

La "diferencia mínima clínicamente importante" en pruebas objetivas de la función física reportadas frecuentemente después de una intervención con ejercicio de rehabilitación renal de 12 semanas en casos de enfermedad renal crónica sin diálisis

Thomas J. Wilkinson, PhD; Emma L. Watson, PhD; Soteris Xenophontos, MSc; Douglas W. Gould, PhD; y Alice C. Smith, PhD

Objetivo

Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) se caracterizan por tener función física deficiente. La meta de las intervenciones basadas en ejercicio es ver una mejoría en el desempeño funcional. Sin embargo, las mejorías suelen estar determinadas por cambios "estadísticamente significativos".

Investigamos la "diferencia mínima clínicamente importante" (*minimum clinically important difference*, MCID) y "los cambios más pequeños que son importantes para el paciente" en las pruebas de función física reportadas comúnmente.

Diseño

Los pacientes con ERC sin diálisis realizaron ejercicios aeróbicos combinados (junto con entrenamiento de resistencia) durante 12 semanas. Se evaluaron la prueba de caminata de carga progresiva (PCCP), la prueba de sentarse para incorporarse 5 veces (*sit-to-stand-5*, STS-5) y 60 veces (STS-60), la repetición máxima estimada (*estimated 1 repetition maximum*, e1RM) de los extensores de rodilla, y $\dot{V}O_{2\text{ máx.}}$ (consumo máximo de oxígeno). Después de la intervención, los pacientes calificaron los cambios que percibieron en su salud. Se calcularon los enfoques de MCID basados en la distribución y en anclaje.

Resultados

La MCID se calculó de la siguiente manera: PCCP: +45 m; STS-5: -4,2 segundos; $\dot{V}O_{2\text{ máx.}}$: +1,5 ml/kg/min. Debido a los incrementos comparables en los grupos de anclaje, no se estimó MCID en el caso de STS-60 ni e1RM.

Conclusión

Hemos establecido la MCID en casos de ERC durante pruebas comunes de la función física. Estos valores representan el cambio mínimo requerido para que los pacientes perciban cambios notorios y beneficiosos en su salud. Estas puntuaciones ayudarán a interpretar los cambios que resulten de las intervenciones de ejercicio en las que se usaron estas pruebas. Estas MCID se pueden usar para promover próximos estudios que detecten cambios clínicamente importantes.

Conectividad efectiva en sujetos con deterioro cognitivo leve según la evaluación mediante espectroscopia funcional del infrarrojo cercano

Lingguo Bu, Congcong Huo, Yuxia Qin, Gongcheng Xu, Yonghui Wang y Zengyong Li

Objetivo: el objetivo de este estudio fue revelar el mecanismo fisiológico en sujetos con deterioro cognitivo leve (DCL) con base en el método de conectividad efectiva (*effective connectivity*, EC).

Métodos: se evaluó la EC usando la inferencia bayesiana dinámica (*dynamic Bayesian inference*, DBI) de señales de concentración de hemoglobina oxigenada (Δ [HbO₂]) determinadas mediante espectroscopia funcional del infrarrojo cercano (*functional near-infrared spectroscopy*, fNIRS). Las señales de Δ [HbO₂] se registraron en la corteza prefrontal izquierda (CPFi), corteza prefrontal derecha (CPFd), corteza motora izquierda (*left motor cortex*, LMC), corteza motora derecha (*right motor cortex*, RMC), lóbulo

occipital izquierdo (*left occipital lobe*, LOL) y lóbulo occipital derecho (*right occipital lobe*, ROL) de 26 sujetos con DCL (grupo DCL) y 28 ancianos sanos (grupo de control) en reposo.

Resultados: la fuerza de acoplamiento (*coupling strength*, CS) de la CPFd con la CPFi ($F = 7,964$, $p = 0,007$) y de la CPFi con el ROL ($F = 4,278$; $p = 0,044$) en el intervalo III, y de la CPFi con el LOL ($F = 5,637$; $p = 0,021$), del ROL con la CPFi ($F = 4,762$; $p = 0,034$) y de la CPFd con el LOL ($F = 4,06$; $p = 0,049$) en el intervalo IV en el grupo DCL fueron significativamente menores que en el grupo de control.

Conclusiones: los niveles reducidos de EC en las regiones cerebrales pueden ser un marcador de función cognitiva deficiente en el grupo DCL. La red de EC construida con base en la fNIRS proporciona un método no invasivo para evaluar el DCL.

VARIABILIDAD DURANTE LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA GAITRITE® EN PERSONAS QUE TUVIERON UN ACCIDENTE CEREBROVASCULAR

Aileen Scully, BSc (Hons)* y Dawn Tan, ClinDoc

Objetivos: GAITRite® es una herramienta validada con la que se mide la marcha. Sin embargo, no se encuentra información con respecto a la cantidad de pruebas requeridas. Este estudio investiga la variabilidad durante la evaluación del GAITRite® a fin de establecer la cantidad recomendada de pruebas.

Diseño: personas que tuvieron un accidente cerebrovascular y se sometieron a rehabilitación hospitalaria fueron evaluadas usando GAITRite®. Se extrajeron los datos de personas que ingresaron desde enero de 2014 a enero de 2015. Se realizaron cinco pruebas. Se utilizó un análisis de varianza (*analysis of variance*, ANOVA) de medidas repetidas para investigar las diferencias entre los sujetos en las pruebas. Se trazó una gráfica de las medias del grupo de cada variable en relación con las pruebas. La significación establecida fue de 0,05.

Resultados: se evaluaron a 36 personas que tuvieron un accidente cerebrovascular (edad promedio = $59,6 \pm 13,3$ años; 61,1 % hombres). Se encontraron diferencias significativas entre las pruebas en aspectos como la velocidad de la marcha ($p < 0,01$), la longitud de paso del lado paralizado ($p < 0,01$) y no paralizado ($p < 0,01$), el tiempo de la fase de apoyo en el lado no paralizado ($p < 0,01$), y el tiempo de apoyo monopodal del lado paralizado ($p = 0,02$). Se encontraron diferencias entre las dos primeras pruebas y las demás.

Conclusión: dependiendo de la variable de marcha pertinente, el uso de dos pruebas de calentamiento y realizar en promedio dos pruebas de evaluación podría reducir la variabilidad durante la evaluación de este instrumento en personas que tuvieron un accidente cerebrovascular.

El cambio en la capacidad funcional tiene un impacto en la calidad de vida de pacientes hospitalizados sometidos a trasplante de células madre hematopoyéticas

Leonardo Barbosa de Almeida, M.S.; Pedro Augusto de Carvalho Mira, Ph.D.; Aline Priori Fioritto; Carla Malaguti, Ph.D.; Abrahão Elias Hallack Neto, Ph.D.; Patrícia Fernandes Trevizan, Ph.D.; Mateus Camaroti Laterza, Ph.D.; y Daniel Godoy Martinez, Ph.D.

Objetivo: comparar la calidad de vida de pacientes sometidos a trasplante de células madre hematopoyéticas (TCMH), quienes tuvieron mejoría en su capacidad funcional durante la hospitalización (grupo IFC [con capacidad funcional mejorada]), con la de aquellos pacientes que mantuvieron o tuvieron una reducción en su capacidad funcional durante la hospitalización (grupo DFC [con capacidad funcional reducida]).

Diseño: este estudio observacional y longitudinal incluyó a 27 pacientes hospitalizados sometidos a TCMH. Los pacientes se dividieron en IFC (16 pacientes) y DFC (11 pacientes). Se evaluó la capacidad funcional (prueba de marcha de 6 minutos), la fuerza muscular periférica (prueba de sentarse para incorporarse y fuerza prensil de la mano) y la calidad de vida (cuestionario EORTC-QLQ-C30) al ingreso y al momento del alta del hospital.

Resultados: al momento del alta del hospital, los pacientes IFC tuvieron un aumento en la capacidad funcional y fuerza muscular periférica de las extremidades inferiores y superiores ($P < 0,01$; $< 0,01$ y $0,02$; respectivamente). Además, al momento del alta, dichos pacientes mostraron mejoría en su salud en general y alivio de los síntomas ($P = 0,02$ y $0,03$; respectivamente). En el aspecto funcional, no se observaron diferencias significativas entre los grupos.

Conclusión: los pacientes sometidos a TCMH y que, al momento del alta, tenían mejorías en la capacidad funcional, también experimentaron mejorías en la calidad de vida; aspecto que no se evidenció en los pacientes cuya capacidad funcional era estable o reducida. Recomendamos que el protocolo de tratamiento para los pacientes hospitalizados sometidos a TCMH incluya un programa de ejercicios diseñado para mejorar la capacidad funcional.

Terapia de reemplazo de testosterona y rehospitalización en hombres mayores con deficiencia de testosterona en un centro de atención en etapa postaguda

Rasha A. Al-Lami, M.D.; James E. Graham, PhD DC; Rachel R. Deer, PhD; Jordan Westra, MPH; Stephen B. Williams, M.D.; Yong-Fang Kuo, PhD; y Jacques Baillargeon, PhD

Objetivo: examinar si la terapia de reemplazo de testosterona (TRT) estuvo asociada con la reducción de la rehospitalización en los 30 días posteriores a la atención en etapa postaguda (*post-acute-care*, PAC) en hombres mayores con deficiencia de testosterona.

Diseño, pacientes y métodos: realizamos un estudio de cohortes retrospectivo usando una muestra compuesta por el 5 % de los beneficiarios de Medicare a nivel nacional. Identificamos 1290 altas de centros de PAC, entre el 1.º de enero de 2007 y el 31 de octubre de 2014, de pacientes hombres hospitalizados cuyos procedimientos no eran quirúrgicos y cuya edad era ≥ 66 años, quienes tenían un diagnóstico previo de deficiencia de testosterona. Se utilizó una regresión logística multivariable para calcular razones de probabilidades (*odds ratios*, OR) e intervalos de confianza (IC) del 95 % en casos de rehospitalización en los 30 días posteriores a la PAC relacionada con la TRT.

Resultados: en hombres mayores con deficiencia de testosterona, la TRT no estuvo asociada con la rehospitalización (razón de probabilidad [OR] = 0,87; IC del 95 %: 0,59 a 1,29) en los 30 días posteriores al alta del centro de PAC. Estos resultados persistieron después de hacer un ajuste con base en los quintiles de los puntajes de propensión (OR = 0,90; IC del 95 % = 0,62 a 1,30).

Conclusión: la TRT no estuvo asociada con la reducción de la rehospitalización después del alta del centro de PAC en hombres mayores con deficiencia de testosterona. Futuras investigaciones a esta población deben examinar los efectos de la TRT en la recuperación funcional y la independencia en la comunidad.

Comparación entre la fisioterapia convencional y la fisioterapia con entrenamiento cognitivo en cuanto a la cognición y la calidad de vida en el caso de la enfermedad de Parkinson: ensayo clínico aleatorizado
Natália Mariano Barboza, Marcelle Brandão Terra, Maria Eduarda Brandão Bueno, Gustavo Christofolletti y Suhaila Mahmoud Smaili

Objetivo: verificar la eficacia de la fisioterapia asociada con el entrenamiento cognitivo para mejorar la cognición y la calidad de vida de personas con enfermedad de Parkinson (EP).

Diseño: ensayo clínico aleatorizado en el que se incluyeron a 58 personas con EP leve a moderada, quienes fueron distribuidas aleatoriamente en dos grupos: grupo motriz (GM) y grupo cognoscitivo y motriz (GCM). Se evaluó la cognición y la calidad de vida de ambos grupos al comienzo del estudio, al final de los protocolos de intervención y tres meses después de terminar la intervención. Se utilizaron los siguientes instrumentos para evaluar la cognición y la calidad de vida: examen mínimo del estado mental, evaluación cognitiva de Montreal, pruebas de fluidez verbal, prueba de aprendizaje auditivo verbal de Rey, evaluación del patrón cognitivo y perceptual mediante imágenes, test del trazo, test del dibujo del reloj y cuestionario de calidad de vida en enfermedad de Parkinson. El GM se sometió a fisioterapia motriz, mientras que el GCM recibió fisioterapia motriz combinada con entrenamiento cognitivo. **Resultados:** el análisis entre los grupos reveló que ambos presentaron mejorías en la cognición (en los ámbitos de la memoria y la función visoespacial) y en la calidad de vida después de realizar los protocolos; sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

Conclusiones: al comparar los momentos de intervención, los dos enfoques de tratamiento utilizados fueron eficaces para los resultados en cuanto a memoria, función visoespacial y calidad de vida en ambos grupos.

Análisis del índice h en la evaluación de las diferencias de género respecto a rangos académicos y de liderazgo en el campo de la medicina física y rehabilitación en los Estados Unidos y Canadá
Hsin Yun Yang, MSc; Gaeun Rhee, BHSc; Lisa Xuan, BSc; Julie K. Silver, MD; Sabeena Jalal, MD; y Faisal Khosa, MD

Objetivo: (1) establecer las posibles diferencias de género en el campo académico de la medicina física y rehabilitación (*physical medicine and rehabilitation*, PM&R) en los Estados Unidos y Canadá. (2) Evaluar las asociaciones entre el género del médico, su cargo directivo y productividad investigativa.

Diseño: se consultaron programas de PM&R incluidos en la Base de Datos Electrónica Interactiva sobre Becas y Residencias (*Fellowship and Residency Electronic Interactive Database*, FREIDA) (n = 72) y en el Servicio de Emparejamiento de Residentes Canadienses (*Canadian Resident Matching Service*, CaRMS) (n = 9) cuyo claustro académico tuviera títulos MD (doctor en medicina) a fin de crear una base de datos de perfiles académicos y género. Los datos bibliométricos se recopilaban utilizando la base de datos Scopus de Elsevier y se analizaron con Stata v14.2.

Resultados: de los 1045 docentes que cumplían con los criterios de inclusión, 653 eran hombres y 392 eran mujeres. En todos los rangos académicos se encontró mayor cantidad de hombres, siendo los docentes los más notorios (79,14 %); además, la mayoría (85,54 %) ocupaba cargos directivos. El modelo de pronóstico del estudio evaluó las diferencias de género respecto al rango académico y los roles de liderazgo y encontró probabilidades de que los hombres tuvieran un índice h más alto de 0,78 (IC del 95 %: 0,24 a 0,87), lo que indica que las mujeres no fueron significativamente inferiores en el contexto académico.

Conclusión: el claustro académico de PM&R está compuesto en una medida significativamente mayor por hombres, quienes se encuentran en todos los rangos académicos y ocupan cargos directivos. El índice h basado en el género y ajustado a covariables es comparable entre hombres y mujeres, lo que supone que aspectos más complejos y multifactoriales probablemente están influyendo en las diferencias de género.

Metanálisis en red de varias intervenciones no farmacológicas relacionadas con el alivio del dolor en adultos mayores con osteoartritis
Qi Zhang, Lufei Young y Feng Li

Comparar la eficacia de las diferentes intervenciones no farmacológicas relacionadas con el alivio del dolor en adultos mayores con osteoartritis (OA). Se consultaron bases de datos bibliográficos, bibliografías y demás fuentes relevantes. No se aplicó ninguna limitación por idioma. En la revisión sistemática y el metanálisis en red se incluyeron 32 ensayos publicados entre 1997 y 2017. Solo incluimos RCT (ensayos aleatorizados y controlados) y estudios que evaluaron los efectos de las intervenciones no farmacológicas relacionadas con el alivio del dolor en adultos mayores (mayores de 60 años; edad promedio > 65 años) que sufren de OA, independientemente del género. En el metanálisis en red, el entrenamiento de resistencia se catalogó como el más eficaz entre las intervenciones no farmacológicas (SUCRA [superficie bajo la curva del ranking acumulado]: 82,9 %; SMD [diferencia media estándar]: 1,96; IC: -1,39 a 5,31). En los análisis de subgrupos, el entrenamiento de resistencia se sigue catalogando como la intervención más eficaz para reducir el dolor, seguido del ejercicio de fortalecimiento y yoga. En las mujeres con tasa de adherencia a la intervención superior al 90 %, la intervención más eficaz fue el yoga. El ejercicio de fortalecimiento fue superior respecto a las demás formas de intervención al momento de comparar el efecto a largo plazo de las intervenciones seleccionadas. Entre los adultos mayores con OA, el entrenamiento de resistencia se puede considerar una opción de tratamiento para el alivio del dolor. El yoga es una estrategia de intervención eficaz en casos de mujeres mayores, y el ejercicio de fortalecimiento es el que ofrece mejores beneficios a largo plazo. Abreviaturas: SUCRA = superficie bajo la curva del ranking acumulado.

Los efectos de los parámetros de estimulación eléctrica en el tratamiento de la espasticidad después de sufrir una lesión en la médula espinal: revisión sistemática

Amira Hassan Bekhet, BSc; Vanesa Bochkezanian, PhD; Ibtissam M. Saab, PhD; y Ashraf S. Gorgey, MPT, PhD

Se han planteado resultados discutibles sobre los efectos que tiene la estimulación eléctrica neuromuscular (EENM) y la estimulación eléctrica funcional (EEF) en el tratamiento de la espasticidad después de sufrir una lesión en la médula espinal (*spinal cord injury*, SCI). Se realizó una revisión sistemática para identificar el rango de los parámetros de estimulación que podrían aliviar la espasticidad. Tres revisores independientes consultaron Medline (PubMed), Web of Knowledge, Scopus, Cochrane Central, Virtual Health Library y la base de datos de pruebas de fisioterapia hasta enero de 2018. Los criterios de inclusión fueron las aplicaciones de EENM/EEF en los músculos de las extremidades inferiores, los parámetros de estimulación (frecuencia, duración de los impulsos y amplitud de la corriente), así como las mediciones de espasticidad después de sufrir una SCI. El criterio de valoración principal fue la espasticidad medida con la escala modificada de Ashworth y el segundo criterio fue la espasticidad evaluada con otras medidas indirectas. Se incluyeron 23 ensayos clínicos y no clínicos con 389 sujetos. Las EENM/EEF provocaron reducciones de la espasticidad en un 45 a 60 % con una disminución en la actividad de la electromiografía y un aumento en la amplitud del movimiento después de sufrir una SCI. Los parámetros de estimulación identificados fueron la frecuencia de 20 a 30 Hz, la duración de impulsos de 300 a 350 μ S y la amplitud de corriente > 100 mA. Las EENM/EEF proporcionan una estrategia de rehabilitación eficaz en cuanto al tratamiento de la espasticidad. Sin embargo, no se puede hacer una recomendación precisa de los parámetros de estimulación debido a la alta variabilidad en la metodología, diseño y heterogeneidad de los estudios incluidos.