

Resúmenes de publicaciones de marzo de 2019

Volumen 99:3

Efectos del entrenamiento orientado a tareas y basado en videojuegos (Xbox 360 Kinect™) en el desempeño y participación en actividades en pacientes con artritis idiopática juvenil: ensayo clínico aleatorizado

Nilay Arman PhD, PT; Ela TARAKCI PhD, PT; Devrim TARAKCI, PhD, PT; y Ozgur KASAPCOPUR, Prof. Dr, MD

Objetivo: el objetivo de este estudio fue comparar los efectos de dos programas de entrenamiento distintos orientados a tareas (*task-oriented activity training*, TOAT) en el desempeño y participación en actividades en niños y adolescentes con artritis idiopática juvenil (AIJ).

Diseño: en el grupo I y el grupo II para el TOAT, sesenta y dos pacientes fueron divididos de manera aleatoria. En el grupo I se realizaron actividades de la vida cotidiana (*activities of daily living*, ADL) usando materiales reales de la vida cotidiana y en el grupo II, se realizaron ADL usando videojuegos (Xbox 360 Kinect™) 3 días a la semana, durante 8 semanas. Se evaluó el dolor por medio de la "escala de clasificación numérica" (*numeric rating scale*, NRS); la fuerza muscular, prensil y de presión en las extremidades superiores por medio de un dinamómetro; y el desempeño y participación en actividades por medio del "cuestionario para evaluar la salud infantil" (*childhood health assessment questionnaire*, CHAQ), el "modelo canadiense del desempeño ocupacional" (*Canadian occupational performance measure*, COPM) y el "índice de Duruöz" (*Duruoz hand index*, DHI).

Resultados: después del tratamiento en ambos grupos, se encontraron cambios significativos en la NRS, fuerza muscular, fuerza prensil, CHAQ, COPM y DHI ($p < 0,05$). El grupo II tuvo resultados estadísticamente superiores en comparación con los del grupo I con respecto a los cambios en casi todas las fuerzas musculares de las extremidades superiores, la fuerza de presión palmar, el cumplimiento

del COPM y las puntuaciones del DHI ($p < 0,05$).

Conclusión: el TOAT basado en videojuegos es un tratamiento alternativo y viable para niños y adolescentes con AIJ. Este nuevo método se puede aplicar ampliamente en futuras investigaciones debido al creciente interés en las terapias de rehabilitación basadas en la realidad virtual.

Locomoción de personas con amputaciones: adaptaciones del momento articular a velocidad de carrera usando prótesis especializadas para correr después de una amputación transtibial

Brian S. Baum, PhD; Hiroaki Hobara, PhD; Kyung Koh, PhD; Hyun Joon Kwon, PhD; Ross H. Miller, PhD; y Jae Kun Shim, PhD

Objetivo: el objetivo de este estudio fue investigar las diferencias del momento articular de las extremidades inferiores trazado en 3D y la influencia de la velocidad en dichas diferencias, en personas con amputaciones de extremidades inferiores que usan prótesis especializadas para correr.

Diseño: se les pidió a 8 personas con amputaciones transtibiales unilaterales y 8 sujetos de control sin amputaciones que corrieran sobre el suelo a tres velocidades constantes (2,5; 3,0 y 3,5 m/s). Se determinó la significación estadística a partir de un análisis de varianza (*analysis of variance*, ANOVA) de medidas repetidas $2 \times 2 \times 3$ (grupo x pierna x velocidad) con corrección de Bonferroni.

Resultados: en comparación con la extremidad intacta, la extremidad protésica generó mayores picos de los momentos de flexión plantar del tobillo y un menor pico en varo de tobillo, extensión de rodilla en posición de apoyo, momentos de flexión de rodilla en balanceo, rotación interna de la rodilla, flexión de cadera en posición de apoyo, flexión de cadera en balanceo, extensión de cadera en balanceo, valgo de cadera y rotación externa de cadera. La extremidad intacta tuvo un mayor pico en los momentos de rotación externa de cadera que las extremidades de control. Sin embargo, todos los demás picos de momentos fueron similares entre estas extremidades. Los aumentos en picos de momentos de flexión de rodilla en balanceo y cadera en posición de apoyo asociados con la velocidad fueron mayores en la extremidad intacta que en la extremidad protésica.

Conclusión: las personas con amputaciones se apoyaban más en la extremidad intacta que en la extremidad protésica para correr a determinada velocidad al usar prótesis especializadas para correr; sin embargo, las articulaciones intactas no se sobrecargaron en comparación con las extremidades del grupo de control.

V-Mart, una tienda de víveres en realidad virtual: estudio de grupo focal sobre una intervención prometedora para el tratamiento de lesiones cerebrales traumáticas leves y trastorno por estrés postraumático

Levy, Charles E, MD; Miller, M. David, PhD; Akande, Christiana A., B.Sc; Lok, Benjamin, PhD; Marsiske, Michael, PhD; y Halan, Shivashankar, PhD

Objetivo: este estudio examinó la posible usabilidad, relevancia y aceptabilidad de V-Mart, una tienda de víveres en realidad virtual, como una herramienta de evaluación e intervención para veteranos con lesión cerebral traumática leve (LCT leve).

Diseño: el estudio contó con seis grupos focales durante un periodo de dos años para evaluar las percepciones de tres grupos de interés clave: terapeutas, veteranos sin LCT leve ni trastorno por estrés postraumático (TEPT), y veteranos con LCT leve con o sin TEPT (LCT leve/TEPT). Se aplicó la escala de usabilidad del sistema (*system usability scale*, SUS) como una medida objetiva de usabilidad. Los informes escritos de los seis grupos focales estuvieron sujetos a análisis temáticos usando el método comparativo constante.

Resultados: de acuerdo con las percepciones de los grupos focales, V-Mart tiene altos niveles de usabilidad, relevancia y aceptabilidad. Los problemas técnicos tempranos se resolvieron satisfactoriamente. Los terapeutas indicaron que usarían una aplicación como V-Mart si estuviera disponible. Los veteranos sin LCT leve ni TEPT la consideraron realista y útil, al igual que los veteranos con LCT leve/TEPT. La media de los resultados posteriores de la SUS abarcó un rango de 71,4 a 86,0, sobrepasando el umbral de usabilidad aceptable en el ámbito de la atención médica. **Conclusiones:** el grupo focal y los datos de la SUS indican que V-Mart tiene un excelente potencial como herramienta de evaluación e intervención para veteranos con LCT leve/TEPT. Se justifica continuar con el desarrollo y los ensayos clínicos relacionados con esta herramienta.

Una investigación de perfiles de presión y comodidad del usuario durante la marcha con un encaje transtibial moldeado con la técnica *hydrocast*

Sheridan Laing, Noel Lythgo, Jim Lavranos y Peter VS Lee

Objetivo: realizar una investigación de las presiones de interfaz del encaje transtibial moldeado con la técnica *hydrocast* durante la marcha y explorar las posibles relaciones entre las presiones experimentadas y la comodidad del usuario como resultado de estas.

Diseño: en este estudio transversal se recolectaron datos sobre la presión en la extremidad y en la interfaz del encaje moldeado con la técnica *hydrocast* durante la marcha de dieciséis usuarios de dicho encaje. En todos los participantes, las presiones en esta interfaz se describieron según su ubicación, magnitud y duración, y se compararon entre los participantes que se sintieron más y menos cómodos.

Resultados: los niveles de mayor presión se encontraron cerca de las prominencias óseas del muñón, especialmente en la cresta tibial de la región anterior distal. Los factores identificados que pueden causar incomodidad ($p < 0,1$; $d > 0,80$) fueron los altos picos de presión en la región anterior proximal y mayores duraciones de carga submáxima en la región lateral proximal y en las regiones distales anterior y medial. La alta variabilidad de presión en la región anterior proximal también puede contribuir a la incomodidad ($p = 0,106$; $d = 0,88$).

Conclusiones: se describieron las presiones de la interfaz del encaje moldeado con la técnica *hydrocast* para una cohorte de usuarios. Se encontró una cantidad de diferencias en los perfiles de presión entre los participantes que se sintieron más y menos cómodos. Estas diferencias sugieren tendencias entre los parámetros de presión identificados y la comodidad resultante para el usuario. Estos resultados exploratorios se deben confirmar en futuros estudios.

**ENTRENAMIENTO DE CONTROL MOTOR COMPARADO CON ELECTROESTIMULACIÓN NERVIOSA
TRANSCUTÁNEA EN PACIENTES CON HERNIA DISCAL CON RADICULOPATÍA ASOCIADA: ENSAYO
ALEATORIZADO Y CONTROLADO**

Fábio Jorge Renovato França, PT, PhD; Bianca Callegari; Luiz Armando Vidal Ramos, PT, Ms; Thomaz Nogueira Burke, PT, PhD; Maurício Oliveira Magalhães, PT, PhD; Josielli Comachio, PT, Ms; Ana Paula Moura Campos Carvalho Silva, PT, Ms; Gabriel Peixoto Leão Almeida, PT, Ms; y Amélia Pasqual Marques, PT, PhD.

Objetivo: comparar la eficacia del entrenamiento de control motor (*motor control training*, MCT) con la electroestimulación nerviosa transcutánea (*transcutaneous electrical nerve stimulation*, TENS) en el alivio del dolor, reduciendo la discapacidad funcional y mejorando la activación del músculo transverso del abdomen (*transversus abdominis*, TrA) en pacientes con hernia discal lumbar (HDL) con radiculopatía asociada.

Diseño: ensayo aleatorizado y controlado.

Métodos: en el estudio, cuarenta pacientes diagnosticados con HDL fueron divididos de forma aleatoria en dos grupos: grupo de entrenamiento de control motor (*[motor control training group*, MCTG]: n = 20) y grupo TENS (*[transcutaneous electrical nerve stimulation group*, TG]: n = 20).

Intervenciones: los grupos MCTG y TG asistieron a sesiones de 60 minutos dos veces a la semana, durante 8 semanas, para 16 sesiones en total.

Criterios de valoración principales: dolor, discapacidad funcional y capacidad de activación del TrA.

Resultados: Después de 8 semanas, se observaron diferencias entre ambos grupos, favoreciendo al grupo MCTG. El MCT fue más eficaz que la TENS en aliviar el dolor (diferencia media = 3,3 puntos; intervalo de confianza [IC] del 95 %: 2,12 a 4,48), reduciendo la discapacidad funcional (diferencia media = 8,4 puntos; IC del 95 %: 5,44 a 11,36), mejorando la calidad del dolor (diferencia media = 17 puntos; IC del 95 %: 7,93 a 26,07), la calidad sensorial del dolor (diferencia media = 10,3 puntos, IC del 95 %: 5,55 a 15,05) y la

activación del TrA (diferencia media = 1,5 puntos; IC del 95 %: 0,90 a 2,10).

Conclusiones: los resultados sugieren que el MCT es más eficaz que la TENS con respecto al alivio del dolor, la reducción de la discapacidad funcional y el mejoramiento de la activación del TrA en pacientes con HDL.

Eficacia de las intervenciones psicológicas conductuales por fisioterapia basadas en grupos en adultos con dolor lumbar crónico:
revisión sistemática y metanálisis

Qi Zhang, Shujun Jiang, Lufei Young y Feng Li

Las intervenciones psicológicas conductuales por fisioterapia basadas en grupos (*group-based physiotherapy-led behavioral psychological interventions*, GPBPI) son un tratamiento emergente para el dolor lumbar crónico (*chronic low back pain*, CLBP); sin embargo, su eficacia aún es incierta. Se realizó una revisión de los ensayos aleatorizados y controlados relevantes, y un metanálisis para evaluar la eficacia de las GPBPI en el alivio del dolor en adultos con CLBP. Se consultaron bases de datos bibliográficos, Google Académico, bibliografías y otras fuentes relevantes. Se incluyeron trece (13) estudios sobre intervenciones publicados desde 1998 hasta 2013. Se realizó el metanálisis usando el software RevMan de acuerdo con el Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones. Al revisar los efectos a corto (< 6 meses), mediano (≥ 6 y < 12 meses) y largo plazo (≥ 12 meses) de las GPBPI, las evaluaciones posteriores a largo plazo mostraron efectos importantes y significativos (diferencia media estándar [*standardized mean difference*, SMD] = -0,25; IC del 95 %: -0,39 a -0,11; I² = 38 %; P < 0,01). El análisis de subgrupos indicó que hubo una mayor reducción del dolor a corto, mediano y largo plazo en los pacientes del grupo de las GPBPI que en los pacientes en lista de espera o del grupo de atención habitual. En comparación con otros tratamientos activos, las GPBPI demostraron una reducción del dolor pequeña, pero significativa, en pacientes con CLBP (SMD = -0,18; IC del 95 %: -0,35 a -0,01; I² = 32 %, P = 0,04). En general, las GPBPI pueden ser un tipo de intervención aceptable para aliviar la intensidad del dolor.