

Correlación entre el grado de deterioro neurológico y el tipo de desplazamiento en la población adulta con espina bífida

Anne C. Tita, MD; John R. Frampton, MD; Christian Roehmer, BA; Sara E. Izzo; Amy J. Houtrow, MD, PhD, MPH; y Brad E. Dicianno, MD

Objetivo: el propósito de este estudio fue identificar qué escalas de deterioro neurológico se correlacionan con el tipo de desplazamiento en adultos con espina bífida.

Diseño: se realizó una revisión retrospectiva de historias clínicas de pacientes que acudieron a la Clínica de Espina Bífida en Adultos del UPMC (Centro Médico de la Universidad de Pittsburgh). Los datos se clasificaron usando varias escalas de deterioro neurológico: dos versiones de la clasificación del Registro Nacional de Pacientes con Espina Bífida (*National Spina Bifida Patient Registry, NSBPR*), el nivel motor de los estándares internacionales para la clasificación neurológica de la lesión en la médula espinal (*international standards for neurological classification of spinal cord injury, ISNCSCI*) y la escala de deterioro neurológico de Broughton. La capacidad de desplazamiento se clasificó usando el sistema de clasificación de Hoffer.

Resultados: se recopilaron datos de 409 registros de pacientes que demostraban una correlación significativa entre el tipo de desplazamiento según la clasificación de Hoffer y todas las escalas evaluadas de deterioro neurológico. La correlación más fuerte se observó con la clasificación de Broughton ($r_s = -0,771$ y $p < 0,001$). También se observaron correlaciones altas con ambas versiones del NSBPR: fuerza 3/5 o más ($r_s = -0,763$ y $p < 0,001$), y fuerza 1/5 o más ($r_s = -0,716$ y $p < 0,001$). En el caso del nivel motor de los ISNCSCI, solo se observó una correlación moderada ($r_s = -0,565$ y $p < 0,001$).

Conclusiones: se pueden utilizar varias escalas de clasificación para medir la función motora en pacientes adultos con espina bífida. Aunque la clasificación de Broughton parece ser la que tiene mayor correlación con el tipo de desplazamiento, la escala menos compleja del NSBPR también tiene niveles altos de correlación y puede ser más fácil de coordinar en entornos clínicos concurridos.

El efecto que tiene la estimulación eléctrica neuromuscular de cuatro canales en la presión y cinemática de la deglución: estudio piloto

Donghwi Park, M.D.; Jee Hyun Suh, M.D.; Ha Yong Kim, B.S.; y Ju Seok Ryu, M.D., Ph.D

Objetivo: el propósito de este estudio fue evaluar la eficacia del sistema de estimulación eléctrica neuromuscular (EENM) secuencial de cuatro canales.

Diseño: al tratarse de un estudio prospectivo de casos y controles, se inscribieron de forma prospectiva diez sujetos sanos y diez pacientes con disfagia. Se evaluó la deglución con y sin EENM secuencial de cuatro canales (músculos suprahioides e infrahioides) a través del estudio videofluoroscópico de la deglución (*videofluoroscopic swallowing study*, VFSS) y la manometría de alta resolución (MAR).

Resultados: los resultados demostraron que la EENM secuencial de cuatro canales mejoró significativamente la escala videofluoroscópica de disfagia (*videofluoroscopic dysphagia scale*, VDS) durante la deglución de líquidos espesos en pacientes con disfagia. Asimismo, el análisis cinemático del VFSS mostró una tendencia en la que la EENM redujo la duración del movimiento del hueso hioides durante la deglución de líquidos espesos o poco espesos. Los parámetros de la MAR (presión máxima de la velofaringe (VF), base de la lengua (BL), presión cricofaríngea (PC), presión mínima del esfínter esofágico superior (EES), área de la VF, tiempo de actividad del EES y duración del EES en nadir) durante la deglución de líquidos poco espesos mejoraron significativamente en ambos grupos en comparación con los parámetros de la MAR sin EENM.

Conclusión: la EENM secuencial de cuatro canales puede ayudar a mejorar los parámetros del VFSS, el análisis cinemático del movimiento del hueso hioides y la MAR durante la deglución. Se requieren investigadores adicionales para examinar mejor los efectos que tiene la EENM en pacientes con disfagia.

Efecto que tiene el entrenamiento de la fuerza muscular espiratoria en las funciones de la tos y la deglución en pacientes con enfermedades neurológicas: metanálisis

Zhuo Wang, Zhi Wang, Qi Fang, Huiling Li, Lulu Zhang y Xueyun Liu

Objetivo: el propósito de esta revisión es evaluar y resumir los resultados de estudios publicados que analizan los efectos que tiene el entrenamiento de la fuerza muscular espiratoria (*expiratory muscle*

strength training, EMST) en las funciones de la tos y la deglución en pacientes con enfermedades neurológicas.

Fuentes de datos: Embase, PubMed y la Biblioteca Cochrane.

Métodos de revisión: se incluyeron ensayos aleatorizados y controlados o estudios de pruebas previas/posteriores de adultos con enfermedades neurológicas. Los datos incluyeron características básicas de la población, puntuaciones de penetración-aspiración (*penetration-aspiration scores*, PAS), tasa de flujo espiratorio máximo (TFEM), aumento de la frecuencia de la tos (*cough volume acceleration*, CVA) y presión espiratoria máxima (P_EMáx.).

Resultados: se incluyeron diez estudios en este metanálisis. En comparación con los grupos de control, el EMST en pacientes con enfermedades neurológicas redujo significativamente las PAS (índice de riesgo [*risk ratio*, RR] = -0,94; intervalo de confianza [IC] del 95 % = 1,27 a 0,61; P < 0,01), pero no aumentó la TFEM de la tos voluntaria (RR = 0,57; IC del 95 % = 0,62 a 1,77; P = 0,35), CVA (RR = 33,87; IC del 95 % = 57,11 a 124,85; P = 0,47) o P_EMáx. (RR = 14,78; IC del 95 % = 16,98 a 46,54; P = 0,36).

Conclusión: el EMST podría mejorar la función de deglución en pacientes con enfermedades neurológicas. Sin embargo, no se cuenta con pruebas definitivas que respalden el uso de este tratamiento por sí solo para mejorar la función de la tos. Se deben realizar ensayos clínicos aleatorizados multicéntricos adicionales que utilicen criterios de valoración válidos y confiables con respecto a la función de la tos, con el fin de analizar los efectos que tiene el EMST en dicha función.

La relación entre la pérdida de la conciencia, la gravedad de la lesión cerebral traumática y la lesión del sistema reticular activador ascendente en pacientes con lesión cerebral traumática

Sung Ho Jang, MD; Oh Lyong Kim, MD; Seong Ho Kim, MD; y Jong Bum Kim, MD

Resumen

Objetivo: la pérdida de conciencia (*loss of consciousness*, LOC) es un indicador de la gravedad de una lesión cerebral traumática (LCT); además, el sistema reticular activador ascendente (SRAA) se ha considerado como una estructura principal de la conciencia. Sin embargo, no se menciona ningún estudio que aborde la relación entre la LOC y la lesión del SRAA en casos de LCT. Investigamos la relación entre la LOC, la gravedad de la LCT y la lesión del SRAA usando tractografía con tensor de difusión (*diffusion tensor tractography*, DTT).

Diseño: se reclutaron 120 pacientes. Se midieron tres componentes del SRAA, la anisotropía fraccional (AF) y el volumen del tracto (VT).

Resultados: en el SRAA dorsal y ventral inferior, los valores de la AF y el VT en el grupo leve fueron mayores que en los grupos moderado y grave, y no hubo diferencia entre los grupos moderado y grave. En el SRAA superior, el valor de la AF en el grupo leve fue mayor que en el grupo moderado, y en el grupo moderado fue mayor que en el grupo grave. El valor del VT en el grupo leve fue mayor que el del grupo grave. La LOC mostró correlaciones negativas moderadas con el valor del VT del SRAA dorsal inferior ($r = -0,348$), el valor de la AF del SRAA ventral inferior ($r = -0,343$) y el valor de la AF del SRAA superior ($r = -0,416$).

Conclusión: la gravedad de la lesión del SRAA superior fue diferente entre los tres grupos de LCT, pero no hubo diferencia entre los grupos moderado y grave en cuanto al SRAA ventral y dorsal inferior.

Evaluación de la eficacia de la prestación de servicios mediante los criterios de valoración informados por el paciente

Julie Faieta, MOT, OTR/L; Mark R. Schmeler, PhD, OTR/L, ATP; Vince Schiappa, MS; Brittany N. Hand, PhD, OTR/L; Richard M. Schein, PhD, MPH; Andi Saptono, PhD; Theresa Berner, MOT, OTR/L, ATP; y Carmen DiGiovine, PhD, ATP/SMS, RET

RESUMEN

Objetivo: informar las características demográficas y la movilidad funcional de personas que tienen acceso al departamento de dispositivos de movilidad del centro médico académico, y comparar los datos de movilidad funcional con las características demográficas y los tipos de dispositivos de movilidad.

Diseño: en este estudio se utilizó un diseño transversal retrospectivo. Se analizaron los datos demográficos, el tipo de movilidad y los criterios de valoración informados por el paciente correspondientes a 833 clientes. Se utilizó la evaluación de movilidad funcional (*functional mobility assessment*, FMA) para determinar el nivel de satisfacción de los pacientes a partir de los criterios de valoración informados.

Resultados: la puntuación inicial promedio de la FMA fue de 0,59 (SD [desviación estándar] = 0,25) en una escala 0 a 1. Se encontraron diferencias significativas con las puntuaciones de la FMA entre los tipos de dispositivos de movilidad; por ejemplo, los grupos que utilizan scooter de movilidad y silla de ruedas eléctrica (*power wheelchair*, PWC) informaron puntuaciones más altas en cuanto al nivel de satisfacción que aquellos grupos que utilizan bastón/muleta/caminador (*cane/crutch/walker*, CCW) o aquellos grupos que utilizan silla de ruedas manual (*manual wheelchair*, MWC). Se encontró que el tipo de dispositivo, el género y la edad son predictores significativos en las puntuaciones del nivel de satisfacción, $p = < 0,01$.

Conclusión: el tipo de dispositivo de movilidad está relacionado con el nivel de satisfacción. Los dispositivos de movilidad que ofrecen niveles más altos de ayuda están relacionados con un aumento de la satisfacción. La FMA, el tipo de dispositivo de movilidad y los datos demográficos proporcionan información inicial para evaluar la eficacia del departamento de dispositivos de movilidad del centro médico académico.

¿El desempeño en los exámenes iniciales de certificación del Consejo Estadounidense de Medicina Física y Rehabilitación predice las medidas disciplinarias que se les impondrán a los médicos en el futuro?

Carolyn L. Kinney, MD; Mikaela M. Raddatz, PhD; James A. Sliwa, DO; Gary S. Clark, MD; y Lawrence R. Robinson, MD

Objetivo: determinar la relación entre el desempeño en los exámenes iniciales de certificación del Consejo Estadounidense de Medicina Física y Rehabilitación (*American Board of Physical Medicine and Rehabilitation*, ABPMR) y el riesgo de que la carrera de un médico se vea sujeta a medidas disciplinarias (MD) subsecuentes impuestas por juntas médicas estatales. La hipótesis consiste en que los médicos que no pasen uno de los dos exámenes iniciales de certificación de especializaciones, o ambos, están en mayor riesgo de verse sujetos a medidas disciplinarias (MD) impuestas por una junta médica estatal que otorga licencias.

Diseño: este es un estudio retrospectivo de cohortes que analizó los datos de los exámenes de certificación del Consejo de todos los médicos que completaron la residencia en el área de medicina física y rehabilitación (*physical medicine and rehabilitation*, PM&R) entre 1968 y 2017.

Resultados: se contó con los datos correspondientes del examen y la licencia de 9889 médicos especializados en PM&R, quienes recibieron un total de 547 informes de MD de parte de la Federación de Juntas Médicas Estatales. Los resultados demostraron una correlación significativa entre reprobar un examen de certificación del ABPMR y el riesgo de verse sujeto a MD subsecuentes impuestas por una junta médica estatal. El hecho de no pasar el examen escrito (Parte I) u oral (Parte II) aumentó el riesgo de verse sujeto a MD subsecuentes hasta 5,77 veces

($p < 0,0001$; IC del 95 % = 4,07 a 8,18).

Conclusión: los médicos especializados en PM&R que no aprobaron los exámenes iniciales de certificación, pero fueron certificados por el Consejo tienen un riesgo más alto de verse sujetos a MD a lo largo de sus carreras profesionales impuestas por la junta médica estatal que otorga licencias.

Efectos que tiene la vibración transmitida a todo el cuerpo en el deterioro motor en pacientes con trastornos neurológicos: revisión sistemática

Anas R. Alashram, MSc; Elvira Padua; y Giuseppe Annino, PhD

Objetivo: esta revisión sistemática se realizó con el fin de examinar los efectos que tiene el entrenamiento con vibración transmitida a todo el cuerpo (*whole body vibration*, WBV) en el deterioro motor en pacientes con trastornos neurológicos, e investigar qué parámetros del entrenamiento con vibración transmitida a todo el cuerpo favorecen la mejoría del deterioro motor.

Diseño: se realizó una búsqueda en PubMed, SCOPUS, PEDro, REHABDATA y Web of Science de ensayos aleatorizados y controlados y ensayos controlados cuasialeatorizados que investigan el efecto que tiene la WBV en el deterioro motor en pacientes con trastornos neurológicos. La calidad metodológica se evaluó usando la herramienta de Cochrane Collaboration.

Resultados: se incluyeron veinte estudios en esta revisión sistemática. Cuatro de los estudios incluían pacientes con esclerosis múltiple, parálisis cerebral (n = 2), accidente cerebrovascular (n = 9), enfermedad de Parkinson (n = 3), lesiones en la médula espinal (n = 1) y ataxia espino-cerebelosa (n = 1). Los resultados demuestran diferentes pruebas con respecto a los beneficios y no beneficios del entrenamiento con WBV en los resultados del deterioro motor.

Conclusión: existen pocas pruebas con respecto al efecto positivo que tiene el entrenamiento con WBV a corto plazo en la espasticidad de las extremidades inferiores, la movilidad, el equilibrio y el control postural; así como el efecto positivo que tiene el entrenamiento con WBV a largo plazo en la movilidad de pacientes con trastornos neurológicos. Los parámetros óptimos del entrenamiento con WBV en el tratamiento de pacientes con trastornos neurológicos siguen siendo inciertos.

La utilidad de la escala de movimientos básicos en pacientes con fractura de cadera: validez de constructo de un estudio transversal

Ryutaro Goto, PT; Shogo Toyama, MD, PhD; Koshiro Sawada, MD, PhD; Kiyoshi Takamuku, MD, PhD; Toshikazu Kubo, MD, PhD; y Tai Takahashi, MD, PhD

Objetivo

Investigar la validez del uso de la puntuación total y examinar la constitución y las características de la escala de movimientos básicos (*basic movement scale*, BMS) en pacientes posquirúrgicos con fractura de cadera.

Diseño

Se examinó la dimensionalidad y los intervalos del umbral de dificultad entre cada puntuación y la jerarquía de dificultad de los puntos del BMS mediante análisis factorial y análisis de Rasch en 37 pacientes ingresados a nuestro hospital entre abril y noviembre de 2015.

Resultados

En el caso del análisis factorial, el índice de contribución del primer factor fue del 78,9 %, el del segundo factor fue del 6,5 %; adicionalmente, no hubo puntos que coincidieran con el análisis de Rasch. Se revirtió el umbral en seis de las 48 ubicaciones. La dificultad de los 12 puntos de la BMS se distribuyó de forma medianamente uniforme entre los 9 grupos, con algunas desviaciones. Hubo un punto muy sencillo, y algunos puntos tenían casi el mismo nivel de dificultad.

Conclusiones

Los resultados demostraron una relación unidimensional entre los puntos y el índice de evaluación. El umbral de dificultad de cada puntuación fue aproximado a la escala de intervalos. Por lo tanto, la BMS tiene una validez de constructo evidente y permite la evaluación cuantitativa de la capacidad física, la evaluación de los efectos del entrenamiento diario y las predicciones generales de la viabilidad de los objetivos clínicos de los pacientes. (190 palabras)

Infecciones después de administrar una inyección en las articulaciones grandes o en la bursa: encuesta realizada a 554 médicos especializados en medicina deportiva

Daniel M. Cushman, MD; Jacob Christiansen, DO; Nathan D. Clements, MD; Shellie Cunningham, BS; Masaru Teramoto, PhD, MPH; y Zachary L. McCormick, MD

Objetivo: a pesar de que las inyecciones intraarticulares y en la bursa son comunes para el tratamiento del dolor articular y la bursitis, hay relativamente poca bibliografía disponible sobre la prevalencia de infección después de realizar estos procedimientos. La meta de este estudio fue identificar la cantidad de infecciones que los médicos especializados en medicina deportiva recuerdan haber detectado

después de administrar inyecciones en las articulaciones grandes o en la bursa, por lo menos una mensual.

Diseño: una encuesta dirigida a médicos que hacen parte de la American Medical Society for Sports Medicine identificó la cantidad informada de infecciones a causa de la administración de una inyección en una articulación grande o en la bursa.

Resultados: de los 554 médicos, solo 27 de ellos recordaron 31 casos de infecciones. Solo el 4,87 % de los médicos estuvo al tanto de casos de infección después de la administración de una inyección a lo largo de su carrera. En promedio, se recordó un caso de infección por cada 170 años de práctica médica. No se observaron diferencias en las tasas de infección al momento de hacer una comparación con las principales especialidades ($p = 0,281$).

Conclusión: este estudio, el más grande a la fecha, demuestra que los médicos especializados en medicina deportiva pocas veces atienden casos de infecciones después de la administración de inyecciones en las articulaciones grandes y en la bursa. Aunque los casos son poco comunes, debido a sus características catastróficas, se deben desarrollar estrategias de mitigación de riesgos.

Los pacientes con atrofia muscular espinal utilizan altos porcentajes de la capacidad muscular del tronco para realizar tareas mientras permanecen sentados

Laura H.C.; Peeters, Msc; Mariska M.H.P; Janssen, PhD; Idsart Kingma, PhD; Jaap H. van Dieën, PhD; e Imelda J.M. de Groot, PhD

Objetivo: investigar la función del tronco en pacientes con atrofia muscular espinal (AME) de tipo II y III durante el desarrollo tareas que involucran las extremidades superiores y mientras permanecen sentados.

Diseño: 17 personas con AME y 15 personas de control sanas (PS) realizaron varias tareas mientras permanecían sentadas sin ningún tipo de apoyo, como estirarse hacia adelante y hacia los costados. Se midió la torsión de la articulación y la actividad muscular durante las contracciones isométricas voluntarias máximas (*maximum voluntary isometric contractions, MVIC*). Se analizó la cinemática tridimensional y la actividad muscular normalizada durante el desarrollo de las tareas.

Resultados: las torsiones de la articulación del tronco se redujeron significativamente, 45 % aproximadamente, en pacientes con AME en comparación con las PS. La amplitud activa del movimiento del tronco también se redujo significativamente en todas las direcciones. Durante el desarrollo de las tareas, la actividad muscular promedio de la espalda fue de MVIC del 27 % y 56 % para PS y AME respectivamente y, en el caso de los músculos abdominales MVIC del 10 % y 44 % respectivamente. La amplitud del movimiento del tronco no cambió durante el desarrollo de las tareas diarias.

Conclusión: el tronco de los pacientes con AME es más débil en comparación con las PS; esto se ve reflejado en las torsiones reducidas del tronco y una amplitud del movimiento menos activa.

Adicionalmente, los pacientes con AME utilizan altos porcentajes de la capacidad muscular de su tronco para realizar tareas. Los médicos deben considerar esto en el desarrollo de la intervención, ya que el uso de porcentajes altos de la capacidad muscular máxima causa fatiga y sobrecarga muscular.

La influencia que tiene la ansiedad, la depresión, los problemas de regreso al trabajo autopercebidos y el desempleo en el resultado de la rehabilitación ambulatoria después de una artroscopia de hombro

Patrick Strube, M.D.; Tom Schöpe, M.D.; Alexander Hölzl, M.D.; Steffen Brodt, M.D.; Georg Matziolis, Prof. M.D.; y Timo K. Zippelius, M.D.

Objetivo:

El objetivo fue investigar la influencia de las variables de confusión psicosociales en la rehabilitación ambulatoria después de una cirugía artroscópica de hombro.

Diseño:

Este estudio retrospectivo incluyó pacientes que se sometieron a dicha rehabilitación en un solo centro entre enero de 2014 y octubre de 2016. Se evaluó la función del hombro (puntuación del hombro en escala de Constant [*Constant shoulder score*, CSS]) y el dolor (escala analógica visual [*visual analogue scale*, VAS]), las mejorías en dichas puntuaciones, así como la satisfacción del paciente, todo esto con respecto a la ansiedad y la depresión (escala de ansiedad y depresión hospitalaria [*hospital anxiety and depression scale*, HADS]), los problemas de regreso al trabajo autopercebidos (análisis de Würzburg [*Würzburg screening*, WBS]) y el estado laboral.

Resultados:

El análisis incluyó 176 pacientes. Las CSS y VAS promedio mejoraron, pasando de $53,9 \pm 18$ a $75,4 \pm 16,5$ y de $4,6 \pm 2,1$ a $2,9 \pm 2,4$ cm, respectivamente. El 84,1 % de los pacientes quedó satisfecho con el resultado. Los pacientes desempleados ($p = 0,001$) y aquellos con HADS positiva ($p = 0,014$) quedaron menos satisfechos que sus compañeros. Los pacientes con análisis WBS positivo mostraron menos mejoría con respecto al dolor ($p = 0,015$), la función ($p = 0,016$) y la satisfacción ($p = 0,002$) que aquellos con que no tuvieron un análisis positivo. Los desempleados informaron mayor dolor ($p = 0,008$) que los pacientes con empleo al momento de empezar la rehabilitación. Al final de la rehabilitación, todas las puntuaciones psicosociales (HADS $p = 0,002$; WBS $p = 0,001$; desempleo $p < 0,001$) tuvieron un impacto negativo en el dolor, el WBS ($p = 0,007$) y la función de desempleo ($p = 0,008$).

Conclusiones:

Debido a que identificamos los factores psicosociales que influyen en el éxito de la rehabilitación ambulatoria de hombro, se puede ajustar la rehabilitación en pacientes con dichos problemas.

El mecanismo de dislocación de cadera relacionado con el uso de la barra de abducción y las fajas de compresión de cadera en pacientes con parálisis cerebral espástica

Sangyoung Kim; Dajeong Lee; Jin Young Ko, MD; Yulhyun Park, MD; Yong Hoon Yoon, MD; Jee Hyun Suh, MD; y Ju Seok Ryu, PhD

Objetivo: identificar las diferencias de las fuerzas en los aductores de cadera con y sin la barra de abducción (BA), y evaluar el efecto que tiene la faja de compresión de cadera en la espasticidad de los músculos aductores.

Diseño: se incluyeron de forma prospectiva 33 pacientes con parálisis cerebral (sistema de clasificación de la función motora gruesa [*gross motor functional classification system, GMFCS*] IV y V). Se realizó una electromiografía superficial (EMGS) en los músculos aductor y abductor. Se utilizó la faja de compresión de cadera Theraband. Se realizó EMGS en los casos de espasticidad provocada con y sin BA, así como con faja de compresión de cadera y BA. Se midieron los valores de la media cuadrática (*root mean square, RMS*).

Resultados: los valores de la RMS aumentaron significativamente con BA en el aductor largo, el aductor mayor y los músculos tensores de la fascia lata. La suma de aducción y el índice neto de aducción aumentaron significativamente después de utilizar la BA. Después de utilizar la faja de compresión de cadera, se redujo significativamente el índice neto de aducción.

Conclusión: nuestros resultados muestran cambios significativos en la amplitud de los músculos aductores, la suma de aducción y el índice neto de aducción. Estos resultados indican que se pueden desarrollar fuerzas que empeoran la dislocación de cadera y, por lo tanto, no se debe utilizar la BA en pacientes con PC espástica o solo se debe utilizar con vendas de compresión.