

1

Estudio descriptivo de serie de casos sobre los efectos de la exposición a la realidad virtual sobre los signos vitales en adultos mayores sanos [Texto impreso] = Descriptive study of series of cases on the effects of exposure to virtual reality on the vital signs of healthy older adults / V.A. Yanquen-Chaparro, W.A. Villamil Parra, O.L. Montoya-Hurtado, L.C. Correa-Ortiz

Este artículo se encuentra disponible en su edición impresa. Los datos para su localización están accesibles a través del enlace al título de la publicación.

Bibliografía: p. 176 : 18 refs.

Introducción: Las tecnologías para la rehabilitación son instrumentos, equipos, sistemas o dispositivos, que aportan a los procesos de recuperación de las capacidades humanas. La 4.^a revolución industrial ha hecho que se utilice la realidad virtual en procesos de rehabilitación, por lo cual es necesario conocer sus efectos fisiológicos en las personas. **Objetivo:** Determinar el efecto de la exposición a la RV sobre los signos vitales en 7 adultos mayores aparentemente sanos. **Método:** Se presenta un estudio epidemiológico descriptivo de una serie de 7 casos que permitió evaluar el comportamiento de los signos vitales. Los participantes fueron adultos mayores con edades entre 50 a 75 años, sin ningún tipo de patología osteomuscular y neuromuscular que impidan la ejecución de programa. Se contó con 4 tipos de ambientes virtuales programados progresivamente desde un ambiente de adaptación hasta el ambiente virtual de demandas reales. **Resultados:** En la recolección de los signos vitales se evidenció un aumento significativo en FC, FR, TAM y SaO₂ (P <0,05), no se encontraron diferencias significativas de los signos vitales tomados previos a la exposición y 10 minutos posterior (P<0,05). **Conclusión:** Los cambios hemodinámicos antes de la exposición a RV no son permanentes en el tiempo. Los signos vitales 10 minutos posterior a la exposición regresan a los valores iniciales; lo cual permite aplicar la RV en personas mayores aparentemente sanas como estrategia terapéutica sin riesgo de presentar cambios fisiológicos concurrentes y nocivos, de acuerdo a la muestra de este estudio.

Abstract: Introduction: The technologies for rehabilitation are instruments, equipment, systems or devices, which contribute to the processes of recovery of human capabilities. The 4.th industrial revolution has brought about the use of virtual reality in rehabilitation processes, and therefore it is necessary to be aware of its physiological effects on people. **Objective:** To determine the effect of VR exposure on vital signs in 7 apparently healthy older adults. **Method:** We present a descriptive epidemiological study of a series of 7 cases that allowed us to evaluate the behaviour of vital signs. The participants were older adults aged between 50 and 75 years, without any musculoskeletal or neuromuscular pathology to prevent them undertaking the programme. There were 4 types of virtual environments programmed progressively from an adaptation environment to the virtual environment of real demands. **Results:** In the collection of vital signs, a significant increase in HR, FR, TAM and SaO₂ (P <.05) was evidenced, no significant differences were found in the vital signs taken before and 10minutes after exposure (P <.05). **Conclusion:** Haemodynamic changes before exposure to RV are not permanent over time. Vital signs 10minutes after exposure return to initial values, which allows the application of RV in apparently healthy older people as a therapeutic strategy without risk of presenting concurrent and harmful physiological changes, according to the sample of this study.

Fisioterapia. -- 2020 (Jul-Ago), v. 42, n. 4, p. 170-176

1. Realidad virtual 2. Rehabilitación 3. Signos vitales 4. Técnicas de ejercicio con movimientos 5. Terapia de exposición mediante realidad virtual 6. Terapia por ejercicio 7. Exercise movement techniques 8. Exercise therapy 9. Rehabilitation 10. Virtual reality 11. Virtual reality exposure therapy 12. Vital signs

2

Propiedades psicométricas de validez y fiabilidad de un instrumento para la rehabilitación de personas con discapacidad [Texto impreso] = Psychometric properties of validity and reliability of an instrument for the rehabilitation of people with disabilities / P.A. Peña Hernández, B. Arenas Quintana, E. Gómez Ramírez, A.P. Calvo Soto

Este artículo se encuentra disponible en su edición impresa. Los datos para su localización están accesibles a través del enlace al título de la publicación.

Bibliografía: p. 183-184 : 14 refs.

Introducción: El ciclo de rehabilitación se caracteriza por contribuir efectivamente en la calidad de vida y estimular la integración de las personas con discapacidad a sus diferentes roles. **Objetivo:** El propósito de este estudio fue demostrar las propiedades psicométricas de validez y fiabilidad del instrumento para medir el alcance de las acciones de los fisioterapeutas en el ciclo de rehabilitación de personas con discapacidad. **Método:** Este instrumento (42 ítems) se aplicó a una muestra de 118 fisioterapeutas colombianos de diferentes regiones del país. La validez del contenido fue realizada por 5 expertos mediante una matriz de validación y por una prueba piloto con 10 fisioterapeutas con características semejantes a las de la muestra. La validez de confiabilidad se estableció por homogeneidad con alfa de Cronbach y la de constructo mediante análisis factorial de extracción. **Resultados:** La prueba KMO para validez de constructo resultó en 0,763, y la prueba de Bartlett con un p-valor prácticamente igual a cero. Los ítems 9, 36, 37 y 42 explican más del 80% de la varianza y el coeficiente alfa de Cronbach global resultó en 0,946. **Conclusiones:** Se han obtenido resultados que sugieren la pertinencia del uso de este cuestionario como instrumento de recogida de datos para la investigación sobre las acciones en el ciclo de rehabilitación de personas con discapacidad en fisioterapeutas colombianos.

Abstract: **Introduction:** The rehabilitation cycle is characterized by effectively contributing to the quality of life and stimulating the integration of people with disabilities into their different roles. **Goal:** The purpose of this study was to demonstrate the psychometric properties of validity and reliability of the instrument to measure the scope of the actions of physiotherapists in the rehabilitation cycle of people with disabilities. **Method:** This instrument (42 items) was applied to a sample of 118 Colombian physiotherapists from different regions of the country. The validity of the content was carried out by 5 experts through a validation matrix and by a pilot test with 10 physiotherapists with characteristics similar to those of the sample. Reliability validity was established by homogeneity with Cronbach's Alpha and construct validity using extraction factor analysis. **Results:** The KMO test for construct validity resulted in .763, the Bartlett test with a p-value practically equal to zero. Items 9, 36, 37 and 42 explain more than 80% of the variance. The results showed that the scale is highly reliable (Cronbach Global Alpha Coefficient=.946). **Conclusions:** Sufficient validity has been obtained to use of this questionnaire as an instrument of data collection for research into the actions in the rehabilitation cycle of people with disabilities of Colombian physiotherapists.

Fisioterapia. -- 2020 (Jul-Ago), v. 42, n. 4, p. 177-184

1. Escalas 2. Fisioterapia 3. Personas con discapacidad 4. Rehabilitación 5. Validez de las pruebas 6. Disabled persons 7. Physical therapy specialty 8. Rehabilitation 9. Scales 10. Validation studies

3

Propiedades psicométricas de los cuestionarios de funcionalidad en población deportista con patologías musculoesqueléticas de la extremidad inferior [Texto impreso] : una revisión sistemática = Psychometric properties of physical functional questionnaires sports population with musculoskeletal conditions of the lower limb: A systematic review / J. Bunster, M.V. Mauri-Stecca, J. Leppe, M. Besomi

Este artículo se encuentra disponible en su edición impresa. Los datos para su localización están accesibles a través del enlace al título de la publicación.

Bibliografía: p. 201-202 : 50 refs.

Antecedentes y objetivo: El seguimiento clínico de la recuperación de lesiones deportivas es fundamental para un retorno deportivo seguro. La identificación de las propiedades psicométricas de los cuestionarios de autoinforme que evalúan funcionalidad, y que han sido validados en deportistas, facilitaría la selección apropiada de cuestionarios para evaluar la recuperación funcional de deportistas. Este estudio tiene como objetivo revisar sistemáticamente la literatura sobre las propiedades psicométricas de los cuestionarios autoinformados que evalúan la funcionalidad en deportistas con afecciones musculoesqueléticas de la extremidad inferior. **Materiales y métodos:** Se realizó una búsqueda en las bases de datos MEDLINE/PubMed, SPORTDiscus, Scielo y Google Scholar hasta el 30 de octubre del 2019. Se incluyeron estudios de propiedades psicométricas de cuestionarios autoinformados que evalúan la funcionalidad en deportistas. La calidad metodológica se evaluó utilizando las guías de desarrollo COSMIN. **Resultados:** Se incluyeron 37 estudios y 13 cuestionarios diferentes. La propiedad psicométrica menos reportada fue la validez transcultural, y la con mayor

falta de información fue la validez de contenido. Según los estándares COSMIN, LEFS, CAIT, HAGOS, ACL-RSI, VISA-P y UWRI son válidos y confiables para determinar medidas de resultado durante el proceso de rehabilitación en deportistas. Conclusión: La elección del cuestionario más apropiado para evaluar la funcionalidad en deportistas debiese considerar: 1) la enfermedad en la que ha sido validado, 2) el tipo de deporte incluido y 3) la calidad de propiedades psicométricas de los instrumentos disponibles.

Abstract: Background and purpose: Clinical monitoring for the recovery of sports injuries is fundamental for a safe return to the sport. The identification of the psychometric properties of self-report functional questionnaires, which have been validated in the athlete population, may facilitate the appropriate selection of objective methodologies to assess the functional recovery of individuals with sport-related injuries. The aim of this study was to systematically review the literature on the psychometric properties of self-administered questionnaires that measure functionality in athletes with musculoskeletal conditions of the lower limb. Materials and methods: A comprehensive search was carried out in MEDLINE/PubMed, SPORTDiscus, Scielo, and Google Scholar databases up to 30 October 2019. Psychometric properties studies of self-reported questionnaires measuring functionality in sports population were included. The methodological quality was evaluated using the COSMIN methodology. Results: A total of 37 studies and 13 different questionnaires were included. Cross-cultural validity was the least reported psychometric property. Content validity was poorly reported in the majority of questionnaires. According to the COSMIN standards, LEFS, CAIT, HAGOS, ACL-RSI, VISA-P, and UWRI are valid and reliable questionnaires to determine patient-reported outcome measurements during the rehabilitation process of an athlete. Conclusion: The selection of the most appropriate questionnaire to assess functionality in athletes should consider: (1) the condition in which it has been validated, (2) the type of sport included, and (3) the quality of the psychometric properties of the available questionnaires.

Fisioterapia. -- 2020 (Jul-Ago), v. 42, n. 4, p. 185-202

1. Deportes 2. Estudio de validación 3. Psicometría 4. Rendimiento funcional físico 5. Psychometrics 6. Physical functional performance 7. Sports 8. Validation study

4

Efectos del método Pilates en la reducción de caídas, el riesgo y miedo a caer en el adulto mayor [Texto impreso] : una revisión sistemática = The effects of the Pilates method on falls, risk and fear of falling in older adults: A systematic review / K. Medina-Alvarado, C. Igual-Camacho, L.A. Villaplana-Torres, J.M. Blasco

Este artículo se encuentra disponible en su edición impresa. Los datos para su localización están accesibles a través del enlace al título de la publicación.

Bibliografía: p. 211-213 : 37 refs.

Antecedentes: Las caídas son la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales. La mayor tasa de mortalidad se produce en los adultos mayores. **Objetivo:** Evaluar si la práctica del método Pilates es efectiva para reducir las caídas y el riesgo de caída en el adulto mayor. **Métodos:** Revisión sistemática de artículos originales publicados desde el inicio hasta octubre de 2018. Bases de datos consultadas: Medline, PubMed, Google Scholar, Web of Knowledge, OVID y ScienceDirect. Se incluyeron estudios experimentales y cuasi-experimentales en los que los participantes fueron adultos mayores y recibieron una intervención basada en el método Pilates, y en los que se evaluaron los efectos sobre las caídas, el riesgo o el miedo a las caídas. La síntesis fue descriptiva y se evaluó la calidad de los estudios incluidos con las escalas PEDro y Otawa. **Resultados:** Seis estudios cumplieron los criterios de elegibilidad. Cinco fueron estudios clínicos aleatorizados y el restante un estudio de intervención. Un total de 216 participantes fueron incluidos. Dos estudios evaluaron el efecto sobre las caídas con resultados inconcluyentes. En general los efectos sobre el equilibrio asociado con el riesgo de caídas fueron positivos. El efecto sobre el miedo a la caída, valorado por un estudio, también dedujo resultados positivos derivados de la práctica de Pilates. **Conclusiones:** La práctica de ejercicio basado en el método Pilates es efectiva para mejorar las habilidades de equilibrio estático y dinámico, así como la fuerza muscular en adultos mayores (predictores de caídas). Existe escasez de estudios orientados a evaluar específicamente la reducción del número de caídas y del miedo a caer. La implementación de ensayos clínicos con poder adecuado queda justificada para resolver el efecto del método Pilates sobre las caídas en el adulto mayor.

Abstract: Background: Falls are the second leading cause of death by accidental injury worldwide. The highest death rate is in older adults. Objective: To assess whether practicing the Pilates Method is effective in reducing falls and the risk of falling. Methods: A systematic review of original articles published from inception until October 2018. Databases consulted: Medline, PubMed, Google Scholar, Web of Knowledge, OVID, and ScienceDirect. We included experimental and quasi-experimental studies in which the participants were older adults and had undergone an intervention based on the Pilates Method, and in which the effects on falls, risk, and fear of falling were assessed. The synthesis was descriptive, and the quality of the studies included was assessed with the PEDro and Ottawa scales. Results: Six studies met the eligibility criteria. Five were randomised trials and one was an intervention study. A total of 216 participants were included. Two studies assessed the effect on falls with inconclusive results. Overall, the effects on balance associated with risk of falling were positive. The effect on fear of falling, assessed by one study, also concluded positive results from the practice of Pilates. Conclusions: Exercising based on the Pilates method is effective in improving static and dynamic balance skills and muscle strength in older adults (predictors of falls). There are few studies that specifically assess reduction in number of falls and fear of falling. The implementation of clinical trials of adequate power is justified to establish the effect of the Pilates method on falls in older adults.

Fisioterapia. -- 2020 (Jul-Ago), v. 42, n. 4, p. 203-213

1. Adultos 2. Caídas 3. Pilates 4. Riesgo de caída 5. Falls 6. Older adults 7. Risk of falling

5

Tratamiento de síndrome de impingement subacromial mediante punción seca profunda [Texto impreso] : estudio de caso = Treatment of subacromial syndrome with deep dry needling: Case report / D. Navarro Sanz

Este artículo se encuentra disponible en su edición impresa. Los datos para su localización están accesibles a través del enlace al título de la publicación.

Bibliografía: p. 217 : 15 refs.

Introducción: El dolor de hombro, específicamente el síndrome de impingement subacromial, es un problema que afecta a gran parte de la población, siendo el segundo más frecuente después del dolor lumbar. Se han obtenido resultados beneficiosos sobre la musculatura afecta con la utilización de la punción seca profunda en el tratamiento. **Objetivo:** Evaluar los cambios en intensidad de dolor (EVA), umbral de dolor a la presión (algometría), rango osteomuscular (goniometría) y funcionalidad (DASH) obtenidos con el tratamiento de punción seca profunda, combinado con liberación por presión y estiramiento local con spray frío, en un paciente con síndrome de impingement subacromial. **Descripción del caso:** Varón de 35 años con dolor, de 3 meses de evolución, en la cara anterior y lateral del hombro derecho que se irradia al miembro superior derecho, llegando hasta la mano y dedos. **Intervención:** Se realizan 4 sesiones de fisioterapia, con una duración de 60 min cada una y una distancia temporal de 8 días entre ellas. Se evalúan las variables de intensidad del dolor, umbral del dolor a la presión, rango osteomuscular, puntos gatillo miofasciales y funcionalidad del hombro. Se exploran 9 músculos de la región del hombro para diagnosticar los puntos gatillo miofasciales existentes y tratarlos mediante técnicas de punción seca profunda, liberación por presión y estiramiento local con spray frío. **Resultados y discusión:** Los resultados muestran una disminución de la intensidad del dolor, aumento del rango osteomuscular, del umbral del dolor a la presión y de la funcionalidad. Por ello, el tratamiento se considera efectivo. Sin embargo, al tratarse de un estudio de caso no se pueden extrapolar los resultados al resto de población, siendo necesarias futuras investigaciones sobre esta patología y tipo de tratamiento para conseguir mejores resultados, así como incorporar otras técnicas como el ejercicio terapéutico o la electroestimulación.

Abstract: Introduction: Shoulder pain, specifically subacromial impingement syndrome, is a problem that affects many people, being the second most common after low back pain. Beneficial results have been obtained on the musculature effects by using deep dry needling in the treatment. **Objective:** To evaluate changes in pain intensity using a visual analogue scale (VAS), pressure pain threshold (algometry), range of motion (goniometry), and functionality (DASH), obtained with the treatment of deep dry needling, combined with local pressure release and stretching with cold spray on the myofascial trigger points of the musculature involved in the shoulder area. **Case description:** 35-year-old male patient, with pain in the anterior and lateral side of the right shoulder that radiated to the upper right limb reaching the hand and fingers, of 3 months of onset.

Intervention: Four physiotherapy sessions were performed, each one lasting 60min, and spaced 8 days apart. Pain variables, pressure pain threshold, range of motion, myofascial trigger points, and shoulder functionality were evaluated. Nine muscles of the shoulder region were explored to diagnose existing trigger points and to treat them using deep dry needling techniques, local pressure release, and local stretching with cold spray. Results and discussion: The results showed a decrease in pain intensity and an increase in range of motion, algometry values, and functionality. Therefore, deep dry needling treatment of myofascial trigger point is considered effective. However, the results cannot be generalised due to the small sample size of the study. Further studies are needed on this disorder, as well as the type of treatment to obtain better results, and to incorporate other techniques besides deep dry needling, such us therapeutic exercise or electrostimulation.

Fisioterapia. -- 2020 (Jul-Ago), v. 42, n. 4, p. 214-217

1. Dolor 2. Punción seca 3. Síndrome impingement subacromial 4. Dry needling 5. Pain 6. Subacromial impingement syndrome

6

Estabilidad en amputación transtibial unilateral [Texto impreso]: serie de casos = Stability in unilateral transtibial amputation. A case series / C.L. Ávila Rendón, L.D. Gallo Cardona, J. Castellanos Ruiz

Este artículo se encuentra disponible en su edición impresa. Los datos para su localización están accesibles a través del enlace al título de la publicación.

Bibliografía: p. 223 : 15 refs.

Antecedentes y objetivo: La amputación de miembros inferiores genera ajustes en los sistemas somato sensorial y musculoesquelético modificando la manera como se mantiene la estabilidad, parámetro sensible y clínicamente relevante en la evaluación clínica. El objetivo de este trabajo fue determinar las características de la estabilidad en personas con amputación transtibial unilateral (ATU) en fase posprotésica. Materiales y métodos: Estudio descriptivo de serie de casos que incluyó 5 varones con ATU con marcha independiente y que no usaran dispositivos de asistencia. Se evaluó la estabilidad estática y dinámica con ojos abiertos (OA) y ojos cerrados (OC). Resultados: La estabilometría estática mostró una superficie de elipse de baricentro corporal mayor con OC y en el miembro inferior sano (MIS) respecto al miembro inferior protetizado (MIP), la media del índice de Romberg se ubicó en el rango de referencia; la estabilometría dinámica mostró límites de estabilidad menores en sentido anterior y hacia el MIS, y aún más reducidos con OC. Conclusión: Las personas con ATU tienden a generar mayor apoyo y oscilaciones en el MIS y menores límites de estabilidad en el MIP para mantener el control de la estabilidad estática y dinámica.

Abstract: Background and objective: The amputation of lower limbs leads to adjustments in somatosensory and musculoskeletal systems to modify the way that stability is maintained. This is a sensitive and relevant parameter within clinical evaluation. The objective of this study was to determine the characteristics of stability in patients with a unilateral transtibial amputation (TTA) in the post-prosthetic phase. Materials and methods: A descriptive study of a case series including five men with TTA and an independent gait, and who did not use assistive devices. Static and dynamic stability was evaluated with open eyes (OE) and closed eyes (CE). Results: Static stabilometry displayed a greater elliptical surface area of body centre of gravity with CE and in the Healthy Lower Limb (HLL) compared to the Prosthetic Lower Limb (PLL). The mean Romberg ratio (EC/EO) was within the reference range. Dynamic stabilometry showed lower limits of stability in the anterior direction and towards the HLL, and even more reduced stability with CE. Conclusion: People with TTA tend to generate more support and oscillations in the HLL and lower stability limits in the PLL to maintain static and dynamic stability control.

Fisioterapia. -- 2020 (Jul-Ago), v. 42, n. 4, p. 218-223

1. Amputación 2. Balance postural 3. Especialidad de Fisioterapia 4. Examen físico 5. Tecnología biomédica 6. Amputation 7. Biomedical technology 8. Physical examination 9. Physiotherapy specialty 10. Postural balance