

---

# *Resúmenes*

III Encuentro de Investigación en Fisioterapia  
Bucaramanga, 2016

---

*Revista de la Universidad Industrial de Santander.  
Salud Vol.48 No.4 Octubre - Diciembre de 2016*

# **III Encuentro de Investigación en Fisioterapia. Bucaramanga - Colombia – Febrero 2016**

Este documento reúne los 29 resúmenes de investigación básica y aplicada, presentados en el III Encuentro de Investigación e Fisioterapia, convocado por la Maestría en Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander. Este evento fue realizado el 26 de febrero de 2016, en la Facultad de Salud UIS, el cual contó con la participación activa de investigadores nacionales, quienes compartieron sus avances en la investigación alrededor del Movimiento Corporal Humano, objeto de estudio de la Fisioterapia. Los objetivos fueron generar un espacio para el intercambio de experiencias de investigación formativa y científica entre los docentes y los estudiantes de Fisioterapia de pregrado y posgrado; así como, propiciar alianzas entre los programas de formación de fisioterapia, que favorezcan la fundamentación, el posicionamiento y la autonomía profesional.

En esta tercera versión del encuentro, participaron como invitados especiales de Luther C. Kloth, PT, MS, FAPTA, CWS, FACCWS, Profesor Emeritus, Department of Physical Therapy, Marquette University, Milwaukee, WI; Diana Carolina Delgado Díaz, PhD. MS. Exercise Science, Coordinadora Maestría en Fisioterapia UIS; Mary Luz Ocampo Plazas, MS Desarrollo Educativo y Social, Coordinadora Maestría en fisioterapia del deporte y actividad física UNAL; y Lida Maritza Gil Obando, MS Discapacidad, Coordinadora Maestría en Discapacidad, Universidad Autónoma de Manizales, quienes participaron en el panel de discusión sobre la formación avanzada en fisioterapia en el ámbito nacional.

En total se presentaron 29 trabajos de investigación y se recibieron 39 resúmenes para evaluación por parte del Comité Científico, integrado por profesores del departamento de Fisioterapia de la Universidad Federal de Sao Carlos, Brasil. Estas sesiones culminaron con la entrega de tres reconocimientos a los mejores trabajos presentados, de acuerdo con el puntaje obtenido en su calificación, en las modalidades de investigación formativa, investigación científica de estudiantes de posgrado e investigación científica de profesores. Es así como el primer puesto de pregrado lo obtuvo el trabajo titulado “Efecto de un Programa de Ejercicios Respiratorios y Aeróbicos en Medio Acuático Versus Terrestre, en un Grupo de Adultos Mayores de La Ciudad de Santiago de Cali”, presentado por Nathalia Cardona García, Juan Camilo Granada Ramírez, Mayra Alejandra Tapasco Ypia y Prof. Stefanie Tonguino Rosero, de la Institución Universitaria Escuela Nacional Del Deporte; el primer puesto de posgrado lo obtuvo el trabajo titulado: “Efecto inmediato de la crioterapia sobre la excitabilidad refleja en pacientes espásticos post-ECV”, presentado por Mayerly Carolina Anaya Niño y Prof. Esperanza Herrera Villabona, Universidad Industrial de Santander; y el primer puesto de investigación de profesores lo obtuvo el trabajo titulado: “Resultado de un programa de rehabilitación pulmonar sobre la adherencia y la técnica inhalatoria en pacientes con enfermedad respiratoria crónica”, presentado por Vilma Gómez, Alejandro Casas, Carlos Aguirre y Ángela Hernández, de la Universidad del Rosario y Fundación Neumológica Colombiana. Los tres trabajos han sido publicados en extenso en este mismo número de la Revista Salud UIS.

Como organizadores de este evento, la Maestría en Fisioterapia bajo la coordinación de la Dra. Diana Carolina Delgado Díaz, acompañados por la excelencia de los miembros del Comité Científico y el apoyo incondicional de los estudiantes del programa de posgrado, presentamos un balance positivo de este tercer encuentro, e invitamos a la comunidad de Fisioterapia del ámbito Nacional e internacional a la conformación de redes académicas de apoyo al desarrollo científico para fortalecer la práctica basada en la mejor evidencia científica, que se evidencie en un cuarto encuentro de investigación.

*Diana Carolina Delgado Díaz  
Profesora Escuela de Fisioterapia  
Universidad Industrial de Santander*

# El ultrasonido terapéutico continuo no induce cambios histológicos y funcionales en el músculo esquelético inmovilizado

## Continuous therapeutic Ultrasound induces no histological and functional changes in skeletal muscle after immobilization

Ingrid Johanna Díaz Marín<sup>1</sup>, Diana Carolina Delgado Díaz<sup>1</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** El ultrasonido terapéutico (UST) es una modalidad ampliamente utilizada en fisioterapia en la rehabilitación muscular. Sin embargo, sus efectos sobre las adaptaciones funcionales y estructurales del músculo inmovilizado son controversiales. **Objetivo:** Determinar el efecto de siete sesiones de ultrasonido terapéutico sobre la capacidad funcional y morfología del músculo esquelético inmovilizado durante 10 días. **Métodos:** Diseño experimental, modelo animal de inmovilización unilateral (10 días), con asignación aleatoria a 4 grupos: libre movimiento; inmovilización (10 días); tratamiento placebo pos-inmovilización (0J); tratamiento UST (300J) pos-inmovilización. Siete sesiones, una diaria por siete días, sobre plantiflexores iniciando inmediatamente después de retirado el modelo de inmovilización. Las variables fueron área de sección transversa del sóleo y gastrocnemio (AST), pico máximo de tensión en una contracción, contenido protéico total, área de dominio nuclear (ADNu), desempeño motor y temperatura intramuscular. El análisis estadístico incluyó medidas de tendencia central y dispersión, t-student para comparar diferencias entre pre y pos tratamiento; ANOVA con post-hoc para las comparaciones entre grupos,  $p < 0,05$ . **Resultados:** 24 ratas machos Wistar de  $12 \pm 1,4$  semanas;  $n=6$ /grupo. El desempeño motor disminuyó en el grupo de inmovilización ( $p < 0,01$ ); el pico máximo de tensión disminuyó en el grupo de tratamiento UST pos-inmovilización ( $p < 0,01$ ); el AST y el ADNu disminuyeron en todos los grupos en comparación con el grupo de libre movimiento ( $p < 0,001$ ); no se encontraron diferencias en contenido proteico total ni en temperatura intramuscular como resultado de la intervención ( $p > 0,05$ ). **Conclusiones:** La inmovilización indujo una disminución de las variables histológicas y funcionales del músculo esquelético, como ha sido previamente descrito por otros autores. Es probable que el efecto mecánico del UST a la dosis señalada, no fuese suficiente para generar cambios significativos en el músculo para contrarrestar las alteraciones causadas por la inmovilización. Sin embargo, para determinar la aplicación clínica del UST con base en evidencia científica, es importante establecer la dosis adecuada de energía que genera adaptaciones musculares.

**Palabras claves:** Ultrasonido terapéutico, cambios histológicos, músculo esquelético.

---

1. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga. Colombia

**Correspondencia:** Diana Carolina Delgado, diacadel@uis.edu.co

# Reproducibilidad y validez de la evaluación de la movilidad costal y de la fuerza de los músculos respiratorios en adultos con asma

## Confiabilidade e validade da avaliação da mobilidade costal e da força dos músculos respiratórios em adultos com asma

Yannely Serrano<sup>1</sup>, Eliana I. Rodríguez<sup>1</sup>, María S. Patiño Luis<sup>1</sup>, C. Orozco<sup>1</sup>.

### RESUMEN

**Introducción:** El Índice de Amplitud Torácica (IAT) medido con la cirtometría y la Valoración Muscular Manual (VMM) son herramientas útiles en la clínica para evaluar la mecánica ventilatoria; pero existen pocos estudios sobre sus propiedades psicométricas en adultos con asma. **Objetivo:** Evaluar la reproducibilidad y la validez del IAT y la VMM de los músculos intercostales externos, diafragma y abdominales en adultos asmáticos. **Métodos:** Estudio de pruebas diagnósticas, con muestreo tipo corte transversal; asignación aleatoria a las mediciones, realizadas de forma independiente por dos evaluadoras. Se evaluaron las variables sociodemográficas, antropométricas y relacionadas con el asma. El IAT se midió a nivel axilar, xifoideo y abdominal; y la cinemática mediante análisis de fotografía con el software SAPO. La fuerza muscular se evaluó con la VMM y las presiones respiratorias estáticas. **Resultados:** Participaron 26 asmáticos. La reproducibilidad entre evaluadoras del IAT estuvo entre aceptable y buena (CCI entre 0,62 y 0,85); y la reproducibilidad entre evaluadoras de la VMM, entre sustancial y moderada (kappa entre 0,45 y 0,77). La validez estuvo entre moderada y alta para el IAT ( $r$  entre 0,55 y 0,75); y baja para la VMM ( $r$  entre 0,207 y 0,489). **Conclusiones:** El IAT y la VMM son mediciones válidas y reproducibles que pueden ser utilizadas en el ámbito clínico e investigativo en adultos con asma para determinar el diagnóstico y el efecto de las intervenciones, disminuyendo la probabilidad que los resultados sean influenciados por la variabilidad en las mediciones.

**Palabras claves:** Reproducibilidad, movilidad costal, músculos respiratorios.

# Impacto de un programa de rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC residentes en Bogotá (2640m)

## Impact of a pulmonary rehabilitation program in patients with COPD living in Bogota (2640m)

Alejandro Casas<sup>2</sup>, Vilma Gomez<sup>1</sup>, Lesly Sacristán<sup>2</sup>, Carlos Aguirre<sup>2</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** La rehabilitación pulmonar mejora la disnea, tolerancia al ejercicio y calidad de vida. En Bogotá 2640 m de altitud, los pacientes con EPOC moderado e hipoxemia moderada a severa alcanzan altas intensidades de ejercicio. Se desconoce si los beneficios en altitud son similares a los demostrados a nivel del mar. **Objetivos:** Evaluar si un programa de entrenamiento físico de alta intensidad para pacientes con EPOC expuestos a hipoxia hipobárica en Bogotá, son bien tolerados e igualmente eficaz comparado con los descritos a nivel del mar. **Métodos:** Estudio de cohorte única en el cual cada sujeto actúa como su propio control. Se midió la tolerancia al ejercicio (prueba marcha 6 minutos (P6M), la percepción de disnea (escala transicional de la disneaTDI) y la calidad de vida (cuestionario respiratorio de Saint George (SGRQ)), en las mismas condiciones antes y después de finalizar el programa de rehabilitación pulmonar en la Fundación Neumológica Colombiana Bogotá a 2640m de altitud. **Resultados:** 400 pacientes con EPOC edad 70±9 años, 69% hombres, VEF1 1.3±0.5 L, 53% del esperado, PaO<sub>2</sub> 53±9 mmHg, comorbilidad Charlson 4.3±1.4, Hemoglobina 16±2 g/dL, 52% estadios GOLD 3 y 4 y BODE 3. Hubo mejoría de 45±52m en la P6M y 29±17minutos en la prueba de resistencia (p<0.01). Los pacientes presentaron menos síntomas evaluados por la escala TDI (3.8±2.4, p<0.01) y al isotiempo en la prueba de resistencia disminuyó la disnea 3.1±2.0 y fatiga de miembros inferiores 2.5±2.2 (p<0.01). El puntaje total de calidad de vida disminuyó 15 unidades, p<0.01. **Conclusión:** A pesar de la presencia de hipoxemia catalogada como moderada a severa a nivel del mar, los pacientes con EPOC residentes en Bogotá que participaron en nuestro programa de rehabilitación pulmonar, mejoraron significativamente la tolerancia al ejercicio, la percepción de disnea y la calidad de vida relacionada con la salud.

**Palabras clave:** Rehabilitación pulmonar, EPOC.

---

1. Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia

2. Fundación Neumológica Colombiana. Bogotá, Colombia

**Correspondencia:** Vilma Gómez, vilmagomezft@yahoo.es

# Intersectorialidad y participación ciudadana en la formulación de la política pública bogotá mas activa

Rosmary Martínez-Rueda<sup>1</sup>, Diana Camargo Rojas<sup>1</sup>, Edgar Prieto Suarez<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introduction:** The deficiencies found in sport, recreation and physical activity sector in Bogotá suggested the need to formulate a public policy for it, looking to give continuity to the process and address the problems encountered in the sector. The policy was designed through a participatory and intersectoral construction. **Aims:** To describe how were developed intersectoriality and citizen participation in the formulation of the public policy for sport, recreation and physical activity for Bogotá 2009-2019, Bogotá más activa. **Methods:** Qualitative study, carried through the policy cycle approach, focusing on the formulation stage. Semi-structured interviews that allowed to know the opinion concerning the process development of the stakeholders from the public, private and community sectors were performed. In addition, literature review about the formulation of policies in the sector was made. Data analysis was performed using the content analysis technique. **Results:** The experiences described by the stakeholders are similar to those described by literature in public policy processes. Although there are spaces and mechanisms for participation, it is low and determined by the lack of participatory culture and low credibility in State institutions. Regarding intersectoral action, there is not coordination between the sectors involved, coupled with little interest in developing intersectoral processes. **Conclusions:** Citizen participation and intersectoriality in the formulation of public policy in the sector, shows that these processes are still in development and should be strengthened to achieve genuine participatory democracy that favors governance, which is necessary to promote participatory and intersectoral culture.

**Keywords:** Public Policy, Citizen Participation, Intersectoral Action, Physical Activity.

# Descripción morfométrica del musculo tríceps sural. Un estudio con material cadavérico

Wilson M. Lozano<sup>1</sup>, Luis E. Ballesteros<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** La caracterización morfométrica del musculo tríceps sural (MTS) y de sus puntos motores (PM) ha sido claramente descrito en otros grupos poblacionales. El propósito de este estudio fue describir las características biométricas del MTS en una muestra de población colombiana. **Métodos:** Previa disección directa del compartimento posterior de 32 piernas de especímenes cadavéricos, se registraron las diferentes dimensiones del MTS; así como distancia y número de sus PM. **Resultados:** En el 100% de los especímenes la cabeza medial del gastrocnemio presentó mayor longitud que la lateral (401,3±52,3mm y 383,1±88,9mm) sin diferencias significativas ( $P>0,23$ ). Se observó agenesia del gastrocnemio medial en un caso. El ancho de la unión de gastrocnemios (60,3±21,2mm) fue menor en 96,9% de los casos comparada con el ancho del soleo (78,7±31,4mm); sin diferencias estadísticamente significativas. La longitud para el tendón calcáneo fue de 68,9±14mm. El musculo soleo presento 83 puntos motores (38,24%), mientras que el numero de puntos motores para los gastrocnemio medial y lateral fue de 67 para cada uno (30,87%). Las distancias de los PM fue de 364,1; 360,5 y 304,1 mm para gastrocnemio medial, lateral y soleo respectivamente. No se evidencio predominio de lateralidad en relación con la cantidad de puntos motores ( $\text{Chi}^2(X2)=0,54$ ). **Discusión:** El conocimiento detallado de la morfometría del MTS, la identificación de variantes anatómicas y determinación del área de dispersión de sus PM es útil para la toma de decisiones de carácter diagnóstica y de intervención medica, quirúrgica y terapéutica.

**Palabras clave:** Tríceps Sural, Gastrocnemios, Soleo, Puntos Motores.

---

1. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga. Colombia

**Correspondencia:** Wilson Mauricio Lozano Franco, Mauricio1821@yahoo.com

# Reproducibilidad intra e inter evaluadores del Índice de Barthel en pacientes con Enfermedad Cerebrovascular (ECV): prueba piloto

Yacira Liseth García Arias<sup>1</sup>, Diana Katherine Galvis Peña<sup>1</sup>, Odair Alfonso Bacca Ramírez<sup>1</sup>,  
Maria Solange Patiño Segura<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** La ECV es la mayor causa de discapacidad en adultos, con alteraciones de movilidad y marcha en un 54% de los pacientes. El Índice de Barthel (IB) es una escala que determina las limitaciones funcionales en esta población, con una reproducibilidad interevaluador entre buena y aceptable para la versión en inglés (k: 0,70 a 0,88) y en portugués (k: 0,65 a 0,89); y con una reproducibilidad intraevaluador muy buena en inglés (k: 0,95 a 1). **Objetivo:** Evaluar la reproducibilidad intra e inter evaluador del IB en pacientes post-ECV. **Métodos:** Estudio de pruebas diagnósticas, con un muestreo de conveniencia. Se evaluaron 5 videos de pacientes post-ECV, con actividades de: movilidad básica, traslados, alimentación, aseo personal, vestido, deambulaci3n, balance y continencia. Tres evaluadores calificaron estos ítems de forma independiente, realizando dos evaluaciones con un intervalo de una semana. La informaci3n se registr3 en el IB (en espa3ol), usando una escala ordinal (0, 5, 10 o 15 puntos), y un puntaje m3ximo de 100. Se evalu3 la reproducibilidad intra e inter evaluadores utilizando kappa ponderada y los l3mites de acuerdo con Bland y Altman. El nivel de significancia fue  $p < 0,05$ . **Resultados:** la reproducibilidad intra e inter evaluadores del IB estuvo de moderada a excelente (intraevaluador k: 0,64 a 1; interevaluadores k: 0,52 a 1), excepto para alimentaci3n (intraevaluador k: 0,28 a 0,54). Bland y Altman mostr3 un buen nivel de acuerdo, con un promedio de las diferencias cercano a 0 y l3mites estrechos, excepto para alimentaci3n (-7.36 – 3.36). **Conclusi3n:** Este estudio permiti3 estandarizar la evaluaci3n funcional en pacientes post-ECV y se realizaron los ajustes a la versi3n en espa3ol del IB en la descripci3n de las actividades de alimentaci3n. Los resultados obtenidos muestran que el IB es una medida reproducible que permite valorar las actividades de la vida diaria en esta poblaci3n.

**Palabras clave:** Enfermedad Cerebro Vascular, Índice de Barthel, reproducibilidad.



# Concordancia entre la evaluación de la articulación temporomandibular realizada con los cdi/ttm y con imágenes de resonancia magnética

Sonia Osorio Toro<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** Los Criterios Diagnósticos para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares (CDI/TTM) ofrecen un sistema estandarizado para evaluar los subtipos más comunes de Disfunción Temporomandibular (DTM). Sin embargo, la validez del diagnóstico clínico obtenido con estos criterios al compararlo con el diagnóstico obtenido de las imágenes de Resonancia Magnética (RM) es controversial. **Objetivos:** Determinar la concordancia que existe entre la evaluación clínica realizada con los CDI/TTM e imágenes de RM de la articulación temporomandibular (ATM), de pacientes atendidos en una Clínica Integral del Adulto. **Métodos:** Se evaluó clínicamente una población de 36 individuos, utilizando los CDI/TTM y se les realizaron exámenes de RM en ambas ATMs, para emplear las imágenes como el Gold Estándar del estudio. Se tuvieron como variables sexo, edad, signos y síntomas de la ATM, Posición Normal del Disco (PND), Desplazamiento Discal Con Recaptura (DDCR) y Desplazamiento Discal Sin Recaptura (DDSR). **Resultados:** El Índice Kappa fue 0.53, lo que indica que la concordancia entre las evaluaciones clínica e imagenológica es moderada. De la población estudiada, 91,6% fue del sexo femenino, con 31 años como promedio de edad. El signo hallado con mayor frecuencia fue el ruido articular (77%), seguido de la limitación de la apertura oral. La sensibilidad de los CDI/TTM para determinar la PND fue 0,52 y la especificidad 0,87; la sensibilidad para el DDCR fue 0,8780 y la especificidad 0,709; la sensibilidad para el DDSR fue 0,5714 y la especificidad 0,948. **Conclusiones:** La DTM se presentó con mayor frecuencia en las mujeres, con edad promedio de 31 años. Los CDI/TTM pueden considerarse confiables; sin embargo, tratamientos invasivos, permanentes o quirúrgicos, requerirían confirmación con un diagnóstico imagenológico para evitar falsos positivos. Deberían realizarse estudios que conduzcan al perfeccionamiento de estos criterios, dado que muchos profesionales clínicos basan su intervención en estos resultados.

**Palabras clave:** Disfunción temporomandibular, resonancia Magnética, concordancia.

---

1. Universidad del Valle. Cali, Colombia

**Correspondencia:** Sonia Osorio Toro, soniaosorio@yahoo.es

# Efectos de la Inducción Miofascial vs la Reeducción Postural Global en la Función Pulmonar y la Flexibilidad de los Isquiotibiales: estudio Piloto

Carol B. Peña Ramírez<sup>1</sup>, Margareth L.cAlfonso Mora<sup>1</sup>, Saray C. Botón Torres<sup>1</sup>,  
Xiomara E. Rozo<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** evaluar los efectos de la Inducción miofascial (IMF) versus la Reeducción postural Global (RPG) sobre la función pulmonar y la flexibilidad de los isquiotibiales. **Métodos:** diseño cuasi experimental sin grupo control, a n=20 estudiantes de fisioterapia de la Universidad de La Sabana quienes participaron de forma voluntaria, se asignaron aleatoriamente a dos grupos (1=IMF 2=RPG). Los instrumentos utilizados para la medición de la función pulmonar cumplieron el protocolo de la Asociación Americana del Toráx. Para la medición de la flexibilidad se aplicó el test de 90°-90°, analizando los grados de retracción por medio de fotometría en el software de análisis de movimiento Temple de CONTEMPLASS; el evaluador desconoció la distribución de la muestra en los grupos. La intervención fue realizada por un fisioterapeuta certificado en la Técnica de IMF con 3 años de experiencia en la aplicación de las posturas básicas de RPG. En el grupo de IMF se aplicó la técnica en el diafragma y en los isquiotibiales tres veces por semana, en el grupo de RPG se utilizó la misma frecuencia durante 20 minutos con énfasis en la cadena recta posterior y en los músculos respiratorios; luego de 3 semanas de intervención se realizó la reexaminación. **Resultados:** en el grupo de IMF la capacidad Vital forzada aumentó 40 ml ( $p>0.05$ ) y el VEF1 aumentó 10 ml ( $p>0.05$ ); en el grupo RPG no se observaron cambios en los valores espirómetros; la flexibilidad en los dos grupos aumentó en promedio 7° ( $p<0.005$ ), sin embargo no hubo una diferencia significativa entre grupos. **Conclusiones:** Tanto la IMF como la RPG generan cambios significativos en la flexibilidad. Las dos técnicas no producen cambios significativos en la función pulmonar, esto posiblemente debido a que el estudio fue realizado en una población sana.

**Palabras Clave:** Capacidad Pulmonar, Modalidades de fisioterapia, ejercicios de estiramiento muscular.

---

1. Universidad de la Sabana. Bogotá, Colombia

**Correspondencia:** Carol Peña, carol.pena@unisabana.edu.c

# Efecto de la Fisioterapia Respiratoria en las variables clínicas de pacientes sometidos a extubación programada en una unidad de cuidado intensivos del nororiente Colombiano

Wilson Mauricio Lozano Franco<sup>1</sup>, Adriana Angarita Fonseca<sup>1</sup>, Adriana Marcela Jácome Hortua<sup>1</sup>, Betty Larios<sup>1</sup>, Clara Liliana Aguirre<sup>1</sup>, Monica Amador, Elizabeth Soler<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el efecto de la Fisioterapia Respiratoria en las variables clínicas en pacientes sometidos a extubación programada en una unidad de cuidado intensivos del nororiente Colombiano. **Métodos:** Estudio de cohorte retrospectivo analítico. Auxiliares de investigación revisaron las historias clínicas del segundo semestre de 2012, partiendo de la intubación endotraqueal hasta 72 horas después de la extubación programada. Se realizaron regresiones lineales simples y múltiples. Se consideraron como variables dependientes la presión arterial, frecuencia cardíaca, FIO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub> y PAFI. Las variables independientes principales fueron: ejercicios respiratorios pre y post extubación y aspiración de secreciones. Se ajustó por los predictores de extubación. **Resultados:** El total de la población toleró el destete ventilatorio, de los cuales solo el 48,1% presentó fallo en la extubación con índices de Tobin entre 27,7- 49,8% y test de fuga positivo en 40,7%. La Fisioterapia Respiratoria incluyó aspiración de tubo endotraqueal (81,4%) y orofaringe (85,1%); así mismo, el 34,6% recibió ejercicios respiratorios pre o post extubación. Solo se encontró asociación estadísticamente significativa entre terapia respiratoria y PaO<sub>2</sub>. Recibir los ejercicios respiratorios pre o post extubación disminuyen la PaO<sub>2</sub> ( $\beta=247,8$ ;  $p=0,020$ ), la aspiración orofaríngea preextubación ( $\beta=771,2$ ;  $p=0,021$ ) y la aspiración del tubo endotraqueal ( $\beta=346,7$ ;  $p=0,022$ ), aumentaron la PaO<sub>2</sub>. También se observó asociación significativa entre las variables de mecánica pulmonar y predictores de extubación con la PaO<sub>2</sub>. **Conclusión:** La aspiración de secreciones acompañada de ejercicios de reeducación respiratorios modifican cambios en la PaO<sub>2</sub> que favorecen la condición clínica del paciente durante el proceso de retiro de la ventilación mecánica. Se confirma que los cambios en la PaO<sub>2</sub> dependen de la mecánica pulmonar y los predictores de extubación. Se sugiere la realización de ensayos clínicos controlados aleatorizados que evalúen la efectividad de un protocolo de fisioterapia respiratoria en pacientes con ventilación mecánica para llevarlos a una extubación exitosa.

**Palabras clave:** fisioterapia respiratoria, extubación, cuidado intensivo.

# Condición física y aeróbica de los deportistas mayores de 18 años participantes en las competencias de natación de las olimpiadas para personas con discapacidad de la Universidad Manuela Beltrán

María Alejandra Roldan Martínez<sup>1</sup>, Nathalia Alejandra Villalobos Bermúdez<sup>1</sup>, Adriana Isabel Benítez Ospina<sup>1</sup>

## RESUMEN

En comparación con la población con desarrollo típico, las personas con discapacidad intelectual pueden llegar a presentar un mayor índice de masa corporal, menores valores de aptitud cardiovascular y disminución en la fuerza muscular y potencia (Baran, et al 2013). De igual manera pueden llegar a tener bajos niveles de actividad física, comportamiento que aumenta el riesgo a presentar enfermedades crónicas como síndrome metabólico, diabetes e hipertensión (Ayaso M, et al 2013). La Universidad Manuela Beltrán desarrolla desde hace 31 años un espacio deportivo orientado a población con discapacidad cognitiva, y en donde el objetivo del presente trabajo es determinar la condición física y aeróbica de un grupo de participantes en las competencias de natación utilizando la batería FUNfitness Test desarrollada por APTA y Special Olympics. Se trata de un estudio Descriptivo Transversal, aplicado en una muestra de 9 sujetos mayores de 18 años, con discapacidad cognitiva, practicantes de natación, a quienes se les evaluó: Flexibilidad, Fuerza, Balance y Capacidad Aeróbica. Se encontró prevalencia de participación del género masculino con una mediana de edad de 35 años, en flexibilidad las mujeres obtuvieron menor limitación del rango de movimiento, el desempeño muscular de los hombres fue mejor pero en Times Stand Test y Hand Grip, la mayoría de participantes obtuvieron bajos resultados; el balance con ojos cerrados tuvo un promedio de 2,56 segundos y ojos abiertos de 2.56 segundos, y en el Test de 2 minutos el promedio de pasos fue de 213, con una frecuencia cardiaca posterior de: 90,8 ppm. Se concluye que existe un compromiso importante de estas cualidades en todos sujetos evaluados, lo que puede estar influyendo en la ejecución del deporte y en donde el seguimiento fisioterapéutico es indispensable en búsqueda de mejorar el desempeño de estos deportistas en el marco de la participación.

**Palabras clave:** Condición física, natación, discapacidad.

---

1. Universidad Manuela Beltrán. Bucaramanga, Colombia

**Correspondencia:** Adriana Isabel Benitez, benitezadrianaft@gmail.com

# Educación inclusiva en una institución de educación superior: el caso de estudiantes con discapacidad visual

Sandra Liliana Joaqui Galindo<sup>1</sup>, Angy Carolina Villamil Duarte<sup>1</sup>, Andrés Parra Franco<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** La educación Inclusiva basada en un enfoque diferencial, busca generar facilitadores permitiendo el aprendizaje de las personas, al considerar que todos somos diversos y cada proceso de participación y desempeño es diferente según el ambiente en que lo rodea. Dentro de la diversidad están las personas con discapacidad, entendiendo que esta no es la deficiencia en una estructura o función sino se hace presente en algunas actividades puntuales según los factores contextuales, afectando su participación y perspectiva social del funcionamiento. **Objetivo:** Identificar prácticas inclusivas desarrolladas por una Institución de Educación Superior (IES) según los principios de integralidad y flexibilidad establecidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) dirigido a estudiantes con discapacidad visual. **Métodos:** Enfoque cualitativo, a través de la perspectiva estudio de caso, con modalidad intrínseca y de tipología interpretativa, desarrollando descripciones que permitan comprender la unidad a partir del marco referencial establecido. **Resultados:** En relación con el principio de integralidad se han realizado avances en la construcción de procesos, sin embargo, no se trabajan de manera articulada, lo que no permite una apropiación del lineamiento evidente en las acciones desarrolladas desde el gobierno universitario hacia el estudiante. Con relación al principio de flexibilidad (flexibilidad curricular y adaptabilidad), los docentes siendo unos de los principales actores, no generan prácticas inclusivas dentro del aula para ser facilitadores en el proceso enseñanza y aprendizaje. **Conclusiones:** Existe una brecha conceptual entre lo formulado por el gobierno nacional y las prácticas apropiadas por la comunidad perteneciente a la IES, no existe claridad en el lineamiento y su forma de diseñar e implementar acciones concretas al interior de la institución, generando restricciones en la participación.

**Palabras Clave:** Educación inclusiva, discapacidad visual, políticas públicas.

---

1. Universidad de la Sabana. Bogotá, Colombia

**Correspondencia:** Sandra Liliana Joaqui Galindo, sandra.joaqui@unisabana.edu.co

# Caracterización de los gimnasios al aire libre y sus usuarios en tres parques de Bucaramanga. Prueba piloto

Sandra Bohorquez White<sup>1</sup>, Iara Lopez Aguilar<sup>1</sup>, Eduardo Ramírez Ramírez<sup>1</sup>, Diana Camargo<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** En los últimos años se ha registrado un incremento importante en la dotación de Gimnasios al Aire Libre (GAL) o bio-parques en espacios públicos de las ciudades en diferentes países como Estados Unidos, Reino Unido, Brasil y Colombia, en especial en los parques, con el objetivo de proporcionar nuevas oportunidades para la práctica de actividad física (AF) y fomentar un estilo de vida activo en las comunidades. A la fecha, no se cuenta con evaluación sobre su condición, el uso que se les da, ni las características de sus usuarios. **Objetivo:** Caracterizar los gimnasios al aire libre, sus usuarios y el uso de los mismos en tres parques de Bucaramanga. **Métodos:** Estudio de corte transversal en los GAL de tres parques de Bucaramanga. Los usuarios registraron mediante encuesta datos sociodemográficos y las características de uso del parque y los GAL. Las condiciones de calidad del parque y del GAL se registraron con la Medida de Calidad del GAL (MC-GAL) y el nivel de actividad física se obtuvo con el aplicativo para ipads - System for Observing Play and Recreation in Communities (iSOPARC). Modelos de regresión log-binomial se aplicaron en el análisis. **Resultados:** Un total de 134 usuarios participaron, edad  $46 \pm 17.3$  años, 37.3% hombres. Las condiciones del entorno son aceptables, los GAL, requieren mejorar la limpieza, pintura y funcionamiento; 94% de usuarios registraron la contribución de los GAL para aumentar su nivel de actividad física, solo 3% manifestaron lesiones; 45% son adultos mayores. Los GAL incrementan 1.3 veces la probabilidad de practicar actividad física de moderada a vigorosa. **Conclusión:** Los GAL incentivan la práctica de actividad física. Se requiere educar a la comunidad sobre el uso adecuado de los equipos, el cuidado y la preservación de las zonas que conforman el medio ambiente construido.

**Palabras clave:** Parques, gimnasios, actividad física.

# Factors associated with nonadherence to a pulmonary rehabilitation program in Bogotá

Vilma Gomez<sup>1</sup>, Alejandro Casas<sup>2</sup>, Lesly Sacristán<sup>2</sup>, Carlos Aguirre<sup>2</sup>

## ABSTRACT

**Introduction:** Some factors that reduce adherence to pulmonary rehabilitation programs in patients with COPD are known. Among them are transportation barriers, smoking, depression, lack of family support, and lack of perceived benefits from the program. **Objective:** To assess factors associated with nonadherence to a pulmonary rehabilitation program in Bogotá. **Methods:** We included patients older than 18 who started the pulmonary rehabilitation program between January 2010 and December 2012. The characteristics of the adherent patients were compared with those nonadherent. Variables with  $p < 0.15$  in univariate analysis were included in the multivariate analysis. In our program we do not allow smokers and potential socio-cultural variables associated with nonadherence were not analyzed. **Results:** 542 patients who had begun the program were analyzed. The diagnosis were COPD (50.6%), interstitial lung disease (16.4%), asthma (10%), and other (23%). The percentage of non adherent patients were 32%. In the univariate analysis the characteristics with  $p < 0.15$  were age (0.132), forced expiratory volume in the first second (0.087), SGRQ-T (0.091), Charlson index (0.094) and depression (0.013). Depressed patients (Beck $>10$ ) had a risk to nonadherence to the program of 1.61 (CI: 1.04 to 2.48) times higher compared than those who were not depressed. **Conclusions:** Age, severity of lung function assessed as a percentage of forced expiratory volume in the first second, body mass index, Charlson comorbidity index and quality of life were not predictors of nonadherence. Depression was the only risk factor for nonadherence to our program.

**Keywords:** Pulmonary rehabilitation, nonadherence.

---

1. Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia

2. Fundación Neumológica Colombiana. Bogotá, Colombia

**Correspondencia:** Vilma Gómez, vilmagomezft@yahoo.es

# Análisis Cinemático y de parámetros espacio-temporales de la marcha y cambios en el equilibrio de niños con deficiencias sensitivas visuales

Fanny Valencia Legarda<sup>1</sup>, Alejandro Uribe Ríos<sup>1</sup>, José Daniel Lema<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** La información visual es fundamental para el desarrollo de la marcha y el equilibrio en niños. En nuestro medio no se han realizado estudios que analicen la marcha en esta población.

**Objetivo:** Evaluar las alteraciones en la marcha y el equilibrio de niños con discapacidad visual, para plantear estrategias de rehabilitación.

**Métodos:** Se analizaron 20 niños con deficiencias visuales en el laboratorio de análisis de movimiento de la FUMC. La marcha y el equilibrio se evaluaron mediante el sistema SMART-D, usando el protocolo DAVIS, una señal auditiva y sin ayudas externas.

**Resultados:** Comparando con parámetros de referencia se encontró una diferencia significativa en los parámetros temporales (la fase de doble apoyo 112% mayor, la cadencia 17% menor, la velocidad 48% menor y el ancho de paso 43% mayor) y equilibrio (alteración en el coeficiente de Romberg en 86% de los evaluados).

**Conclusiones:** Los niños con deficiencias visuales presentan cambios significativos de los valores en los parámetros temporales y de equilibrio. Es fundamental conocer estos datos para plantear estrategias de rehabilitación de la marcha y de accesibilidad.

**Palabras clave:** Análisis cinemático, deficiencias visuales, niños.



# Caracterización de la adherencia a un programa de rehabilitación pulmonar en Bogotá

Vilma Gomez<sup>1</sup>, Alejandro Casas<sup>2</sup>, Lesly Sacristán<sup>2</sup>, Carlos Aguirre<sup>2</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** Los programas de ejercicio en rehabilitación pulmonar (RHP) necesitan cumplir con un mínimo de requisitos en términos de frecuencia, intensidad y número de sesiones para que se puedan obtener los beneficios. Estos requisitos no siempre pueden ser cumplidos por todos los pacientes. La falta de adherencia es influida por factores sociales, relacionados con el paciente y con el tratamiento. **Objetivo:** Describir la población remitida y las razones de no inclusión en el programa de RHP y analizar las causas de no adherencia. **Métodos:** Estudio transversal descriptivo en pacientes remitidos entre enero de 2010 y diciembre de 2012. Se analizaron el número y proporción de los pacientes remitidos, candidatos y no candidatos al programa y las causas de no adherencia. **Resultados:** Se incluyeron 1009 pacientes, 53% hombres, con diagnósticos de EPOC(49%), EPID(16%), asma (10%) y otros(25%), 40% de los cuales no fueron candidatos a iniciar el programa de RHP. Los principales motivos por la cual los pacientes no eran candidatos al programa fueron las dificultades de acceso (37%) y la presencia de comorbilidades (33%) siendo las más frecuentes cardiovasculares (63%) y ortopédicas (14%). La adherencia al programa (definida como la realización de al menos 20 sesiones) fue del 71%. El principal motivo de no adherencia fue las dificultades de acceso al programa (46%). Gráfico 1. **Conclusiones:** La adherencia al programa de rehabilitación pulmonar fue del 71%. El principal motivo de no inclusión y de no adherencia a la RHP fueron las dificultades de acceso al programa. El sistema de salud y los prestadores de servicios deberían ofrecer programas de RHP adaptados para los candidatos que no pueden asistir por causas no médicas.

**Palabras clave:** Rehabilitación pulmonar, adherencia.

---

1. Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia

2. Fundación Neumológica Colombiana. Bogotá, Colombia

**Correspondencia:** Vilma Gómez, vilmagomezft@yahoo.es

# Historia clínica electrónica interoperable para terapias alternativas

Adán Beltrán Gómez<sup>1</sup>, Alejandra Bojacá<sup>1</sup>, Rosmary Martínez<sup>1</sup>, Nixon Duarte<sup>1</sup>, Mónica A. García<sup>1</sup>, Guillermo Sarmiento<sup>1</sup>, Erika T. Medina González<sup>1</sup>, Irma P. Saavedra<sup>1</sup>, Janeth P. Caviativa<sup>1</sup>, Myriam Villamil<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** Los sistemas de información en salud colombianos tienen el desafío de simplificar los mecanismos de captura y estandarización de la información clínica del paciente en concordancia a lo establecido por la Ley 1438 de 2011. Sin embargo, en Medicinas Alternativas y Terapias Complementarias, son pocos los avances en instrumentos que faciliten el ingreso y la sistematización de estos registros de acuerdo a las características diversas de estas terapéuticas. **Objetivos:** Desarrollar un sistema de historia clínica electrónica en terapias alternativas (HCE-TA) basado en el estándar Health Level 7 (HL7) para entidades de salud que prestan servicios en dicha área. **Métodos:** Proyecto de innovación tecnológica, desarrollado en tres fases. Fase I: Caracterización de la historia clínica electrónica en terapias alternativas. Fase II: Modelado. En esta fase se desarrolló el modelo conceptual. Se definió la estructura de la información que permita la gestión e intercambio de datos utilizando el estándar HL7. Fase III: Desarrollo de software, a través de metodología Rapid Development Applications. **Resultados:** No existe una historia clínica electrónica estandarizada para las instituciones que prestan el servicio de terapias alternativas. Se conserva el manejo de atributos para el registro de información: Identificación, anamnesis, evaluación, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y control; algunos con el contenido desde la medicina convencional y otros desde la medicina alternativa y complementaria. Teniendo en cuenta lo anterior, se propone un modelo de historia clínica electrónica basado en dichos atributos, que recoja las especificidades de las principales terapias alternativas. **Conclusiones:** Un modelo estandarizado de datos en HCE-TA es una solución que ayuda a satisfacer necesidades de integración e interoperabilidad en un contexto donde se tienen múltiples sistemas con diferentes fuentes y modelos de datos y procesos que adicionalmente se encuentran desarrollados en diversas tecnologías. El Modelo propuesto formaliza la terminología y conceptos en el contexto de la HCE-TA.

**Palabras Clave:** Terapias alternativas, Historia clínica electrónica, Gestión de la información.

---

1. Universidad Manuela Beltrán. Bogotá, Colombia

**Correspondencia:** Rosmary Martínez, rosmaru78@hotmail.com

# Visión integral de la terapia alternativa en hidroterapia

Adriana Isabel Benítez Ospina<sup>1</sup>, Alejandra Bojacá Bazurto<sup>1</sup>, Lena Yalitzá Coy Moreno<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** La intervención en el agua y las terapias alternativas (TA) han cobrado renombre en los últimos tiempos, posiblemente por los cambios epidemiológicos, la prevalencia de enfermedades crónicas y el envejecimiento poblacional, aspectos que determinan la búsqueda de otros espacios de intervención que optimicen la calidad de vida de las personas. El medio acuático se ha convertido en un ambiente sanador que promueve la recuperación motora, la inmersión del cuerpo en el agua conlleva a efectos psicológicos que aumentan los beneficios terapéuticos. Las TA le ofrecen a la hidroterapia un abanico de posibilidades de tratamiento, donde las propiedades físicas del agua se convierten en agentes que favorecen la ejecución de estos métodos, demostrando resultados positivos y sin embargo carecen aún de fuerte evidencia científica que soporte sus beneficios y complementariedad. **Objetivo:** Exponer cómo las TA se integran a las terapias acuáticas, a través de una revisión documental entre los años 2000 y 2014. **Métodos:** Se realizó una revisión narrativa que incluyó 24 artículos científicos relacionados con AiChi, Watsu, Jahara, Terapia Acuática, Terapias Alternativas y Complementarias. La búsqueda se realizó en español, inglés y portugués, en cuatro etapas: búsqueda bibliográfica, sistematización de datos, elección de artículos, análisis y evaluación final. Se excluyeron 14 estudios por la calidad de su metodología. **Resultados:** Ai Chi y Watsu fueron las terapias más representativas; el eje temático más significativo fue adulto mayor y fibromialgia y el beneficio sobre la salud: calidad de vida y dolor. **Conclusiones:** Las terapias alternativas están ampliando el panorama de comprensión de la hidroterapia; multiplican sus beneficios tanto físicos como psicológicos enfocándose a mejorar equilibrio, disminuir dolor, promover la relajación, donde la movilización energética es la base que soporta estas técnicas haciendo ver la relación estrecha que existe entre mente y cuerpo desde un enfoque holístico de intervención.

**Palabras clave:** Hidroterapia, visión integral, terapia alternativa.

# Descripción de los valores de la expansibilidad torácica en escolares sanos entre 8 y 11 años de dos instituciones educativas de la ciudad de Cali

Danitza Guzmán<sup>1</sup>, Alejandra Mondragón<sup>1</sup>, María Alejandra Ruiz<sup>1</sup>, Johana Andrea Salinas<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** A nivel mundial las enfermedades respiratorias generan alta mortalidad en la infancia, en Cali para el 2011 se reportaron 3.7 muertes por cada 100 habitantes en menores de 15 años y las causas sobresalientes fueron las afecciones respiratorias. La evaluación de la función respiratoria podría contribuir en la detección temprana de estas enfermedades y la medición de la expansión del tórax se considera una prueba útil, sencilla y de bajo costo. Se han reportado estudios de la expansibilidad torácica en adultos, pero en nuestro contexto la evidencia en la población infantil es escasa. **Objetivo:** Descripción de la expansibilidad torácica en niños entre 8 y 11 años de dos instituciones educativas de la ciudad de Cali. **Métodos:** Estudio transversal que midió la expansibilidad torácica con cirtometría y el nivel de actividad física con el PAQ-C en 99 niños sanos. Los datos fueron analizados en el programa estadístico STATA-11. **Resultados:** El promedio general de actividad física fue “moderado” y se incrementa con la edad. Los promedios del coeficientes de expansión axilar y xifoidea fueron  $3.89 \pm 1.11$ cm y  $3.64 \pm 1.12$ cm, respectivamente. El coeficiente axilar es similar entre hombres y mujeres; y el coeficiente torácico es superior en las mujeres. Además se observó que los hombres con bajo nivel de actividad física alcanzan menor expansibilidad. **Conclusiones:** Se puso a disposición los valores de expansibilidad de la población estudiada y se encontró que el nivel de actividad física se relaciona con la cirtometría torácica en niños sanos entre 8 y 11 años.

**Palabras claves:** Expansibilidad torácica, escolares.

# Éxito del retiro de la ventilación mecánica en una unidad de cuidado intensivo adulto de la ciudad de Bucaramanga

Wilson Mauricio Lozano<sup>1</sup>, Adriana Angarita<sup>1</sup>, Adriana Jacome<sup>1</sup>, Bety Larios<sup>1</sup>,  
Clara Liliana Aguirre<sup>1</sup>, Monica Amador<sup>1</sup>, Elizabeth Soler<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el éxito del retiro de la ventilación mecánica en una unidad de cuidado intensivo adulto (UCIA) de Bucaramanga. **Métodos:** Estudio de cohorte retrospectiva descriptiva realizado en el periodo del 1 de Julio al 31 de Diciembre de 2012. Estudiantes de último año de fisioterapia revisaron los registros clínicos de pacientes en UCIA, desde la intubación endotraqueal mayor a 48 horas hasta su extubación, muerte o 72 horas después de la extubación programada. Se excluyeron quienes presentaron: extubaciones accidentales, traqueostomía, ingreso a uci con intubación, soporte ventilatorio prolongado y trasladados a otro centro asistencial. Se consideró éxito en el destete cuando el paciente no requirió reintubación dentro de las primeras 72 horas, con estabilidad en el estado de oxigenación, ventilación, hemodinamia y mecánica pulmonar. **Resultados:** Se recolectaron 27 registros (15 hombres) en un rango de edad de 62-85 años, la mediana del tiempo hasta la extubación fue de 77,5 horas (rango 5,5-803,2 horas), el 44,4% de los pacientes ingreso a UCI por patologías restrictivas extrínsecas. La presión arterial de oxígeno osciló en un rango de 55,1– 104,2mmHg, normocapnicos en equilibrio acido base. El 96,3% de la población presentó ventilación mecánica en modo asistido, con nivel de presión positiva al final de la espiración entre 5 y 6 cmH<sub>2</sub>O. El modo de destete ventilatorio más utilizado fue Presión Soporte más presión positiva y continua en la vía área (PS+CPAP) con 66,6%. El 51,8% de la población finalizó con extubación exitosa. **Conclusión:** Los resultados orientan la culminación exitosa del destete ventilatorio 72 horas después de la extubación en más del 50% de la población; similar a lo encontrado en estudios previos. El modo más utilizado fue PS+CPAP como lo sugieren el consenso de cuidado crítico de la unión europea. Se sugiere estudios que evalúen los factores asociados a un destete exitoso.

**Palabras claves:** Ventilación mecánica, cuidado intensivo.

# Reproducibilidad de las variables temporales y cinéticas del análisis computarizado de la marcha en sujetos normales

Fanny Valencia<sup>1</sup>, Alejandro Uribe<sup>1</sup>, José Lema<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** El laboratorio de análisis de movimiento se ha convertido en el estándar para el análisis de sujetos con trastornos de la marcha. **Objetivo:** El propósito de este estudio fue evaluar la variabilidad entre pruebas, de los parámetros temporales y cinemáticos que componen el índice de la marcha del Gillette (GGI) y el índice de desviación de la marcha (GDI) en sujetos normales, además verificar la consistencia en personas sin alteración de la marcha. **Métodos:** Se tomó una muestra por conveniencia de 20 individuos sanos, a cada individuo se le realizaron dos estudios de análisis de marcha, para evaluar la reproducibilidad de las pruebas se utilizó el coeficiente de correlación intraclase (CCI). **Resultados:** Se encontró una buena concordancia en la mayoría de las variables utilizadas excepto en los parámetros transversos en cadera y sagitales en tobillo en donde el CCI fue de 0,49 y 0,53. **Conclusión:** Encontramos que la realización del análisis de marcha mediante el laboratorio de análisis de movimiento presenta una buena reproducibilidad y concordancia entre pruebas realizadas en diferentes días en sujetos normales, lo que nos permite recomendarlo como un método confiable para evaluar de manera objetiva la marcha.

**Palabras claves:** Reproducibilidad, cinética, marcha.

# Efectos de un protocolo de terapia manual en el manejo de trismus de pacientes con cáncer de cabeza y cuello

Espinosa-López A<sup>1</sup>, Szetu-Gómez B<sup>1</sup>, Romero-Ardila Y<sup>1</sup>, Acosta-Cabral C<sup>1</sup>, Sánchez-Vera M<sup>1</sup>,  
Velandia-Sarmiento M<sup>1</sup>, Casallas-Gonzales S<sup>1</sup>, Ramírez-Valencia B<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** El trismus es definido como la disminución de la apertura mandibular menor a 35mm<sup>1</sup>, presentándose con alta prevalencia en pacientes post-tratamiento de cáncer de cabeza y cuello (CCyC)<sup>2,3</sup>. Sin embargo, la literatura no reporta intervenciones específicas para dicha disfunción en pacientes oncológicos<sup>4</sup>. Por tanto, el presente estudio tiene como objetivo determinar los efectos de un protocolo basado en técnicas de terapia manual en pacientes que presentan trismus asociado CCyC del Instituto Nacional de Cancerología de Colombia durante el periodo 2015. **Métodos:** Estudio pre-experimental de tipo cuantitativo y transversal. Se recolectó una muestra de 12 pacientes quienes cumplían con los siguientes criterios: alerta y orientado en tres esferas, que presentaran trismus asociado a proceso oncológico en cabeza y cuello; sin tratamiento de radioterapia o quimioterapia activo durante el último mes y quienes no se encuentren acoplados a ventilación mecánica o bajo efectos de sedación. En la evaluación se tomó las variables de dolor, apertura mandibular, goniometría cervical y desempeño muscular facial, esternocleidomastoideo y trapecio superior antes y después de la intervención. **Resultados:** A partir de la totalidad de participantes, 67% son hombres y 33% mujeres con rango de edad entre 10-70 años. De acuerdo al porcentaje de patologías, 41,7% presentaron cáncer en cavidad oral y orofaringe, 8,3% metástasis y el 50% restante se distribuyó en otros subtipos de CCyC. El análisis bivariado arrojó resultados estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ) en todas las variables evaluadas. Resaltando el impacto sobre el dolor ( $p=0,002$ ), flexión de cuello ( $p=0,003$ ), extensión de cuello y fuerza muscular en cigomático ( $p=0,006$ ). Adicionalmente, los resultados de las variables de fuerza muscular en trapecio superior, esternocleidomastoideo y apertura mandibular fueron  $p=0,034$ ,  $0,033$  y  $0,024$  respectivamente. **Conclusiones:** Se evidencia que la terapia manual sobre la ATM mejora la sintomatología dolorosa, aumenta el rango de movimiento y favorece la contractilidad de la musculatura adyacente.

**Palabras clave:** Articulación temporomandibular (ATM), trismus, cáncer de cabeza y cuello, disfunciones de la articulación temporomandibular.

---

1. Universidad de la Sabana. Chía, Colombia

**Correspondencia:** Andrea Espinosa, andrea.espinosa1@unisabana.edu.co

# Calidad de vida en quienes asisten o no a un programa de rehabilitación cardiaca después de ser sometidos a angioplastia coronaria en comuneros hospital universitario 2014-2015

Suárez CS<sup>1</sup>, Vanegas LM<sup>1</sup>, Angarita A<sup>1</sup>, Jácome A<sup>1</sup>, Pinzón S<sup>1</sup>, Sánchez JC<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** En Colombia la enfermedad coronaria es reconocida como la principal causa de muerte en personas mayores o iguales a los 55 años. Además, es la patología que más remisiones genera a los servicios de rehabilitación cardiaca, el cual ha empezado a tener en cuenta la valoración de la calidad de vida como determinante de su efectividad. Uno de los instrumentos utilizados con mayor frecuencia para determinar esta variable es el SF-36, el cual ha mostrado una aceptable fiabilidad intraobservador ( $> 0,70$ ) y criterio de fiabilidad test-retest ( $>0,80$ ). **Objetivo:** Explorar diferencias de calidad de vida de quienes participan o no de un Programa de Rehabilitación Cardiaca (PRC) posterior a la revascularización percutánea en los Comuneros Hospital Universitario. **Métodos:** Estudio de corte transversal, realizado en 40 sujetos sometidos a angioplastia coronaria entre los meses de Septiembre de 2014 y Febrero de 2015 en Los Comuneros Hospital Universitario de la ciudad de Bucaramanga, a quienes se les aplicaron el SF-36, con el fin de evaluar la calidad de vida de dicha población. **Resultados:** Se evidencia una mejor percepción de calidad de vida en quienes participaron en un PRC, no obstante, los resultados fueron estadísticamente significativos en los dominios de función física (80 vs 30;  $p=0,003$ ), vitalidad (64,4 vs 41;  $p=0,003$ ), función social (90 vs 50;  $p=0,008$ ) y transición salud (54 vs 30;  $p=0,032$ ). **Conclusiones:** Lo anterior nos lleva a recomendarla inclusión y la participación de los sujetos que han recibido revascularización percutánea en un PRC.

**Palabras clave:** Enfermedad coronaria, revascularización miocárdica, isquemia miocárdica, calidad de vida.

---

1. Universidad de Santander UDES. Bucaramanga, Colombia

**Correspondencia:** Juan Sánchez, juancarlossanchezd@gmail.com



# Narrativas de la corporeidad en ciclistas colombianos durante su proceso formativo

Javier Anzola-Moreno<sup>1</sup>, Aydee Robayo-Torres<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** Comprender el sentido y significado de la corporeidad (en las potencialidades y los desgastes) desde las narrativas de ciclistas profesionales colombianos durante su proceso formativo. **Materiales y métodos:** se tuvo como enfoque la investigación cualitativa de tipo histórico-hermenéutica; la modalidad utilizada fue biográfica a través de entrevista abierta como instrumento de recolección de información durante el proceso formativo de cuatro ciclistas profesionales colombianos incluidos en el estudio, tres hombres y una mujer nacidos entre 1987 y 1990. El tratamiento de datos se realizó en el software Atlas Ti 7,0. La categoría principal de análisis fue la corporeidad desde las potencialidades y los desgastes. **Resultados:** los relatos evidenciaron potencialidades y desgastes en la corporeidad de los ciclistas con relación al proceso formativo. Se encontraron las siguientes categorías relacionadas con la corporeidad de los ciclistas: historicidad del proceso formativo, soporte, orientación, entorno, causas y efectos, generando como resultado un sistema categorial de análisis que permitió identificar las tendencias, relacionar las categorías e interpretar la corporeidad desde la fenomenología del deporte y el paradigma del embodiment. **Conclusión:** La corporeidad narrada desde las potencialidades y desgastes, en relación con las categorías del proceso formativo en el ciclismo, permite significar la vida de los ciclistas y dar sentido a sus vivencias en la identidad del cuerpo ciclista. El cambio de paradigma en el deporte, del cuerpo máquina al embodiment, requiere reconocer el cuerpo vivido como expresión única de lo humano en movimiento y su abordaje desde la determinación social.

**Palabras claves:** Narrativas Personales, Cuerpo Humano, Biografía, Actividad Motora, Ciclismo.

---

1. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia

**Correspondencia:** Aydee Robayo Torres, jaanzolam@unal.edu.co

# Uso del kinesiotaping (kt) como propuesta de intervención fisioterapéutica para el dolor y limitación funcional en epicondilitis de origen ocupacional, estudio de caso

María T. Ramírez<sup>1</sup>, Eliana C. Vallejo<sup>1</sup>, Laura L. Alba<sup>1</sup>, Lena Y. Coy<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** La epicondilitis es una patología que puede ser adquirida dentro del ámbito laboral como consecuencia de las actividades repetitivas y las posturas mantenidas del miembro superior. **Objetivos:** Este estudio pretende observar los efectos del KinesioTaping (KT), como técnica de tratamiento fisioterapéutico para manejo del dolor y la limitación funcional en un paciente hombre; diagnosticado con epicondilitis de origen ocupacional. **Metodos:** Se realizó mediante un estudio de caso. Dentro de la evaluación del paciente se tuvo en cuenta los antecedentes personales y laborales, la intensidad de dolor percibido a través de la escala análoga numérica, la limitación funcional en actividades cotidianas y laborales a través de la Escala de Quick Dash; evaluándose al paciente antes, durante y al finalizar el tratamiento; la aplicación del vendaje se realizó durante 3 semanas: del día 1 al 5 con el vendaje, día 6 y 7 sin el vendaje para descanso de la piel, día 8 nueva aplicación del vendaje y evaluación. **Resultados:** Hombre de 50 años de edad, con diagnóstico médico de epicondilitis de origen ocupacional desde hace 13 años, quien se desempeña como taxista. Presenta antecedentes quirúrgicos de descompresión del manguito rotador y fractura de los metacarporfalangicos. Al realizar la evaluación final se evidencia por medio de la escala de Quick Dash, una disminución de la limitación funcional con un 27.3% comparado con la inicial que dio como resultado 40.9%, además de mostrar aumento de la movilidad articular. En cuanto al dolor inicialmente se obtuvo una calificación de 6, viendo la diferencia con la evaluación final que fue de cuatro. **Conclusiones:** El KT, es eficaz para la disminución del dolor en la epicondilitis lateral de origen ocupacional puntualmente en este caso, esto debido a la disminución de la limitación funcional y aumento de los arcos de movimiento.

**Palabras claves:** Kinesiotaping, epicondilitis, dolor.