaciones del SPICA comprenden la estructura y funcionamiento de los sistemas cardiopulmonar y autonómico mediante bioimagen y análisis funcionales, junto con un cuestionario específico del estudio y herramientas de evaluación específicas para la SCI. Los criterios de inclusión fueron: edad, 60-65 años; SCI traumática,  $\geq 5$  años; niveles de lesión, C1-T6; y escala del deterioro de la American Spinal Injury Association, A-C.

#### **Resultados:**

De los 38 participantes potenciales, la muestra final fue de 25 (20 % mujeres, edad promedio de 58 años, y tiempo promedio desde la lesión, 28 años). El 8 % había sufrido un evento cardiovascular, y el 72 % fue clasificado como de alto riesgo para enfermedad cardiovascular (ECV). Se diagnosticó previamente asma en solo el 8 % y ninguno había padecido enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

#### **Conclusión:**

El riesgo de ECV en personas con una SCI de alto nivel grave es una preocupación clínica importante. Los estudios posteriores en SPICA proporcionarán más conocimiento sobre la salud cardiopulmonar en esta cohorte, que puede servir de guía para futuras investigaciones y utilizarse para desarrollar una gestión a largo plazo.

#### **Uso de terapia ambulatoria física y ocupacional en personas con lesión en la médula espinal en Alemania: resultados de la encuesta alemana sobre la lesión en la médula espinal (GerSCI)**

Luiza Martini; Uwe Maus; Andrea Bökel; Veronika Geng; Yorck-Bernhard Kalke; Thomas Liebscher; Norbert Weidner; y Falk Hoffmann

#### **Objetivo:**

Evaluar los factores que determinan el uso de terapia física y ocupacional en personas con lesión en la médula espinal (SCI).

Diseño:

Se analizaron los datos del estudio alemán sobre la lesión en la médula espinal (GerSCI) realizado en 2017. Se determinó la prevalencia por 12 meses del uso de fisioterapia (*physical therapy*, PT) y de terapia ocupacional (TO). A fin de identificar determinantes relacionados, se usó regresión logística multivariable.

Resultados:

De 1.479 participantes (respuesta: 26,4 %), 72,9 % fueron hombres, con una edad promedio de 55,3 años (SD: 14,6) y un tiempo promedio desde la lesión de 14,0 años (SD: 12,0); el 51,2 % eran personas parapléjicas y 66,3 % tuvieron una SCI incompleta. En los últimos 12 meses, el 78,1 % recibieron terapia física y el 29,3 %, terapia ocupacional. La PT y la TO estuvieron asociadas significativamente con el tiempo desde la ocurrencia de la SCI, la participación en programas vitalicios de atención médica y la dependencia del uso de silla de ruedas eléctrica. Las características de la SCI, el nivel de deterioro y el tiempo desde que la SCI tuvieron un mayor impacto en el uso de TO que en el de PT.

Conclusión:

El uso de PT y TO es mucho mayor en personas de origen alemán con SCI que en la población general y en personas con condiciones neurológicas similares. Las investigaciones adicionales se deben enfocar en la frecuencia del uso y en los tipos de intervención. Las pautas para la atención médica vitalicia deberían incluir recomendaciones de PT y TO.

### **El síndrome de dolor patelofemoral y la intensidad del dolor están asociados con la asimetría de la activación del músculo glúteo medio medida mediante ultrasonido**

Karlie Payne (MBBS, BPhysio); Justin Payne (MBBS, BPhysio); y Theresa A Larkin (PhD, BSc (Hons), MEd)

Objetivo:

Determinar si el grosor del músculo glúteo medio o su activación difieren entre los lados izquierdo y derecho, y si esto estuvo asociado con la presencia o intensidad del dolor patelofemoral.

Diseño:

Se reclutaron hombres y mujeres, y fueron evaluados por parte de fisioterapeutas, con el fin de incluirlos en los grupos de control o con síndrome de dolor patelofemoral (patellofemoral pain syndrome, PFPS). Las medidas bilaterales se obtuvieron para el ángulo Q, así como el grosor del músculo glúteo medio en reposo y en contracción mediante rotación externa de cadera de pie, por medio de ultrasonido. La activación del músculo se calculó como la variación de porcentaje del grosor del músculo en contracción en relación con el estado de reposo. Los participantes del grupo de pacientes con PFPS completaron la Escala de dolor de rodilla anterior y una escala de dolor análoga visual.

Resultados:

No hubo diferencia entre el grosor del músculo glúteo medio en reposo y en contracción, activación muscular y ángulo Q entre el grupo de control (n = 27; 63 % mujeres) y el grupo de pacientes con PFPS (n = 27; 59 % mujeres). Sin embargo, los participantes del grupo de pacientes con PFPS tuvieron un desequilibrio significativamente mayor entre los lados derecho e izquierdo en la activación del músculo glúteo medio que los del grupo de control ( $15,9 \pm 19,3$  % contra  $4,4 \pm 21,9$  %;  $p < 0,05$ ). Entre los participantes del grupo de pacientes con PFPS, la magnitud de la asimetría de la activación del músculo

glúteo medio tuvo una correlación con la puntuación del dolor de rodilla ( $r = 0,425$ ;  $p = 0,027$ ).

Conclusión:

La asimetría de la activación del músculo glúteo medio estuvo asociada con el PFPS y la intensidad del dolor. Esto tiene relevancia clínica para la prevención del PFPS, particularmente debido a que esto se pudo cuantificar mediante ultrasonido.

### **Perspectivas del paciente y médico sobre temas de calidad de la atención médica para los usuarios de ortesis personalizadas de tobillo y pie**

Allen W. Heinemann, PhD; Anne Deutsch, PhD; Stefania Fatone, PhD; Nicole Soltys, CP BME; Vari McPherson, CPO, BSc; Michelle Peterson, DPT; Billie C.S. Slater, MAEd; y Sherri L. LaVela, PhD, MPH, MBA

Objetivo:

Al igual que en todas las áreas de atención médica, existe la necesidad de mejorar la calidad en cuanto a la práctica ortésica; sin embargo, nos hace falta información sobre cuáles aspectos de la calidad de la atención de la salud se deben medir. Por esto, el objetivo fue identificar los problemas relevantes para la calidad de la atención médica para personas que usan ortesis de tobillo y pie (*ankle-foot orthoses*, AFO) identificados por los usuarios de AFO, ortesistas y fisioterapeutas.

Diseño:

Realizamos grupos focales con usuarios de AFO personalizadas, ortesistas y fisioterapeutas. Un estenógrafo tomó registros textuales y elaboró transcripciones. Los miembros del equipo de investigación evaluaron las transcripciones usando análisis temático.

Resultados:

Entre los participantes se incluyeron 5 usuarios de AFO (1 grupo focal), 17 ortesistas (2 grupos focales), y 7 fisioterapeutas (1 grupo focal). Estas personas discutieron los ámbitos de la calidad de atención médica relevantes para las personas con AFO. Se identificaron 28 códigos temáticos que abordan 10 temas generales sobre la calidad de atención médica. Seis de los temas generales (características organizacionales, comunicación entre paciente y médico, coordinación de la atención médica, ajuste y comodidad del dispositivo, función corporal, actividad y participación) se relacionaron con los conceptos de atención médica centrados en la persona y la familia del Foro Nacional de Calidad (*National Quality Forum*, NQF). El entorno de la atención médica, la competencia del médico y las características y uso del dispositivo fueron importantes solamente para la práctica ortésica, pero no se relacionan con ningún concepto del NQF. Los participantes no mencionaron el concepto del NQF sobre la toma de decisiones compartida.

Conclusiones:

Los temas de calidad proporcionan información sobre los aspectos de calidad de la atención médica que se deben medir con respecto a la atención ortésica, lo cual proporciona orientación sobre cómo medir y mejorar la prestación del servicio de AFO.