
Resúmenes

-Escuela de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander
VI Encuentro de Investigación en Fisioterapia

Validez externa de un programa comunitario de promoción de actividad física: aplicación del marco RE-AIM

External validity of a community physical activity promotion program: Applying the RE-AIM framework

Jessica Fonseca-Gutierrez¹  
Lyda Diaz-Plata¹  
Paula Ramirez-Muñoz¹  
jafonseca1206@gmail.com*

Resumen

Introducción: los programas comunitarios son estrategias reconocidas por promover la práctica regular de actividad física, sin embargo, poseen limitada evidencia sobre su validez externa, la cual se relaciona con la generalización de las intervenciones en diferentes poblaciones y entornos, lo que permite la traducción de la investigación a la práctica. **Objetivo:** evaluar la validez externa de un programa comunitario de promoción de la actividad física dirigido a adultos mayores a través del marco RE-AIM. **Metodología:** se realizó un estudio transversal con enfoque cuantitativo desarrollado en cuatro fases: diseño de herramientas, prueba piloto, aplicación del marco RE-AIM y ajustes y divulgación. Se evaluaron aspectos relacionados con la validez externa en las dimensiones de alcance, efectividad, adopción, implementación y mantenimiento por medio de cuestionarios dirigidos a las partes interesadas (16 participantes, 16 no participantes, 9 instructores y 2 administrativos). **Resultados:** la mayoría de los participantes (P) y no participantes (NP) del programa eran mujeres (P: 81,2 y NP: 56,2%), con percepción de inactividad física (P: 56,2%; NP: 68,7%) e hipertensión (P: 56,2%; NP: 81,2). En términos de efectividad del programa se evidenció ausencia de recopilación de información relacionada, con su impacto en la calidad de vida. En la adopción, el 66% de los espacios disponibles son utilizados para desarrollar el programa; en la implementación se evidenció un 85,7% de ejecución según lo planeado; y en el mantenimiento se encontró alta aceptabilidad por parte de los participantes, instructores y directivos del programa. **Conclusiones:** en el programa de promoción de la actividad física evaluado se encontró que las dimensiones de alcance y adopción fueron las más robustas y las dimensiones de efectividad, implementación y mantenimiento las que presentaron mayor cantidad de aspectos susceptibles de mejora. Investigaciones futuras deberían considerar la aplicación de la metodología a través del marco RE-AIM en otros entornos.

Palabras clave: Actividad física; Promoción de la salud; Evaluación de programas; Validez externa.

Keywords: Physical activity; Health promotion; Program evaluations; External validity.

Factores asociados a la sobrecarga de los cuidadores primarios indígenas y mestizos de población con discapacidad de la ciudad de Popayán, 2023

Factors associated with the burden on indigenous and mestizo primary caregivers of the disabled population in the city of Popayán, 2023

Mónica Andrea Méndez-Narváez¹  
Omar Andrés Ramos-Valencia¹  
monicamendez@unicauca.edu.co*

Resumen

Introducción: según la Organización Panamericana de la Salud, los cuidadores son “personas que cuidan a quienes necesitan supervisión o asistencia por enfermedad o discapacidad”, y el Informe Mundial sobre la Discapacidad (2019) menciona que alrededor del 15 % de la población vive con algún tipo de discapacidad. En el Cauca existe una notable presencia de cuidadores primarios pertenecientes a la población indígena y mestiza. **Objetivo:** determinar los factores que sobrecargan la calidad de vida de los cuidadores primarios indígenas y mestizos de población con discapacidad de la ciudad de Popayán. **Metodología:** estudio cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, a través de cuestionarios dirigidos a 20 cuidadores mestizos y 20 cuidadores indígenas de 40 personas con discapacidad de la ciudad de Popayán, mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional. **Resultados:** la caracterización sociodemográfica realizada a los cuidadores mestizos e indígenas demostró que, de los dos grupos de cuidadores, el sexo predominante es el sexo femenino con un 95% en el grupo de los cuidadores mestizos y del 75% en el grupo de los cuidadores indígenas; el 90% de los cuidadores mestizos y el 75% de los cuidadores indígenas presentan algún dolor corporal, la región lumbar y los miembros inferiores son las zonas de dolor con más frecuencia en ambos grupos. En cuanto a la medida de independencia funcional (FIM) y (WEEFIM) se encuentra que las dimensiones más afectadas son las de movilidad y cognición. En la escala de ZARIT se muestra que los cuidadores mestizos tienen un mayor porcentaje de sobrecarga con un 55,5% (intensa) y con 50,95% (ligera) para cuidadores indígenas. **Conclusiones:** los profesionales tendrán como objetivo la reducción de afectación funcional, al brindar un proceso educativo y dinámico basado en la adaptación del individuo, su entorno y familia, dirigido a la mejora en la calidad de vida.

Palabras clave: Discapacidad; Carga del cuidador; Estado funcional; Calidad de vida; Indígenas.

Keywords: disability; Caregiver burden; Functional status; Quality of life; Indigenous peoples.

Efecto inmediato del pedaleo en la coordinación motora de miembros inferiores en personas con hemiparesia crónica resultado de una enfermedad cerebrovascular. Protocolo de estudio

Immediate effect of pedaling on motor coordination of lower limbs in people with chronic hemiparesis resulting from cerebrovascular disease. Study protocol

Diego Andrés Celis-Torres¹  ; María Paula Cala-Almeida¹  ; Laura Jimena Contreras-Romero¹  ; Silvia Juliana Meza-Mesa¹  ; Lyda Maritza Díaz-Plata^{1*}  
lmdiazpl@uis.edu.co*

Resumen

Introducción: el 75% de los sobrevivientes a una enfermedad cerebrovascular presentan deficiencias en la función motora de miembros inferiores; la incoordinación es una de ellas. El pedaleo reporta efectos positivos en la función motora después de múltiples sesiones, pero sus efectos inmediatos específicamente en la coordinación motora han sido escasamente estudiados. **Objetivo:** diseñar un protocolo de investigación con el fin de determinar el efecto inmediato del pedaleo en la coordinación motora de miembros inferiores en personas con hemiparesia crónica resultado de una enfermedad cerebrovascular. **Metodología:** se siguieron las recomendaciones de la declaración CONSORT (Consolidated Standards Of Reporting Trials) para ensayos cruzados aleatorios. Se diseñaron los instrumentos de selección de sujetos, se estandarizaron y elaboraron los protocolos de las pruebas de evaluación: cronometrada Levántate y Anda (TUG) y coordinación motora de extremidades inferiores (LEMOCOT), y de las intervenciones a aplicar. **Resultados:** protocolo de estudio piloto experimental. Se estableció un diseño cruzado, en el cual se incluirán seis personas que cumplan los criterios de elegibilidad, mediante un muestreo no probabilístico a conveniencia. Asignación aleatoria de cada participante a una secuencia que comprende tres intervenciones en distinto orden de administración: pedaleo pasivo a 40 revoluciones por minuto, pedaleo activo a cadencia preferida por el sujeto y no pedaleo (sesión educativa empleando ayuda audiovisual con la persona en posición de pedaleo). Todas las intervenciones tienen una duración de 20 minutos. Se determinó un periodo de lavado (PL) de 7 días. Este estudio fue avalado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Industrial de Santander. **Conclusiones:** se construyó una propuesta de investigación que contiene la estandarización de los procedimientos de evaluación de las variables de salida y los protocolos a emplear en las sesiones de pedaleo pasivo, activo y no pedaleo.

Palabras clave: Enfermedad cerebrovascular; Hemiparesia; Coordinación motora; Pedaleo; Protocolo.

Keywords: Stroke; Hemiparesis; Motor coordination; Pedalling; Protocol.

Correlación entre actividad física, fuerza prensil y fuerza isométrica de cuádriceps en gestantes: prueba piloto

Correlation between physical activity, handgrip and isometric force of quadriceps in pregnant women: pilot test

Mayra Agudelo-Rodríguez¹  ; Jhon Martínez-Manrique^{1*}  ; Jairo Pinzón-Díaz¹  ; Nallely Trillos-Rodríguez¹  ; Gloria Niño-Cruz¹  
jhon2192290@correo.uis.edu.co*

Resumen

Introducción: el embarazo se caracteriza por cambios fisiológicos, psicológicos, hormonales y musculoesqueléticos, donde existe un bajo cumplimiento de las recomendaciones de actividad física (AF) y comportamiento sedentario (CS), la AF es importante para un embarazo saludable. La fuerza prensil (FP) es un indicador de la fuerza muscular total; la evidencia sugiere una disminución de la FP en gestantes. Los cambios en la fuerza muscular de las extremidades inferiores son un posible factor que influye en el riesgo de lesiones y caídas. La AF, FP, y fuerza de cuádriceps son indicadores de salud afectados por los cambios que la mujer experimenta en el embarazo. **Objetivo:** determinar la relación entre la actividad física y el comportamiento sedentario con la fuerza prensil y fuerza isométrica de cuádriceps muscular en gestantes. **Metodología:** esta prueba piloto correspondió a un estudio observacional analítico de corte transversal; participaron 8 gestantes mayores de edad entre 7 a 35 semanas de embarazo. Las mediciones se realizaron en los meses de mayo y junio de 2023. La AF se midió con el cuestionario IPAQ y acelerometría, FP con dinamometría manual y fuerza isométrica de cuádriceps con celda de carga. **Resultados:** se evidenció una correlación positiva fuerte para la AFM y AFV medida con el acelerómetro con la fuerza isométrica de cuádriceps de la pierna dominante. El CS se correlacionó negativamente con la FP y Fuerza isométrica de cuádriceps. Todas las correlaciones analizadas fueron estadísticamente significativas ($p < 0,05$). **Conclusiones:** la mayoría de las mujeres no cumple con las recomendaciones de AF y CS de la OMS. Se evidenciaron bajos niveles de FP y fuerza isométrica de cuádriceps. Finalmente, la correlación entre AF, CS, FP y fuerza isométrica de cuádriceps es consistente, no obstante, se deben realizar estudios que puedan observar los cambios de las variables antes, entre trimestres y después del embarazo.

Palabras clave: Actividad física; Conductas sedentarias; Fuerza prensil; Fuerza isométrica de cuádriceps; Gestantes.

Keywords: Physical activity; Sedentary behavior; Handgrip; Isometric force of quadriceps; Pregnant.

Validación del Fitbit Charge 4 en el monitoreo de la frecuencia cardiaca y gasto energético durante el ejercicio en gestantes

Validation of Fitbit Charge 4 on heart rate and energy expenditure during exercise in pregnant women

Wendy Duran-Calderon¹ ; María Gabriela Serrano-Serrano¹ 
 Sheya Solis-Martínez¹; Gloria Isabel Niño-Cruz¹ 
 María Alejandra Camacho-Villa¹ 
 alejacvilla@gmail.com*

Resumen

Introducción: debido a la disminución de los niveles de actividad física en gestantes, antes internacionales resaltan la importancia de cumplir las recomendaciones de actividad física durante este periodo para prevenir complicaciones y mejorar la condición de salud de la gestante y el bebé. Por este motivo es importante monitorear parámetros como frecuencia cardiaca y gasto energético durante la actividad física a través de dispositivos portátiles válidos y de fácil acceso para garantizar sesiones seguras. **Objetivo:** evaluar la validez de constructo externa convergente del Fitbit Charge 4 comparado con el Polar Ignite 2 y el acelerómetro ActiGraph GT3X+ para las mediciones de frecuencia cardiaca y gasto energético en gestantes durante una sesión de ejercicio en modo circuito. **Metodología:** prueba piloto de un estudio de evaluación de pruebas diagnósticas. Se incluyeron cuatro gestantes mayores de edad, sanas, residentes en Bucaramanga, sin contraindicaciones obstétricas relativas o absolutas y riesgo cardiovascular bajo o moderado. Se recolectaron variables sociodemográficas, nivel de actividad física y frecuencia cardiaca en reposo por siete días. Durante la sesión de ejercicio en modo circuito se midió la frecuencia cardiaca máxima, frecuencia cardiaca promedio y gasto energético con los tres dispositivos simultáneamente. La validez fue evaluada mediante el coeficiente de correlación de Spearman en las dos variables. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Industrial de Santander, respetando los principios bioéticos de acuerdo con la declaración de Helsinki. **Resultados:** el Fitbit Charge 4 tuvo una correlación positiva fuerte ($r=0,8$; $p<0,05$) para la medición de FCmax y una correlación negativa débil del Fitbit Charge 4 con el ActiGraphGT3X+ en la variable de gasto energético ($r=-0,4$ $p>0,05$). **Conclusión:** el Fitbit Charge 4 puede considerarse una herramienta válida y segura para la medición de la frecuencia cardiaca máxima durante una sesión de ejercicio en modo circuito en gestantes.

Palabras clave: Gestantes; Frecuencia cardiaca; Gasto energético; Fitbit Charge 4; Ejercicio Modo circuito.

Keywords: Pregnant women; Heart rate; Energy Expenditure; Fitbit Charge 4; Circuit exercise.

Telesalud en el ámbito de la rehabilitación: usos, características y efectividad sobre el dolor la funcionalidad y la calidad de vida. Revisión sistemática

Telehealth in the field of rehabilitation: Uses, characteristics and effectiveness on pain, functionality and quality of life. Systematic review

María Hernández-Collante¹ ; Daniela Escobar-Muñoz¹ 
 Paula Ramirez-Muñoz¹ 
 mariagabriela1203@gmail.com*

Resumen

Introducción: el uso de la telerrehabilitación incrementó en los últimos años debido a la crisis generada por la pandemia COVID-19, debido a la facilidad para el acceso a los servicios, la familiarización de los pacientes con el uso de las TIC, disminución de costos de traslado, entre otros. La investigación actual sobre telerrehabilitación aún no brinda resultados concluyentes acerca de su efecto sobre el dolor, funcionalidad y calidad de vida en las diferentes patologías. **Objetivo:** determinar los usos, características y efectividad de la telerrehabilitación, reportada en la literatura. **Metodología:** esta revisión se adhirió a las recomendaciones PRISMA y fue registrada en PROSPERO. Se realizó la búsqueda en tres bases de datos: PubMed, ScienceDirect y SciELO, se incluyeron los términos: “telerehabilitation”, “e-rehab”, “telefisioterapia”, “effectiveness”, “pain”, “functionality”, “Quality of life” y se usó la herramienta RoB-2 para evaluar el riesgo de sesgos. **Resultados:** se identificaron 3643 resultados iniciales, tras la revisión individual por título y abstract mediante la herramienta Rayyan® la selección se redujo a 23 artículos que cumplían con los criterios de inclusión. Posteriormente se realizó la revisión en texto completo tras la cual quedaron 15 estudios incluidos. Las poblaciones de estudio más comunes corresponden a personas con diagnóstico de osteoartritis y accidente cerebro vascular. En cuanto a las características de la TR, los dispositivos electrónicos con mayor frecuencia de uso fueron los celulares, ipad y computadoras. La modalidad de la TR más empleada correspondió a la modalidad asincrónica. **Conclusiones:** la telerrehabilitación ha demostrado ser efectiva para los desenlaces de dolor, funcionalidad y calidad de vida en patologías neuromusculares y musculoesqueléticas en la mayoría de los estudios; sin embargo, dado que la evidencia aún es contradictoria es importante seguir analizando su efectividad a la luz de la calidad de la evidencia reportada en la literatura.

Palabras clave: Telerehabilitación; Características; Efectividad; Dolor; Funcionalidad; Calidad de vida.

Keywords: Telerehabilitation; Characteristics; Effectiveness; Pain; Functionality; Quality of life.

Validación por expertos de un material educativo sobre la educación en neurofisiología del dolor

Expert validation of an educational material about pain neurophysiology education

Laura Nathalia Ardila-Quintero¹ 
 Stephany Figueroa-Navarro¹ 
 Gerard Jesús Suárez-Santamaría¹ 
 Yeraldly Pardo-Ayala¹ 
 Carolina Ramírez-Ramírez^{1*} 
 licarami@uis.edu.co*

Resumen

Introducción: el dolor lumbar inespecífico (DLI) es una enfermedad común y prevalente en la población general. Su tratamiento se basa en la farmacoterapia y la fisioterapia, considerando aspectos biopsicosociales del paciente. La educación en neurofisiología del dolor (END) tiene como objetivo mejorar la comprensión del paciente sobre los procesos biológicos del dolor. Agregar la END al tratamiento fisioterapéutico convencional ha demostrado reducir la intensidad del dolor y mejorar la calidad de vida en personas con DLI. La validación de materiales educativos sobre END dirigidos a personas con DLI es esencial para garantizar su calidad y adaptación al contexto de la población objetivo. **Objetivo:** validar por un grupo de expertos un material educativo sobre la educación en neurofisiología del dolor dirigido a personas con dolor lumbar inespecífico. **Metodología:** estudio metodológico realizado siguiendo la Guía para el diseño, utilización y evaluación de materiales educativos de salud y el instrumento de guías específicas para la evaluación de materiales educativos impresos desarrollados por la OPS. Se analizó el Índice de Validez de Contenido (IVC). **Resultados:** participaron 7 fisioterapeutas expertos con promedio de 15,3 años de experiencia clínica o académica, quienes asignaron en promedio la puntuación de 43,6/45 al material evaluado y coincidieron en que puede utilizarse tal como está diseñado. El IVC obtenido fue de 0,98. **Conclusiones:** de acuerdo con los expertos, el material educativo es apto para ser usado en población con DLI.

Palabras clave: Dolor lumbar; Educación en neurofisiología del dolor; Materiales educativos; Fisioterapia.

Key words: Low back pain; Pain neurophysiology education; Educational Material, Physical Therapy.

Efecto de la reeducación postural global sobre el dolor en personas con dolor cervical crónico: una revisión sistemática

Effect of global postural reeducation on pain, functionality and quality of life in people with chronic cervical pain: a systematic review

Daniela Ramón-Hernández¹ 
 Laura Burbano-Parra¹ 
 Lina Acosta-Quintero¹ 
 Camila Lizcano-Contreras¹ 
 Wendy Ruíz-Pimiento¹ 
 Carolina Ramírez-Ramírez^{1*} 
 licarami@uis.edu.co*

Resumen

Introducción: el dolor cervical crónico, que afecta la vida cotidiana y laboral en varios países, puede tener repercusiones físicas, sociales y psicológicas significativas, además de incrementar los costos para la sociedad y las empresas. La Reeducación Postural Global (RPG) ha mostrado resultados positivos para pacientes con trastornos musculoesqueléticos. **Objetivo:** realizar una revisión sistemática de ensayos controlados aleatorizados sobre el efecto de la RPG en comparación con diferentes modalidades de ejercicio terapéutico sobre la intensidad del dolor, en personas con dolor cervical crónico. **Metodología:** se llevó a cabo la búsqueda de recursos bibliográficos PubMed, PEDro, LILACS, CINAHL, CENTRAL, ClinicalKey y Google Académico, para recopilar ensayos controlados aleatorizados que proporcionaran información con respecto a los efectos de la RPG sobre el dolor cervical crónico. La calidad metodológica de las investigaciones se evaluó mediante la escala PEDro y la calidad de la evidencia con la herramienta GRADE. **Resultados:** se identificaron cuatro estudios para su inclusión en la revisión sistemática. La calidad de los ensayos fue entre moderada y alta (>5/10 según la escala PEDro). Los estudios incluyeron hombres y mujeres entre 18-80 años. La RPG fue más efectiva para reducir la intensidad del dolor cervical crónico frente a intervenciones como el ejercicio terapéutico tradicional, terapia manual convencional (calidad de evidencia alta) y estiramiento estático (calidad de evidencia baja). **Conclusiones:** la reeducación postural global es un método útil para el tratamiento de la intensidad del dolor en personas con dolor cervical crónico.

Palabras clave: Dolor cervical crónico; Intensidad del dolor; Reeducación Postural Global.

Keywords: Chronic neck pain; Pain intensity; Global Postural Reeducation.

Ejercicio terapéutico mediado por el uso de realidad virtual en personas con fibromialgia: revisión exploratoria

Therapeutic exercise mediated by the use of virtual reality in people with fibromyalgia: scoping review

Lizeth Dayanna Vega-Osorio¹ ;
Marling Dayana Olarte-Carreño¹ ;
Paula Melissa Castillo-Prada¹ ;
Lyda Maritza Díaz-Plata^{1*} 
lmdiazpl@uis.edu.co*

Resumen

Introducción: la fibromialgia es una de las causas más frecuentes de dolor crónico generalizado, la cual cuenta con una amplia variedad de síntomas. El ejercicio terapéutico es la principal modalidad no farmacológica empleada para su manejo. Recientemente se ha incorporado a esta intervención el uso de la realidad virtual, sin embargo, es importante conocer los parámetros del ejercicio que estos protocolos emplean. **Objetivo:** explorar la literatura científica relacionada con la aplicación de ejercicio terapéutico mediada por el uso de realidad virtual en personas con fibromialgia. **Metodología:** revisión exploratoria, según los lineamientos del Instituto Joanna Briggs. Se realizó una búsqueda bibliográfica. Se incluyeron ensayos controlados aleatorizados y no aleatorizados y revisiones en los idiomas inglés y español. **Resultados:** fueron incluidos 15 estudios experimentales y 3 revisiones sistemáticas. Se describieron solo 7 protocolos de intervención, ya que 8 de 10 ensayos clínicos aleatorizados llevados a cabo en España, país origen del 50% de los documentos, emplearon el mismo protocolo. Igual situación ocurrió con los 2 estudios realizados en Brasil, único país sudamericano que ha realizado publicaciones al respecto. El género femenino fue predominante en un 88,8% de las publicaciones. Se evidenció que el ejercicio multicomponente es el más empleado, se destaca el ejercicio aeróbico seguido de los ejercicios posturales y de coordinación. La intensidad, volumen y progresión son los parámetros menos reportados del ejercicio terapéutico. La realidad virtual no inmersiva predomina en las intervenciones. Se reportan efectos positivos sobre distintas deficiencias de la fibromialgia al aplicar el ejercicio terapéutico mediante el uso de realidad virtual. **Conclusiones:** se evidencia falta de información respecto a <https://www.fundeu.es/consulta/respecto-a-o-con-respecto-a-12429/> de los parámetros del ejercicio terapéutico.

Palabras clave: Ejercicio terapéutico; Fibromialgia; Realidad virtual; Protocolo.

Keywords: Therapeutic exercise; Fibromyalgia; Virtual reality; Protocol.

Efecto de la posición corporal en la fuerza manual prensil en adultos jóvenes: ensayo clínico aleatorio

Effect of Body Position on Prehensile Manual Strength in Young Adults: Randomized Clinical Trial

Mónica Alejandra Peña-Zambrano¹ ;
Oscar Eduardo Mateus-Arias^{1*} ;
Angie Geraldine Urquijo-Castro¹ ;
Andrés Hadid Ochoa-Rincón¹ ;
Karen Xiomara Higuera-Silva¹ ;
Silvia Fernanda Peña-Florez¹ ;
Javier Martínez-Torres² 
oscar.mateus@unipamplona.edu.co*

Resumen

Introducción: la fuerza prensil manual se ha descrito como un biomarcador robusto de la salud biológica de jóvenes, adultos y adultos mayores. Sin embargo, no se han establecido parámetros que estandaricen el protocolo, lo que ha generado una diversidad en las metodologías de evaluación que genera incertidumbre de la validez y comparación de las estimaciones, una de las variaciones más comunes en el protocolo es la posición corporal. **Objetivo:** determinar el efecto de la posición corporal en la estimación de la fuerza manual prensil en adultos jóvenes. **Metodología:** ensayo clínico aleatorizado, cruzado y doble ciego, desarrollado en 80 voluntarios adultos jóvenes con edades entre 18 y 31 años que participaron en el estudio. Se evaluó edad, peso, talla e índice de masa corporal. Fueron asignados aleatoriamente a dos secuencias de intervención cruzadas con un tiempo de lavado de 24 horas, con medición de la fuerza prensil manual en las posiciones sedente y de pie. La secuencia 1 consistió en un primer día de fuerza prensil en posición sedente, con un segundo día de fuerza prensil manual de pie. Por otro lado, la secuencia 2 consistió en un primer día de fuerza prensil manual en posición de pie, y un segundo día de fuerza prensil sedente. **Resultados:** un total de 80 sujetos (17 hombres y 63 mujeres) participaron en el estudio. Se encontró que la posición sedente (Df 0,10 IC95% -0,38 a 0,58), no tiene diferencias en la estimación de la FPM en comparación con la posición bípeda. **Conclusiones:** la posición corporal no genera cambios en los valores de la fuerza manual prensil.

Palabras clave: Dinamómetro de fuerza muscular; Fuerza de la mano; Sedestación; Posición de pie; Adulto joven; Estudios cruzados.

Keywords: Muscle strength dynamometer; Hand strength, Sitting position; Standing Position; Young adult; Warm-up exercise; Cross-over studies.

Concordancia entre la goniometría manual versus fotogrametría en el rango de movimiento en codo y muñeca, en adultos jóvenes sanos

Agreement between manual goniometry vs photogrammetry in the range of motion in the elbow and wrist, in healthy young adults

Oscar Eduardo Mateus-Arias^{1*}, Cesar Eduardo Pabón Rozo¹,
 Karen Julieth Quintero-Díaz¹,
 Loren Nathalia Méndez Antolínez¹,
 Alexa Fernanda Santos-Gómez¹,
 Javier Martínez-Torres²,
 oscar.mateus@unipamplona.edu.co*

Resumen

Introducción: la goniometría se usa para medir objetivamente el rango de movimiento articular. Nuevos métodos y herramientas como las aplicaciones en teléfonos inteligentes han venido ganando auge y se encuentran disponibles para el uso de los fisioterapeutas. **Objetivo:** determinar la concordancia entre las evaluaciones del rango de movimiento articular con goniometría manual versus fotogrametría, para la medición de los movimientos de flexión y extensión de muñeca y la flexión de codo en adultos jóvenes sin patología neural o musculoesquelética aparente. **Metodología:** estudio transversal y analítico en 33 voluntarios jóvenes sanos. Los ángulos de flexión y extensión de muñeca y la flexión de codo de la extremidad superior dominante se midieron con un goniómetro universal y la aplicación goniométrica Angulus para teléfono inteligente. Inicialmente se estimaron diferencias entre las dos técnicas de medición por medio del t-student para muestras emparejadas, para estimar la confiabilidad prueba-reprueba se estimó el coeficiente de correlación intraclase. **Resultados:** en la flexión de codo (Df: 0,073 IC95% -0,608 a 0,755), flexión de muñeca (Df: 0,721 IC95% -0,039 a 1,482) y en la extensión de muñeca (Df: 0,076 IC95% -0,239 a 0,391) no se encontraron diferencias significativas entre la goniometría manual y digital. El coeficiente de correlación intraclase de acuerdo absoluto mostró par la flexión de codo (CCI: 0,922 IC95% 0,847 a 0,961), flexión de muñeca (CCI: 0,978 IC95% 0,955 a 0,989) y extensión de muñeca (CCI: 0,997 IC95% 0,993 a 0,998). **Conclusiones:** los dos métodos de evaluación goniométrica son concordantes en sus resultados. Por lo tanto, el uso de la aplicación Angulus es una herramienta útil para la evaluación del rango de movimiento, y la elección del método a utilizar va a depender de las preferencias, herramientas, experiencia y contexto en el que se encuentra el fisioterapeuta.

Palabras clave: Rango del movimiento articular; Artrometría articular; Teléfono inteligente; Aplicaciones de la información médica; Articulación de muñeca; fotogrametría.

Keywords: Range of motion, articular; Arthrometry; articular; Smartphone; Medical informatics applications; Wrist joint; Photogrammetry.

1. Universidad de Pamplona. Cúcuta, Colombia.

2. Universidad de los Llanos. Villavicencio, Colombia.

Comparación de tres tipos de estiramiento sobre los resultados del Sit and Reach en estudiantes de fisioterapia

Comparison of three types of stretching on the results of Sit and Reach in physiotherapy students

Zully Rocío Rincón-Rueda^{1*}, Danna valentina López-Pérez¹,
 Shaire Miladys Garizabalo¹, Brayan Steven Suárez¹,
 Hernán Darío Castro-Duarte¹, Yesenia Alexandra Neira-Díaz¹,
 Valeria Gómez-García¹, Daniela Jiménez-Quiroga¹,
 Keila Andrea Mateos-Almanza¹, Juan Diego Ruíz-García¹,
 Juan Carlos Villamizar-Santiago¹, María Isabel Quintero-Duarte¹,
 Michelle Melissa Millán-Domínguez¹,
 Karen Julieth Moreno-Bareño¹, Juliana Marcela Delgado-Cruz¹,
 Lizeth Viviana Polo-Gelvez¹, Edgar Andrés Ledesma-Barrera¹,
 Juan Carlos Pinto¹, Silvia Juliana Camargo-Andrade¹,
 Zaira Luzdary Niño-Malaver¹,
 zu.rincon@mail.udes.edu.co*

Resumen

Introducción: la flexibilidad es la capacidad de realizar desplazamientos en todo el rango de movimiento. Se han encontrado retracciones en jóvenes, lo cual es importante ya que estas se relacionan con condiciones como dolor lumbar y lesiones deportivas. Los estiramientos ayudan a disminuir las retracciones y existen diferentes técnicas, sin que se haya determinado cual es más efectiva. **Objetivo:** comparar tres tipos de estiramiento sobre los resultados del Sit and Reach en jóvenes sanos. **Metodología:** estudio experimental, incluyó estudiantes matriculados en el curso evaluación musculoesquelética, evaluados con Sit and Reach y aleatorizados con sobre sellado a los grupos dinámico, balístico o mantenido. Se realizaron 12 minutos de intervención, que incluyeron 6 estiramientos dirigidos a musculatura posterior, 3 veces/semana, durante 5 semanas, realizados así: Dinámico: concéntrica 2 segundos, relajación 2 segundos, 10 veces. Balístico: 10 rebotes, reposo de 10 segundos, repite 10 rebotes. Mantenido: Sostiene posición por 30 segundos. El análisis estadístico empleó ANOVA y Bonferroni para comparar variables cuantitativas por grupo y diferencias entre grupo y Chi² para variables cualitativas, se realizó T de Student para comparar resultados pre versus postintervención y regresión lineal para ajustar el modelo por las variables confusoras. El proyecto fue avalado por el comité de investigación de Fisioterapia de la Universidad de Santander. **Resultados:** en un total de 22 participantes, promedio de edad 21,3±3,7 años, se encontraron diferencias entre grupos, en actividad física min/semana ($p=0,004$) y sesiones de estiramiento realizadas ($p=0,025$). En cuanto a las diferencias pre versus post intervención en dinámico ($p=0,030$) y balístico ($p=0,025$), sin diferencias entre grupos ($p=0,665$), la regresión mostró que las variables confusoras no fueron significativas. **Conclusiones:** tener 15 sesiones de estiramiento dinámico y balístico realizados 3 veces/semana pueden ser eficaces para mejorar la flexibilidad de la musculatura posterior. Los estiramientos mantenidos no mostraron mejoría sobre las retracciones y ninguna técnica mostró ser más efectiva que las otras al realizarlas sobre estudiantes universitarios sanos.

Palabras clave: Ejercicios de estiramiento muscular; Especialidad de fisioterapia; Rigidez muscular; Elasticidad.

Keywords: Muscle stretching exercises; Physiotherapy specialty; Muscle rigidity; Elasticity.

1. Universidad de Santander. Bucaramanga, Colombia.

Efecto del calentamiento sobre la fuerza manual prensil en adultos jóvenes

Effect of warm-up on manual prensil strength in young adults

Aura Valentina Torres-Giraldo¹  
 Oscar Eduardo Mateus-Arias^{1*}  
 Yessica Yurdany Pérez -Rodríguez¹  
 Erika Paola Ramírez-Bayona¹  
 Isabel Cristina Romero-Posu¹  
 Alejandra Castillo-Gaitán¹  
 Javier Martínez-Torres²  
 oscar.mateus@unipamplona.edu.co*

Resumen

Introducción: la fuerza manual prensil es un indicador fiable de la fuerza muscular en adultos, por tal razón se convirtió en uno de los marcadores de fuerza muscular más utilizados. Sin embargo, no se han establecido parámetros que estandaricen el protocolo, lo que ha generado una diversidad en las metodologías de evaluación que causa incertidumbre de la validez y comparación de las estimaciones, una de las variaciones más comunes en el protocolo es el calentamiento.

Objetivo: determinar el efecto del calentamiento en la estimación de la fuerza manual prensil en adultos jóvenes. **Metodología:** estudio clínico aleatorio, cruzado y doble ciego. Desarrollado en 81 voluntarios adultos jóvenes con edades entre 18 y 36 años, quienes aceptaron participar en el estudio. Se evaluó edad, masa, talla, índice de masa corporal. Fueron asignados aleatoriamente a dos intervenciones cruzadas con tiempo de lavado de 24 horas. Se realizó una secuencia 1, con un primer día de fuerza prensil manual con calentamiento y segundo día de fuerza prensil manual sin calentamiento. La fuerza manual prensil con calentamiento corresponde a un trabajo con una pelota de compresión terapéutica en dos series de 10 repeticiones de contracción isométrica de 2,5 segundos cada una, con descanso de 50 segundos al final de la serie. La prueba sin calentamiento se realizó posterior a 5 minutos de reposo de los sujetos en posición sedente. **Resultados:** un total de 81 sujetos (23 hombres y 58 mujeres) participaron en el estudio. Se encontró que el calentamiento (Df 0,32 IC95% -1,13 a 0,49) no tiene diferencias en la estimación de la FPM, en comparación con la no realización del calentamiento. **Conclusiones:** el calentamiento previo a la toma de la fuerza manual prensil no genera cambio en los valores en comparación con la toma sin el calentamiento.

Palabras clave: Fuerza de la mano; Ejercicio de calentamiento; Dinamómetro de fuerza muscular; Estudios cruzados.

Keywords: Hand Strength; Warm-up exercise; Muscle strength dynamometer; Cross-over studies.

Factores sociodemográficos y habilidades motoras en niños prematuros tardíos pertenecientes a las unidades neonatales de la Clínica Chía y el Hospital San Rafael de Tunja en el periodo 2021-2022

Sociodemographic factors and motor skills in late preterm infants in Neonatal Care Units at Clinica Chía and Hospital San Rafael of Tunja during 2021-2022

María Pérez-Beltrán¹  
 María Julieth Santana-Triana¹  
 Adriana Lucía Castellanos-Garrido¹  
 mariape@unisabana.edu.co*

Resumen

Introducción: el desarrollo motor de niños prematuros es más lento y la calidad de los patrones de movimiento es diferente. Durante el proceso de adquisición de habilidades motoras influyen factores sociodemográficos. **Objetivo:** describir los factores sociodemográficos y habilidades motoras de niños prematuros pertenecientes a la Unidad Neonatal de la Clínica Chía y Hospital San Rafael de Tunja en el período 2021-2022. **Metodología:** estudio descriptivo transversal con prematuros tardíos, evaluados con la escala "Test of Infant Motor Performance" y cuestionario de factores sociodemográficos. El estudio es derivado del proyecto de investigación Hospital Hogar, aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de La Sabana y del Hospital Universitario San Rafael de Tunja. **Resultados:** de las 58 madres de niños prematuros, 46,6% tienen una edad entre 18 y 25 años, 81% están casadas o en unión libre y 94,8% tiene apoyo para el cuidado de los hijos. Más del 50% cursa bachillerato, el 50% cuenta con menos de 1 salario mínimo y el 62% son amas de casa. Los niños presentaban un promedio de 35,5 semanas de gestación y el 98,3% presentó un desarrollo motor normal. **Conclusiones:** los factores sociodemográficos más prevalentes fueron el nivel educativo y el nivel socioeconómico. Los niños de estas madres contaron con un desarrollo motor normal.

Palabras clave: Recién nacido prematuro; Nacimiento prematuro; Habilidades motoras; Factores sociodemográficos.

Keywords: Preterm infant; Premature birth; Motor skills; Sociodemographic factors.

1. Universidad de Pamplona. Cúcuta, Colombia.

2. Universidad de los Llanos. Villavicencio, Colombia.

1. Universidad de La Sabana. Chía, Colombia.

Patrones de activación muscular en personas post-enfermedad cerebrovascular con reducción en la flexión de rodilla durante la marcha

Muscle activation patterns in individuals post-stroke with reduced knee flexion during gait

Odair Bacca^{1*} ; Anna Julia Silva-de Lima¹;
Mateus Santos-Dias¹ ; Jose Barela² ; Ana Barela¹ 
odairbacca@gmail.com*

Resumen

Introducción: la disminución de la flexión de rodilla durante la marcha (stiff-knee gait) es uno de los déficits más comunes post-enfermedad cerebrovascular (ECV). **Objetivo:** examinar los patrones de activación muscular en personas post-ECV con stiff-knee gait y en personas sin compromiso neurológico durante la marcha. **Metodología:** se realizó un análisis transversal con 24 personas post-ECV (GE) y 24 personas sin alteraciones neurológicas (GC). Todos los participantes caminaron a una velocidad confortable por una pasarela de 9 metros. Se evaluó el ángulo de la rodilla, el patrón de activación muscular para los flexo-extensores de rodilla y su índice de coactivación, así como la actividad de los plantiflexores de tobillo durante el ciclo de marcha. Para el análisis estadístico se utilizó mapeamiento estadístico paramétrico, ANOVA y MANOVA, con un nivel de significancia de 0,05. Los procedimientos fueron aprobados por el Comité de Ética de la Universidade Cruzeiro do Sul. **Resultados:** el GE presentó disminución de la flexión de rodilla en el pre-balanceo y balanceo, menor activación del cuádriceps al inicio y final del ciclo, hiperactividad para los flexores de rodilla en la fase de apoyo e hiperactividad para los plantiflexores durante la fase de apoyo, excepto en el apoyo terminal. Adicionalmente, el GE mostró mayor coactivación de la musculatura de rodilla durante la fase de apoyo, comparado con el GC. **Conclusiones:** personas post-ECV presentan alteración del control muscular del cuádriceps durante el inicio y final del ciclo de marcha, hiperactividad de los gastrocnemios y altos índices de coactivación entre flexo-extensores de rodilla.

Palabras clave: Accidente cerebrovascular; Marcha; Electromiografía; Rodilla.

Keywords: Stroke; Gait; Electromyography; Knee.

Identificación de la carga del cuidador en un programa de salud pública

Identification of caregiver burden in a public health program

Nicolle Mariana Manrique-Bermúdez¹ ;
Carolina Parra-Pelayo¹ ;
Kevin Andrey Quintero-Rincón¹ ;
Claudia Patricia Serrano-Ruiz^{1*} ;
Aminta Stella Casas-Sánchez¹ 
clapaser@correo.uis.edu.co*

Resumen

Introducción: los cuidadores informales (CI) experimentan una carga física, emocional, financiera y social relacionada con su rol. En el marco de la oferta de programas de salud pública, esta carga requiere ser identificada como parte importante de la caracterización de esta población y de la evaluación de los programas implementados. **Objetivo:** evaluar la carga de CI pertenecientes a un programa ofertado en el municipio de Girón. **Metodología:** estudio descriptivo observacional de corte transversal, en el cual participaron 20 CI. Se aplicó la Escala Zarit Burden Interview. Para el análisis de la información se empleó estadística descriptiva utilizando el Software Stata 14.0 Se contó con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Industrial de Santander. **Resultados:** los CI en su mayoría son de género femenino, de un estrato socioeconómico bajo, residen en la zona urbana y en usualmente son las madres del receptor del cuidado. Estos cuidadores presentan una carga que se clasifica mayormente de tipo “leve a moderada”. **Conclusión:** los CI pertenecientes al programa experimentan una carga física, emocional, económica y social relacionada con su rol. Los resultados de este estudio permitirán la proposición de estrategias que permitan una reducción en la carga del cuidado y favorezcan una mejora en su calidad de vida y en la de las personas a su cargo.

Palabras clave: Carga del cuidador; Cuidadores; Evaluación de programas; Prácticas de salud pública.

Keywords: Caregiver burden; Caregivers; Program evaluation; Public health practice.

1. Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciencias de la Actividad Física y Deporte. Sao Paulo, Brasil.

2. Universidade Estadual Paulista/Rio Claro. Rio Claro, Brasil.

1. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

Diseño y validación de intervención para promover actividad física en el adulto mayor con deterioro leve de la función cognitiva en marco de INTERCOG-PURE Colombia

Design and validation of intervention to promote physical activity in older adults with mild impairment in the framework of INTERCOG-PURE Colombia

Ingrid Marcela Angarita-Castro¹   ;
Dina Liseth Perez-Pinzón^{1*}   ; Mabel Margoth Reyes-Pulido¹  
dinapinzon321@gmail.com*

Resumen

Introducción: la población mundial experimenta un envejecimiento acelerado y los adultos mayores presentan desafíos a nivel físico y cognitivo. El deterioro cognitivo leve es una condición común en los adultos mayores que afecta su funcionalidad. La promoción de la actividad física representa una estrategia clave para mejorar su calidad de vida. **Objetivo:** diseñar una intervención con alta evidencia científica y validada por expertos para promover la actividad física en el adulto mayor con deterioro cognitivo leve en su entorno comunitario y participantes en el proyecto INTERCOG y la Cohorte PURE Colombia. **Metodología:** se diseñó un protocolo con alta evidencia científica y validada por expertos para promover la actividad física en adultos mayores con deterioro cognitivo leve en 3 fases: 1. Revisión sistemática tipo Umbrella Review, 2. Diseño de una intervención basada en la mejor evidencia científica de acuerdo con los resultados de la Umbrella Review, y 3. Validación de contenido por expertos en grupo focal. **Resultados:** de 4345 revisiones sistemáticas seleccionadas se incluyeron 22 que cumplieron con los criterios de legibilidad. El protocolo logró nivel de acuerdo entre pares de 0,769 a 1,0 en atributos como tipo de actividad, material de apoyo visual y prescripción de actividad física de 12 semanas, 36 sesiones, con enfoque dual task en el entrenamiento de fuerza, balance, coordinación. **Conclusión:** el diseño y validación de la intervención con alta evidencia científica y validación por pares expertos es factible y sugerido en todos los diseños de protocolos dado que aseguran la calidad y la eficacia para el abordaje de los adultos mayores con DCL para mejorar su funcionalidad y calidad de vida en la diada paciente y cuidador.

Palabras clave: Actividad física; Deterioro cognitivo leve; Adulto mayor; Disminución cognitiva.

Keywords: Physical activity; Mild cognitive impairment; Elderly; Cognitive decline.

Intervenciones fisioterapéuticas dirigidas al manejo de la espasticidad en el miembro superior Post-ECV: Scoping Review

Physiotherapeutic interventions addressed at the management of spasticity in the stroke upper limb: Scoping Review

José Luis Ardila-Murillo¹  ;
Juan Camilo Uribe-Villamizar¹  ;
July Tatiana Vanegas-Mendoza¹  ;
María Juliana González-Silva^{1,2*}   ;
Mabel Margoth Reyes-Pulido¹  
maría.gonzalez.silva@mail.udes.edu.*

Resumen

Introducción: en la literatura científica existen diferentes abordajes para el manejo fisioterapéutico de la espasticidad en el miembro superior (MS) post-ECV, sin embargo, persiste la falta de consenso en cuanto a la modalidad terapéutica con mejor efectividad. **Objetivo:** analizar el alcance de la literatura científica relacionada con las intervenciones fisioterapéuticas disponibles en el manejo de la espasticidad del MS en personas post-ECV en estadio crónico. **Metodología:** revisión de la literatura tipo scoping review. Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados y estudios cuasiexperimentales que abordaran el manejo fisioterapéutico de la espasticidad en el MS post-ECV en estadio crónico en adultos > 60 años, publicados en PubMed, en los idiomas inglés, español o portugués entre el año 2018 y 2023. Se realizó la identificación y descripción de los estudios científicos, así como la determinación de la calidad metodológica por medio de la Escala PEDro. **Resultados:** se identificaron tan solo 6 artículos con calidad metodológica entre excelente y alta de 7-10 puntos, que cumplieran los criterios de selección. Las modalidades de intervención empleadas fueron realidad virtual, kinesiotaping, terapia de movimiento inducido por restricción, terapia espejo, terapia de onda de choque extracorpórea, técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva, liberación miofascial, acupuntura e interfaz de computadora mioeléctrica. **Conclusiones:** ante el mapeo de la literatura se evidencia que se requieren más estudios y publicaciones que permitan identificar las modalidades de intervención con mejor evidencia y acuerdo entre investigadores para el abordaje de la espasticidad en el MS post-ECV.

Palabras clave: Enfermedad cerebrovascular; Modalidades de fisioterapia; Espasticidad muscular; Miembro superior.

Keywords: Stroke; Physical therapy modalities; Spasticity; Upper extremity.

1. Universidad de Santander UDES. Bucaramanga, Colombia.

1. Universidad de Santander. Bucaramanga, Colombia.

2. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

Relación entre el nivel de actividad física y las condiciones habitacionales de una comunidad vulnerable en Barranquilla, Atlántico, 2023

Relationship between the level of physical activity and housing conditions of a vulnerable community in Barranquilla, Atlántico. 2023

Tammy Pulido-Iriarte¹  ; Karol Cervantes-de La Torre¹  ;
Leslie Montealegre-Esmeral¹  ; Eulalia Amador-Rodero¹  ;
Roberto Rebolledo-Cobos¹  
tammy.pulidoi@unilivre.edu.co*

Resumen

Introducción: según la UNESCO, las personas en asentamientos informales tienen viviendas con calidad inadecuada, inseguridad, hacinamiento y poco acceso a servicios básicos, con el agravante de los determinantes de la salud que afectan los procesos de salud-enfermedad; lo anterior impacta el nivel de actividad física (AF) y contribuye al desarrollo de ECNT, lo cual aumenta el riesgo de mortalidad en un 20 a 30%. **Objetivo:** determinar la relación entre el nivel de AF y las condiciones habitacionales de una comunidad vulnerable en Barranquilla, Atlántico. **Metodología:** estudio observacional, descriptivo, exploratorio, transversal en una comunidad (N=323) calculada mediante la fórmula de poblaciones finitas ubicada al suroccidente de Barranquilla, Atlántico, Colombia. Se aplicaron cuestionarios Finrisk (nivel de AF), ECAVE (características habitacionales). **Resultados:** de los individuos evaluados la edad media fue 44,04±16,55 años, rango entre 11 a 89 años cumplidos con un 95% IC de 42,22 a 45,86; el sexo femenino representó el 79,26% y el masculino el 20,74%. De la totalidad de sujetos, de acuerdo con el cuestionario Finrisk, solo el 35,09% cumplían los requerimientos para considerarse físicamente activos. La asociación entre la categoría de nivel de AF mostró que el 67,46% de los individuos inactivos afirmaron no tener acceso a parques, ciclovías o senderos para caminar con significancia estadística (p -valor<0,05). La comparación de medias del IMC entre sujetos activos e inactivos no mostró diferencias estadísticas (p >0,05). **Conclusiones:** en la comunidad de estudio se evidenció que las condiciones urbanas sí impactan la realización de actividad física, por lo que más de la mitad de la población es físicamente inactiva (p <0,05).

Palabras clave: Actividad física; Salud; Condiciones de vida urbana; Sedentarismo.

Keywords: Physical activity; Health; Urban housing conditions; Sedentary lifestyle.

Asociación entre actividad física en los dominios de tiempo libre y transporte con la prevalencia de diabetes y prediabetes

Association between leisure-time and commuting physical activity and diabetes/pre-diabetes prevalence

Yuri Sánchez-Martínez¹  ;
Alessandra Goulart¹ ;
Itamar de Souza-Santos¹ ; Paulo Lotufo¹ ;
Isabela Benseñor¹ 
ysancmartinez@gmail.com*

Resumen

Introducción: la diabetes es considerada un problema de salud pública dada su alta y creciente prevalencia. La actividad física (AF) ha sido propuesta tanto para la prevención como para el tratamiento de diabetes. **Objetivo:** evaluar la asociación entre AF en los dominios de tiempo libre y transporte con la prevalencia de diabetes y prediabetes en una muestra de adultos trabajadores de instituciones educativas. **Metodología:** la muestra estuvo conformada por 11 797 trabajadores de instituciones educativas en seis estados de Brasil (proyecto ELSA-Brasil). Los niveles de AF en los dominios de tiempo libre y transporte fueron evaluados con el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ); por otra parte, diabetes y prediabetes fueron definidas con base en los niveles plasmáticos de glucosa y el uso de medicamentos antidiabéticos. Se utilizaron modelos de regresión logística para evaluar la asociación entre AF en los dominios de tiempo libre y transporte con la prevalencia de diabetes y prediabetes. Este trabajo fue aprobado por el comité de ética del Hospital Universitario de la Universidade de São Paulo. **Resultados:** la AF de tiempo libre se asoció inversamente con la prevalencia tanto de diabetes (OR=0,80 [IC95%=0,69-0,93]), como de prediabetes (OR=0,86 [IC95%=0,77-0,95]). Los análisis estratificados por sexo mostraron que la AF de tiempo libre se asoció inversamente con diabetes en hombres (OR=0,73 [IC95%=0,60-0,89]) y con prediabetes en mujeres (OR=0,78 [IC95%=0,67-0,90]). La AF de transporte no se asoció con diabetes, ni prediabetes. **Conclusiones:** AFTL se asoció con una menor prevalencia de diabetes en hombres y prediabetes en mujeres.

Palabras clave: Actividades recreativas; Diabetes mellitus; Enfermedad crónica; Salud pública.

Keywords: Leisure activities; Diabetes mellitus; Chronic disease; Public health.

Comparación de tres metodologías de aprendizaje para el análisis biomecánico del ejercicio press banca

Comparison of three learning methodologies for the biomechanical analysis of the bench press exercise

José Camacho-Vargas¹ 
 Elsy Giratá-Viviescas¹ 
 Valentina Garay-Urbina¹ 
 Juan Aranda-Solano¹ 
 Silvana Cortés-López¹ 
 Ingrid Ardila-Angarita¹ 
 jos.camacho@mail.udes.edu.co*

Resumen

Introducción: la biomecánica es un área fundamental en el proceso de formación de los estudiantes de fisioterapia, al ser la base que les permite analizar las causas y fenómenos vinculados al movimiento corporal humano. **Objetivo:** realizar un análisis biomecánico del ejercicio press banca plano e inclinado desde tres métodos de aprendizaje distintos. **Metodología:** se organizaron tres grupos conformados cada uno por nueve estudiantes de tercer semestre de fisioterapia. El grupo teórico realizó la búsqueda de literatura sobre la fisiología, anatomía y biomecánica del músculo pectoral mayor, generando un informe sobre ello; el grupo práctico realizó videos ejecutando el press plano e inclinado en los 3 planos para posteriormente contrastar su experiencia con la revisión teórica, y el grupo didáctico creó una maqueta sobre la funcionalidad del músculo pectoral mayor. El docente realizó sesiones de seguimiento semanales a cada grupo. Al finalizar se realizó un quiz sorpresa conformado por tres preguntas y al docente se le aplicó un cuestionario cualitativo para captar sus perspectivas sobre cada una de las metodologías. **Resultados:** se encontró que en los grupos teórico y didáctico una mayor cantidad de estudiantes respondieron adecuadamente las preguntas sobre anatomía y la pregunta de análisis biomecánico obtuvo mejores resultados en el grupo didáctico (5 estudiantes). El promedio de la nota académica fue mayor en el grupo teórico (2,4) y el grupo didáctico obtuvo la mayor cantidad de aprobados (4 estudiantes). **Conclusiones:** la metodología basada en aspectos didácticos demostró mejores resultados académicos, sin embargo, no es la preferida por los estudiantes.

Palabras claves: Biomecánica; Músculo pectoral mayor; Aprendizaje; Fisioterapia.

Keywords: Biomechanics; Muscle pectoralis major; Learning; Physiotherapy.

Desórdenes osteomusculares en población trabajadora y riesgo psicosocial, una visión desde fisioterapia

Osteomuscular disorders in the working population and psychosocial risk, a view from Physiotherapy

Karen Jineth Cardenas-Aguayo¹ 
 Deissy Johana Correa-Estupiñán¹ 
 karen.jineth@hotmail.com*

Resumen

Introducción: los desórdenes osteomusculares de origen laboral representan un problema de salud que afecta la calidad de vida de la población trabajadora, siendo de etiología multifactorial, entre ellos el riesgo psicosocial, que requiere prevención y tratamiento efectivo. **Objetivo:** identificar las alteraciones osteomusculares de mayor prevalencia en población trabajadora ocasionadas por los factores de riesgos psicosociales. **Metodología:** revisión bibliográfica en bases de datos de la Biblioteca digital de la Institución Corporación Universitaria Iberoamericana, las palabras clave utilizadas fueron desordenes osteomusculares, riesgo psicosocial, fisioterapia y salud mental. Entre los documentos revisados se encuentran textos en idiomas español e inglés, se revisaron diferentes tipos de artículos, producto de investigación, publicados entre 2019 - 2023, y libros. **Resultados:** la relación entre los riesgos psicosociales y desórdenes músculo esqueléticos, especialmente por condiciones de trabajo estresantes, cargas de trabajo, clima laboral, relaciones interpersonales, baja autonomía, control en el trabajo, baja satisfacción laboral y la falta de apoyo social, se asocia con un mayor riesgo de afectación muscular generales como dolor agudo y crónico, rigidez articular, limitaciones en la movilidad, síntomas osteomusculares de miembro superior como pérdida de fuerza, hormigueo, además de molestias en la columna. **Conclusiones:** la relación entre desórdenes osteomusculares y riesgo psicosocial en población trabajadora ha sido motivo de estudio, dado que se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre altas demandas con la prevalencia de molestia o dolor en las extremidades superiores. De la misma manera, el bajo apoyo social en el trabajo se asoció a molestia o dolor en extremidades superiores, también se encontró una fuerte asociación entre el desequilibrio esfuerzo-recompensa/molestia o dolor en cualquier región corporal. La fisioterapia puede desempeñar un papel importante en la prevención, tratamiento y gestión de los trastornos osteomusculares en la población trabajadora, si se toman en consideración aspectos físicos y psicosociales de manera holística.

Palabras clave: Riesgo psicosocial; Desórdenes osteomusculares; Salud mental; Fisioterapia en salud mental.

Keywords: Psychosocial risk; Osteomuscular disorders; Mental health; Physiotherapy in mental health.

Efecto agudo de las técnicas de reclutamiento pulmonar sobre variables espirométricas en sujetos jóvenes aparentemente sanos: prueba piloto

Acute effect of pulmonary recruitment techniques on variables spirometrics in apparently healthy young subjects: pilot test

Jose Alexander Castellanos-Rincón¹  
 Valeria Díaz-Zambrano¹  
 Jennifer Nathalia Jaimes-Sequera¹  
 Jhon Alexis Calderón-Solano¹ 
 Marco Antonio Gualdrón-Aldana¹  
 Carlos Arturo Rueda-Tolosa¹  
 Juan Carlos Sánchez-Delgado¹  
 juancarlossanchezd@gmail.com*

Resumen

Introducción: existe necesidad de robustecer el cuerpo de conocimiento sobre la utilidad de las técnicas de fisioterapia pulmonar y en especial las de reclutamiento pulmonar, las cuales parecen mejorar las capacidades pulmonares gracias a un proceso de dilatación de las vías aéreas de menor calibre. **Objetivo:** determinar el efecto agudo de la técnica de inspiraciones sumadas sobre variables espirométricas en sujetos aparentemente saludables. **Metodología:** se realizó un estudio cuasi-experimental tipo antes y después. Se incluyeron diez sujetos jóvenes aparentemente sanos, los cuales fueron sometidos a ejercicios de reclutamiento pulmonar. La función pulmonar fue evaluada antes de los ejercicios y después de estos. **Resultados:** no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables espirométricas analizadas posterior al tratamiento. **Conclusiones:** la técnica de reclutamiento pulmonar parece no generar efectos agudos sobre la función pulmonar de sujetos jóvenes aparentemente sanos. Es importante resaltar que nuestro estudio presenta limitaciones, entre estas el sesgo de selección propio del diseño de estudio y el tamaño de muestra utilizado, lo que no permite que los resultados obtenidos sean generalizados. Finalmente, para futuras investigaciones se sugiere que sean realizadas en sujetos sanos o con antecedentes de enfermedad pulmonar, donde se incluya una muestra representativa aleatorizada que permita confirmar los efectos de la técnica analizada en este estudio.

Palabras clave: Actividad física; Rehabilitación; Espirometría; Obstrucción de las vías aéreas; Pruebas de función respiratoria.

Keywords: Physical activity; Rehabilitation; Spirometry; Airway obstruction; Respiratory function tests.

Diferencias hemodinámicas y de modulación autonómica entre sujetos revascularizados diabéticos versus no diabéticos

Hemodynamic and autonomic Modulation differences between diabetic and non-diabetic post-vascularized patients

Adriana Jácome-Hortua^{1*}  
 Zully Rincón-Rueda¹ 
 Juan Carlos Sanchez-Delgado^{1,2} 
 João Vítor Martins³ 
 ad.jacome@mail.udes.edu.co*

Resumen

Introducción: la Diabetes Mellitus tipo II (DM) es considerada un problema de salud pública que afecta al 9,8% de la población mundial, entre sus principales complicaciones se encuentra la disfunción autonómica debido a neuropatía y el deterioro de la capacidad funcional, que en asociación representan mayor riesgo de morbimortalidad. **Objetivo:** describir las diferencias hemodinámicas y de modulación autonómica funcional en sujetos diabéticos (D) y no diabéticos (ND) revascularizados, previo al inicio de un programa de rehabilitación cardiaca. **Metodología:** análisis secundario de datos <https://www.anzctr.org.au/ACTRN12622001491752.aspx>, se incluyeron sujetos remitidos a rehabilitación cardíaca fase II después de recibir revascularización percutánea o miocárdica y se analizó la modulación autonómica cardiovascular a través de electrocardiografía; intervalos R-R (iRR) y análisis de la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca en reposo. **Resultados:** 57 pacientes, edad $64 \pm 1,3$ años, ND ($n=32$) y D ($n=25$), 47% tratados con revascularización miocárdica y 53% con percutánea. En cuanto a las características hemodinámicas y de modulación autonómica, se observaron diferencias significativas ($p < 0,05$), en la FC basal [ND: $70 \pm 1,7$ lpm vs. D: $77 \pm 2,4$ lpm], en la PAD [ND: $66,5(64-72)$ mmHg vs D $73(66-77)$ mmHg] y en el iRR [ND: 932 ± 26 ms vs. D: 836 ± 29 ms]. **Conclusión:** estos hallazgos evidencian mayor actividad simpática en los sujetos diabéticos revascularizados, lo que demuestra menor capacidad de adaptación del sistema cardiovascular ante los estímulos estresantes. Se sugiere un mayor control de la enfermedad para mitigar el riesgo de nuevos eventos coronarios en la población evaluada.

Palabras clave: Fisioterapia; Diabetes mellitus; Sistema nervioso autónomo; Enfermedad coronaria.

Keywords: Physiotherapy; Mellitus diabetes; Autonomic central nervous system diseases; Coronary disease.

1. Universidad de Santander. Bucaramanga, Colombia.

2. Universidad Santo Tomas. Bucaramanga, Colombia.

3. Universidad de São Paulo. Ribeirão Preto, Brazil.

Efectividad del incentivo respiratorio en población adulta con disfunción de la mecánica ventilatoria. Una revisión sistemática

Effectiveness of respiratory incentive in adult population with ventilatory mechanics dysfunction. A systematic review.

Wilson Mauricio Lozano-Franco^{1*} ; Laura Olarte-Tapias² ;
Paola Castillo-Robles² ; Juan Manrique-Arias¹ ;
Silvia Villamizar-Rodriguez¹ 
wlozanof@uis.edu.co*

Resumen

Introducción: el incentivo respiratorio (IR) es un dispositivo ampliamente utilizado, sin embargo, no hay suficiente evidencia científica que respalde su efectividad en población adulta con disfunción de la mecánica ventilatoria. **Objetivo:** determinar la efectividad del IR en población adulta con disfunción de la mecánica ventilatoria. **Metodología:** a partir de la pregunta *PICO* ¿Cuál es la efectividad del IR en comparación con otras estrategias de fisioterapia respiratoria sobre la función pulmonar y la fuerza de los músculos respiratorios en población adulta con disfunción de la mecánica ventilatoria?, se realizó la búsqueda en cinco bases de datos: PubMed, SCOPUS, PeDro, OVID y Web of Science. Se realizó la síntesis cualitativa de los hallazgos encontrados en estudios que cumplieran los criterios de inclusión y se describió la efectividad del IR según la calidad metodológica de los estudios seleccionados, evaluada con la escala ROB2 de Cochrane. **Resultados:** se revisaron 331 registros de búsqueda, se incluyeron 23 estudios en la revisión sistemática. El 73,9% de los estudios incluyó patologías restrictivas y el 61% tratamiento IR independiente. Con respecto al riesgo de sesgo, fue alto en 73,9% de los estudios, poco claro en 21,7% y bajo en 4,4%. **Conclusión:** a pesar de que la mayoría de los estudios utiliza IR independiente, no es posible determinar la efectividad debido a la baja calidad metodológica de las investigaciones y falta de información del protocolo.

Palabras clave: Incentivo respiratorio; Enfermedad pulmonar; Terapia respiratoria, Fisioterapia respiratoria.

Keywords: Incentive spirometer; Lung disease, Respiratory Therapy; Respiratory Physical Therapy.