

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2020.5.S2.226>

# Tratamiento específico versus tratamiento inespecífico con masaje de la musculatura cervical en el manejo del dolor de cuello mecánico inespecífico. Proyecto de protocolo de ensayo clínico aleatorizado a simple ciego

Gonzalo Inciarte Casas <sup>1</sup> y Daniel Pecos Martín <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduado en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Prof. Contratado Doctor, Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Unidad docente de Fisioterapia, Grupo de Investigación Fisioterapia y Dolor, Universidad de Alcalá

**Resumen:** El dolor cervical es una de las alteraciones musculoesqueléticas más sufridas por la población en el mundo y España. La clasificación de este dolor más usada es la que distingue entre neuropático y no neuropático. Existen diversas maneras de evaluar y diagnosticar dependiendo del origen del dolor, a través del examen físico, los signos clínicos, etc. La literatura ofrece diversas formas de abordar esta condición a través de la Fisioterapia, especialmente a través de la Terapia Manual, ya sea de manera individual o combinada con otros procedimientos. Ninguna de las comparaciones hechas entre distintas técnicas parece determinar un gold standard para el abordaje del dolor cervical mediante terapia manual. También es cierto que, hasta la fecha y en la gran variedad de estudios mencionada, nadie ha comparado los efectos del masaje clásico versus los efectos de la técnica de compresión isquémica en esta región anatómica en el medio y largo plazo. Se propone un protocolo de comparación de dos grupos a lo largo de 8 semanas, con 4 sesiones de terapia manual, 1 por semana. El objetivo será determinar qué forma de aplicación de las técnicas de masaje es mejor en el abordaje del dolor cervical mecánico de origen inespecífico.

**Palabras Clave:** Dolor cervical, Fisioterapia, Terapia manual, Compresión isquémica, Masaje.

---

## Eficacia de la técnica de estiramiento para mejorar la flexibilidad del músculo subescapular: estudio piloto

Francisco Llarena Quintanilla <sup>1</sup> y Daniel Pecos Martín <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduado en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Prof. Contratado Doctor, Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Unidad docente de Fisioterapia, Grupo de Investigación Fisioterapia y Dolor, Universidad de Alcalá

**Resumen:** Los estiramientos consisten en colocar al músculo en tensión para aumentar su flexibilidad, mediante elongación y tracción. Se trató el músculo subescapular, que forma parte del manguito rotador, su función principal es de rotador interno del hombro. Las técnicas de estiramiento, utilizadas fueron un estiramiento pasivo; y otro colocando el músculo en tensión excéntrica, mediante TheraBand® amarillo. Los aspectos medidos fueron rotación externa a 0° y a 90° de abducción, y flexión de hombro. El tratamiento se realizó en el miembro superior más acortado durante cuatro sesiones. Las mediciones fueron tres: basal, tras la primera sesión y al final del tratamiento; medidas con la aplicación iPhone Goniometer Application. Objetivo: determinar qué aplicación de estiramiento es más eficaz al aplicar dicha técnica en la musculatura subescapular acortada. Resultados: 10 sujetos tratados con estiramientos pasivos y 9 con excéntricos. En la

rotación externa a 0° de abducción, hubo un valor significativo para el factor tiempo, no para el factor grupo; el grupo de pasivos obtuvo una ganancia tras la primera sesión. En la rotación externa a 90° de abducción no hubo diferencias ni para el factor tiempo ni para el factor grupo. En la flexión de hombro, se encontró una ganancia de flexión tras la primera sesión de tratamiento a favor del grupo de excéntricos, pero no hubo un efecto principal significativo para el factor grupo. Conclusión: la técnica de estiramiento pasivo podría ser más efectiva para aumentar la rotación externa con 0° de abducción de hombro frente al estiramiento excéntrico.

**Palabras Clave:** Estiramiento pasivo, Ejercicio de estiramiento muscular, Flexibilidad, Articulación del hombro, Goniometría.

---

## Trabajo excéntrico de cuádriceps como tratamiento para la tendinopatía rotuliana: revisión sistemática cualitativa

María Roa Otero <sup>1</sup> y Diego Menéndez Coca <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Profesor Asociado de Ciencias de la Salud, Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Unidad Docente de Fisioterapia, Universidad de Alcalá

**Resumen:** la tendinopatía rotuliana es una patología caracterizada por dolor y pérdida de funcionalidad en el tendón o ligamento rotuliano. Afecta tanto a deportistas de élite como a personas que no realizan ningún deporte. Los tratamientos conservadores son los métodos más utilizados, concretamente el ejercicio excéntrico de cuádriceps, pero no hay consenso sobre su eficacia en la práctica clínica debido a la falta de estudios actuales de alta calidad con muestras comparables. Objetivo: investigar la evidencia actual del trabajo excéntrico de cuádriceps como tratamiento de elección en la tendinopatía rotuliana. Metodología: se realizaron búsquedas en bases de datos Pubmed, PEDro, Clinical Key, Cochrane y Dialnet entre diciembre de 2019 y abril de 2020. Se evaluó el nivel de evidencia y la calidad científica y metodológica mediante la escala PRISMA, la escala PEDro, la escala SIGN y Eigenfactorizer. Resultados: tras aplicar los criterios de inclusión/exclusión, se analizaron 7 artículos, 5 revisiones sistemáticas y 2 meta-análisis. Conclusiones: aunque actualmente no existe ningún tratamiento que garantice una completa recuperación en poco tiempo de la tendinopatía rotuliana, el ejercicio terapéutico es un método fundamental para abordar dicha patología, concretamente el ejercicio excéntrico de cuádriceps ha demostrado su eficacia reduciendo el dolor y mejorando la funcionalidad de la rodilla. Sin embargo, son necesarios más estudios de alta calidad científica y metodológica sobre el ejercicio terapéutico en la tendinopatía rotuliana.

**Palabras clave:** Tendinopatía rotuliana, Rodilla del saltador, Ejercicio excéntrico.

---

# Efectos del masaje con carga neural sobre el tiempo de activación electromiográfica de los músculos vasto medial oblicuo, vasto lateral y glúteo medio en sujetos con Síndrome de Dolor Femoropatelar. Ensayo Clínico Aleatorizado simple ciego

Marina Ortega Santamaría <sup>1</sup> y Ester Cerezo Téllez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Profesora Asociada, Universidad de Alcalá

**Resumen:** El Síndrome de Dolor Femoropatelar (SDFP) es una patología clínicamente frecuente entre adolescentes y adultos jóvenes, especialmente en deportistas y mujeres. En los sujetos con este tipo de afectación, existe una alteración neuromotora de los músculos vasto medial oblicuo, vasto lateral y glúteo medio. A través de la estimulación mecánica del sistema nervioso periférico mediante el tratamiento de Fisioterapia de masaje con carga neural, se reduciría la mecanosensibilidad de nervios periféricos generando cambios a nivel de la activación muscular. Por tanto, se plantean como objetivos: conocer los efectos del masaje con carga neural en la actividad electromiográfica del vasto medial oblicuo, vasto lateral y glúteo medio, en el manejo del dolor y funcionalidad de la rodilla en el Síndrome de Dolor Femoropatelar, de forma inmediata, a corto (una semana) y medio plazo (1 mes). Se realizará un ensayo clínico aleatorizado simple ciego. La muestra se extraerá del Servicio de Traumatología del Hospital Universitario Príncipe de Asturias, en Alcalá de Henares, Madrid. Se contará con un grupo experimental con SDFP que recibirá el tratamiento de ejercicio terapéutico y masaje con carga neural y un grupo control también con dicha patología el cual recibirá únicamente el mismo tratamiento: ejercicio terapéutico. Las variables de estudio serán el dolor percibido mediante la Escala Visual Analógica, la funcionalidad de la rodilla a través de la escala Kujala, la prueba funcional single leg hop distance y finalmente, la actividad electromiográfica de los músculos vasto medial oblicuo, vasto lateral y glúteo medio durante dicha prueba funcional.

**Palabras clave:** Síndrome de Dolor Patelofemoral, Electromiografía, Fisioterapia, Masaje, Ejercicio Terapéutico.

---

## Proyecto de validación preliminar de unas plantillas de presiones de bajo coste para el análisis de la marcha en el adulto

Ignacio Fernández Zárate <sup>1</sup>, Isabel Rodríguez Costa<sup>2</sup> y Susana Núñez Nagy<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduado en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Profesora Ayudante Doctora en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>3</sup> Profesora Contratada Doctora Interina en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

**Resumen:** Antecedentes: el análisis de la marcha humana es un tema recurrente de investigación desde los tiempos de Aristóteles (384-322 a.C.). Sin embargo, desde 1986 ha habido un incremento exponencial de los estudios que versan sobre el tema, destacando en los últimos años el auge de los métodos tecnológicos del análisis de la marcha. Objetivos: validar un sistema de plantillas

instrumentadas de bajo coste para el análisis de la marcha normal en el adulto y comprobar la propiedad psicométrica de fiabilidad test-retest del instrumento de medición. Métodos: estudio descriptivo transversal y prospectivo que se realizará en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud y la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alcalá. Se utilizará un sistema comercial Biofoot/IBV® como instrumento de medición para validar las mediciones del sistema de plantillas de bajo coste desarrollado por la UAH. Se analizarán variables poblacionales (edad, género, altura, masa e IMC) y parámetros de la marcha (valor pico presión, presión media, presión media máxima, velocidad media, tiempo de apoyo, tiempo de doble apoyo, tiempo de oscilación y tiempo total) a través de un procedimiento de medición que constará de caminar en línea recta por una pista de 26 metros a una velocidad autodeterminada utilizando un calzado común con las plantillas instrumentadas de presiones instaladas en su interior. Se repetirá el procedimiento 3 veces con cada sistema de plantillas. Se realizará un análisis estadístico mediante el software MATLAB® R2019b y SPSS Statistics versión 26.

**Palabras Clave:** Sistema de plantillas, Bajo coste, Presión plantar, Validación, Análisis de la marcha.

---

## Reeducación del movimiento y Técnicas de Relajación en estudiantes de Arte Dramático. Estudio de Casos

Eduardo López-Montijano Cuaresma <sup>1</sup> y Belén Díaz Pulido <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduado en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Profesora Titular de Universidad, Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Universidad de Alcalá

**Resumen:** Antecedentes: Las obras de teatro son ejercicios de precisión y perfección, durante las cuáles los actores están expuestos a demandas tanto físicas como mentales que pueden causar numerosas lesiones. Objetivo: Conocer los efectos de una terapia combinada de Métodos de Reeducación del Movimiento y Técnicas de Relajación a corto plazo en estudiantes de arte dramático. Métodos: Se realizaron 16 sesiones de entre 90 y 120 minutos durante 10 semanas, en las que se practicaron ejercicios basados en Hatha Yoga, Método Feldenkrais y Técnicas de Relajación. Resultados: Disminución de la intensidad del dolor en la EVA de hasta  $2,16 \pm 2,60$  cm en la región del cuello. En cuanto al control motor, se obtuvieron disminuciones medias de  $1,16 \pm 2,93$  s en la realización de dobles tareas cognitivas y de  $0,81 \pm 0,60$  s en tareas motoras, ambas evaluadas con el TUG, y aumentos de hasta  $5,01 \pm 2,26$  s en superficie estable en las tareas sensoriales del mCTSIB. Los niveles medios de ansiedad disminuyeron  $16,11 \pm 15,52$  puntos en el K-MPAI, y se obtuvo una mejora de  $1,44 \pm 4,57$  puntos en los niveles de incapacidad vocal en el VHI-10. Fueron clínicamente significativos: La disminución del dolor en todas las regiones analizadas y la mejora de la capacidad vocal en el 56 % de los participantes. Conclusión: La terapia combinada de Métodos de Reeducación del Movimiento y Técnicas de Relajación resultó una opción de tratamiento válida que otorgó beneficios en las variables anteriormente mencionadas a estudiantes de arte dramático.

**Palabras Clave:** Yoga, Terapia por relajación, Modalidades de fisioterapia.

---

# Efectividad de la técnica de compresión isquémica en puntos gatillo según el tiempo de aplicación. Protocolo de un ensayo controlado aleatorizado

Ginés Alonso Noda <sup>1</sup> y Daniel Pecos Martín <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduado en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Prof. Contratado Doctor, Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Unidad docente de Fisioterapia, Grupo de Investigación Fisioterapia y Dolor, Universidad de Alcalá

**Resumen:** Antecedentes: El dolor musculoesquelético es la principal causa de discapacidad de la población adulta en países desarrollados, siendo su vertiente de origen muscular la más prevalente. Uno de estos dolores más habituales tiende a ser propiciado por el llamado SDM, caracterizado por los síntomas que produce la presencia de PGM. Dentro del complejo del hombro, el infraespinoso es el músculo que mayor afectación refiere en cuanto a presencia de puntos gatillo. Para tratar su sintomatología, se emplean un gran abanico de posibilidades, entre las que se hacen imprescindibles las técnicas de liberación por presión, de las cuáles aún se desconoce el tiempo más exacto para conseguir una aplicación solvente y eficaz. Objetivo: Determinar qué aplicación temporal es más eficaz cuando se aplica la técnica de CI en los PG presentes en la musculatura infraespinosa. Metodología: Se propone un protocolo de un ensayo controlado aleatorizado a lo largo de cinco semanas. Estará compuesto por 3 grupos de sujetos, a los cuales se les aplicará la técnica de CI a 30, 60 o a 90 segundos. Las mediciones serán realizadas todas las semanas de tratamiento, tomándose como variables el umbral de dolor a la presión, la medición de la aducción horizontal y la rotación interna, el grado de discapacidad del hombro y el dolor subjetivo en la zona dolorosa y a la hora de los ejercicios domiciliarios. Para la medición se emplearán como instrumentos de medida: algómetro, SPADI, EVA y el *Iphone Goniometer Application*.

**Palabras Clave:** Punto gatillo, Manguito rotador, Dolor, Articulación del hombro, Compresión isquémica.

---

# Función pulmonar y percepción de fatiga en mujeres sometidas a radioterapia tras cáncer de mama. Estudio transversal descriptivo observacional de correlación

Marta Cervera Fernandes <sup>1</sup> y María José Yuste Sánchez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Profesora Titular de Universidad, Universidad de Alcalá

**Resumen:** Antecedentes: el manejo radioterápico actual del cáncer de mama no ha logrado erradicar sus complicaciones, perjudiciales para la calidad de vida de un número creciente de supervivientes. Objetivo: determinar si existe correlación entre la Percepción de fatiga, la Función pulmonar y la Capacidad de esfuerzo en mujeres supervivientes de cáncer de mama tras radioterapia. Metodología: estudio transversal descriptivo observacional de correlación con participantes reclutadas en la Unidad Docente, Asistencial y de Investigación en Fisioterapia y derivadas del Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Se recogieron datos de Percepción de fatiga (escala de Evaluación Funcional para el Tratamiento de Enfermedades Crónicas - Fatiga [FACIT-F]), Función

pulmonar (capacidad vital [VC], capacidad vital forzada [FVC], volumen espiratorio forzado en el primer segundo [FEV1], FEV1/FVC y flujo espiratorio máximo [PEF]) y Capacidad de esfuerzo (Test de los 6 minutos marcha [6MWT]). Resultados: muestra preliminar de 5 mujeres. Los análisis de correlación de Percepción de fatiga, Función pulmonar y Capacidad de esfuerzo no demostraron asociaciones estadísticamente significativas ( $p>0,05$ ). Parece existir una relación positiva moderada-alta entre FEV1/FVC y Distancia 6MWT ( $cc=0,628$ ); positiva moderada entre FEV1/FVC y FACIT-F ( $cc=0,523$ ), PEF y Distancia 6MWT ( $cc=0,5$ ) y FACIT-F y Distancia 6MWT ( $cc=0,478$ ); e independencia entre FEV1 y FACIT-F ( $cc=0,018$ ), FVC y Distancia 6MWT ( $cc=0,06$ ) y FVC y FACIT-F ( $cc=-0,122$ ). Conclusiones: no se identificaron correlaciones significativas entre Percepción de fatiga, Función pulmonar y Capacidad de esfuerzo, aunque parece que el análisis de una muestra suficiente y la medición de la capacidad de difusión del monóxido de carbono (DLCO) podrían evidenciarlas.

**Palabras Clave:** Cáncer de mama, Radioterapia, Toxicidad pulmonar, Función pulmonar, Fatiga, Capacidad de esfuerzo, Fisioterapia.

---

## Intervención Fisioterapéutica en la Esclerosis Múltiple. Revisión Sistemática Cualitativa

Adriana Carolina Mijares Rescigno <sup>1</sup> y Concepción Soto Vidal <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Profesora Titular de Universidad, Universidad de Alcalá

**Resumen:** Antecedentes: la esclerosis múltiple es el trastorno neurológico crónico más frecuente en adultos jóvenes, entre las edades de 20 a 40 años, esta se caracteriza por el efecto acumulativo de múltiples lesiones en diferentes zonas del sistema nervioso central, las cuales varían entre cada paciente y según el momento evolutivo en el que se encuentren. La EM es conocida como la enfermedad de las mil caras, esto se debe a que las lesiones se manifiestan en cada paciente con una serie de signos y síntomas muy variados. Objetivos: determinar que intervenciones fisioterapéuticas se emplean en el tratamiento del equilibrio y la fatiga en pacientes que cursan con Esclerosis Múltiple, así como cuál o cuáles muestran mayor eficacia. Metodología: se realizó una búsqueda bibliográfica de ensayos clínicos aleatorizados en las bases de datos científicas: PubMed, Scopus, Web of Science y PEDro. Para evaluar la calidad metodológica de los ECAS, se empleó la declaración CONSORT, la escala PEDro, la guía CASpe y el factor de impacto de sus revistas. Resultados: se incluyeron 33 ensayos clínicos. Conclusiones: Las intervenciones más efectivas y utilizadas para disminuir la sensación de fatiga son el ejercicio físico aeróbico, la combinación de fortalecimiento con ejercicio aeróbico, siendo mejor si se desempeña en un medio acuático. Las intervenciones más efectivas para mejorar el equilibrio en personas con EM son la rehabilitación vestibular seguidas por la rehabilitación mediante nuevas tecnologías ya sean robots que asisten la marcha combinado con realidad virtual o consolas de juegos que trabajan el equilibrio con videojuegos.

**Palabras Clave:** Fisioterapia, Esclerosis múltiple, Tratamiento, Fatiga, Equilibrio.

---

# Propuesta de intervención fisioterapéutica en pacientes con anorexia nerviosa restrictiva y proyecto de serie de casos

Paula Sancho Santos <sup>1</sup> y Yolanda Pérez Martín <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Profesora Titular de Universidad, Universidad de Alcalá

**Resumen:** Antecedentes: la anorexia nerviosa es un trastorno de la conducta alimentaria clasificado por el DSM-V y el CIE-10 caracterizado por una pérdida de peso severa derivada de la inanición, la hiperactividad y/o las conductas purgantes, que produce malnutrición y a la que se le asocian otras alteraciones. El tratamiento habitual combina farmacoterapia, psicoterapia y tratamiento nutricional. Es escasa la inclusión de terapias físicas en los programas de tratamiento de la anorexia nerviosa pese a los notables beneficios evidenciados en los recientes estudios realizados. Objetivos: diseñar un programa de Fisioterapia basado en la evidencia para mejorar la calidad de vida de pacientes de sexo femenino diagnosticadas de anorexia nerviosa restrictiva con un IMC entre 15 kg/m<sup>2</sup> y 17,5 kg/m<sup>2</sup>; y elaborar un proyecto de investigación que permita medir sus efectos en la calidad de vida, fuerza muscular, masa muscular, grasa corporal e IMC, dependencia al ejercicio, satisfacción corporal, ansiedad y depresión. Metodología: se lleva a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva y entrevistas individuales semiestructuradas a mujeres mayores de 18 años que ya han superado el trastorno. Resultados: el programa diseñado está basado en la combinación de entrenamiento de resistencia, trabajo de la conciencia corporal, movimiento corporal frente a espejo y práctica de yoga. Se elabora un proyecto de estudio de serie de casos que permita medir los efectos del programa y que se presentará al Comité ético de Investigación Clínica de la Universidad de Alcalá.

**Palabras clave:** Anorexia, Modalidades de fisioterapia, Calidad de vida, Terapia por ejercicio, Imagen corporal, Yoga.

---

# Efectos de la técnica de coherencia rápida sobre las cualidades físicas en sujetos sanos. Estudio cuasi experimental

Ainoa Viejo Toledano <sup>1</sup> y Yolanda Pérez Martín <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Profesora Titular de Universidad, Universidad de Alcalá

**Resumen:** Antecedentes: la fuerza muscular, la flexibilidad, la resistencia, la coordinación, el equilibrio y la eficacia del movimiento son componentes necesarios para lograr un movimiento funcional, esencial para el rendimiento y las habilidades deportivas. En adultos sanos el estrés ha demostrado afectar a la función motora, aumentar la fatiga muscular y cardiovascular y aumentar el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos y enfermedades cardiovasculares. La reducción de la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca es relevante para función del organismo y provoca efectos adversos a corto y largo plazo, a nivel físico y psicológico. Objetivo: medir en personas adultas sanas el efecto inmediato y a corto plazo del entrenamiento en coherencia cardíaca con la técnica de coherencia rápida sobre las cualidades físicas (fuerza, resistencia muscular y aeróbica, velocidad de reacción, flexibilidad y equilibrio dinámico). Metodología: se llevará a cabo

un estudio cuasi experimental, analítico prospectivo con medición ciega de las variables respuesta. Constará de cuatro sesiones individuales para cada sujeto: en la primera y tercera se medirán sólo las variables y en la segunda y la cuarta se realizará el entrenamiento en la técnica de coherencia cardiaca rápida y después la medida de las variables. Entre la segunda y la tercera sesión el paciente realizará 28 días de entrenamiento domiciliario con la técnica de coherencia cardiaca rápida dos veces al día. Ésta consiste en 5 minutos de respiración a un ritmo de 6 respiraciones por minuto, mientras el sujeto mantiene la atención en el área cardiaca y sostiene un sentimiento positivo.

**Palabras Clave:** Coherencia cardiaca, Variabilidad de la frecuencia cardiaca, Estrés psicológico, Fuerza muscular, Resistencia física, Velocidad, Flexibilidad, Equilibrio.

---

## Fisioterapia en la incontinencia anal en la mujer: revisión sistemática cualitativa

Sara Huete Gil <sup>1</sup> y Beatriz Sánchez Sánchez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Grupo de Investigación Fisioterapia en los Procesos de Salud de la Mujer (FPSM), Universidad de Alcalá

**Resumen:** Antecedentes: la incontinencia anal (IA) se define como la “queja involuntaria de la pérdida tanto de heces como de gases” y ocupa el segundo lugar en prevalencia de las disfunciones del suelo pélvico. No se conoce la incidencia ni la prevalencia real pero afecta en mayor medida a la población femenina. El tratamiento conservador de elección es la fisioterapia. Objetivo: determinar qué intervenciones fisioterapéuticas muestran mayor eficacia en el tratamiento de IA femenina. Métodos: se realizaron búsquedas en las bases de datos PubMed, Cochrane Plus, PEDro y Web of Science, así como las revistas no indexadas del área. Debido a su alto nivel de evidencia, la búsqueda de esta revisión ha incluido exclusivamente Ensayos Clínicos Aleatorizados que abordan la eficacia de distintas intervenciones fisioterapéuticas en la IA femenina. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión se analizó la calidad metodológica de los artículos mediante la escala CONSORT y PEDro y el análisis de la calidad científica utilizando la escala SIGN. Resultados: se seleccionaron 12 estudios que se clasificaron en 5 categorías según el tipo de intervención fisioterapéutica. Conclusiones: la fisioterapia muestra eficacia con el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico junto al tratamiento educativo y a dispositivos externos como el biofeedback y la electroestimulación. Las variables resultado e instrumentos de medida más utilizados son: la severidad de los síntomas evaluada con el cuestionario Vaizey, el impacto de la calidad de vida evaluada con el Fecal Incontinence Quality of Life Scale y los valores manométricos con la manometría anal.

**Palabras Clave:** Fisioterapia, Incontinencia anal, Incontinencia fecal, Mujer.

---

# Efectos del tratamiento con punción seca en la función del músculo glúteo medio en sujetos con Dolor Lumbar Inespecífico: un proyecto de investigación

Jose Ángel Gómez García-consuegra <sup>1</sup> y Samuel Fernández Carnero <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduado en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Profesor asociado, Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Universidad de Alcalá

**Resumen:** El Dolor Lumbar (DL) es una de las afecciones más prevalentes a nivel global, además de la principal causa de discapacidad en el mundo. Para un elevado porcentaje de los casos de DL, no es posible identificar una fuente nociceptiva determinada, pasando a ser denominado Dolor Lumbar Inespecífico (DLI). Diversos factores pueden estar implicados en el desarrollo del DLI, incluyendo la inestabilidad lumbopélvica en el plano frontal secundaria a la disfunción del músculo Glúteo Medio (GMed). El objetivo del presente estudio es examinar los efectos del tratamiento con Punción Seca (PS) sobre la función del músculo GMed y sus repercusiones en la intensidad del dolor y el grado de discapacidad en sujetos con DLI. Para ello, se propone un ensayo clínico aleatorizado de grupos paralelos con ciego simple. Se incluirá a 48 participantes de ambos sexos con historia de DLI de al menos 3 meses de evolución. Los participantes serán asignados de forma aleatoria a dos grupos de intervención: Grupo Experimental (GE), una única intervención con punción seca profunda; y Grupo Control (GC), una única intervención de punción placebo. Las principales variables de estudio serán la función del músculo GMed, evaluada con modo-M de ecografía y dinamometría; la intensidad del dolor, evaluada con la Escala Visual Analógica (EVA); y el Umbral de Dolor a la Presión (UDP) del músculo GMed, evaluada a través de algometría. Estas variables se evaluarán previamente a la intervención, inmediatamente después, a los 7 y a los 30 días. Para el análisis estadístico se utilizará un ANOVA mixto. Las comparaciones por pares post-hoc se realizarán con la prueba t-student con la corrección de Bonferroni. En el caso de que las variables continuas no siguieran la normalidad, se utilizarían métodos robustos con un diseño mixto, análogos al ANOVA mixto.

**Palabras Clave:** Dolor lumbar, Punción seca, Cadera, Contracción muscular, Ecografía.

---

## El entrenamiento de la musculatura respiratoria en pacientes con Esclerosis Múltiple. Revisión sistemática

Marta Fernández Firgaira <sup>1</sup> e Irene de los Dolores Román Curto <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Profesora Titular de Universidad, Universidad de Alcalá

**Resumen:** Antecedentes: La Esclerosis Múltiple es una de las principales enfermedades neurológicas degenerativas que aqueja a la musculatura respiratoria, afecta a 2,5 millones de personas en todo el mundo y constituye la principal causa de discapacidad neurológica en los adultos jóvenes en España. La mortalidad se debe principalmente a las complicaciones respiratorias derivadas del déficit muscular respiratorio. Objetivo: Revisar la eficacia de las técnicas del entrenamiento de la musculatura respiratoria en pacientes con Esclerosis Múltiple y recabar

información sobre qué protocolos de entrenamiento se realizan y qué variables e instrumentos de medida se utilizan para evaluar los cambios producidos. Metodología: Se realizó una búsqueda en diferentes bases de datos: PubMed, PEDro, Web of Science y la Biblioteca Cochrane Plus, desde 2010 hasta la actualidad. Se utilizaron diferentes escalas para evaluar la calidad metodológica de los artículos, la Escala PEDro y la Escala PRISMA. Resultados: Se incluyeron cuatro revisiones sistemáticas, dos ensayos clínicos aleatorios y dos cuasiexperimentales que estudiaron el efecto del entrenamiento de la musculatura respiratoria en pacientes con Esclerosis Múltiple. Conclusión: El entrenamiento de la musculatura respiratoria en pacientes con Esclerosis Múltiple mejora la fuerza muscular respiratoria, pero su efecto sobre la función respiratoria muestra resultados contradictorios. No se detectan cambios en la calidad de vida, la capacidad física y la fatiga/disnea de los pacientes, pero en ausencia del tratamiento estos parámetros empeoran. Es necesario realizar más estudios que evalúen a largo plazo los resultados de este tipo de tratamiento, así como su efecto sobre la morbimortalidad de la enfermedad.

**Palabras Clave:** Esclerosis múltiple, Entrenamiento muscular respiratorio, Fuerza muscular respiratoria, Función respiratoria, Capacidad física, Calidad de vida, Fatiga/disnea.

---

## Abordaje psicosocial en la escoliosis de adolescentes. Revisión sistemática y propuesta de tratamiento

Paloma Muñoz Bernabé <sup>1</sup> y M.<sup>a</sup> Milagros Pérez Muñoz <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Profesora Asociada de Universidad, Universidad de Alcalá

**Resumen:** Antecedentes: la escoliosis es la patología de columna con mayor prevalencia en la adolescencia. Del 0,13% al 5% de la población mundial entre los 6-18 años sufre esta patología con más de 1,4 millones de adolescentes afectados en EE.UU. La escoliosis afecta a nivel biológico, sin embargo, contemplar las alteraciones psicológicas y sociales es esencial para abordar la patología en su totalidad. Los objetivos de este trabajo son conocer la evidencia científica disponible de intervenciones de fisioterapia con un abordaje biopsicosocial (BPS) utilizadas para el tratamiento de adolescentes con escoliosis y establecer una propuesta de tratamiento desde el abordaje BPS. Métodos: se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva de enero a mayo de 2020 en las principales bases de datos: PubMed, Web of Science, Biblioteca Cochrane Plus, SciELO y Dialnet. Fueron aplicados criterios de inclusión y exclusión, y se analizó la calidad científica y metodológica de las publicaciones mediante las herramientas: SIGN, CARE, PEDro y PRISMA. Resultados: fueron seleccionados 9 artículos para la revisión. Se observaron los resultados pre y post tratamiento de las variables incluidas en los estudios (magnitud de la curva, ART, asimetría del tronco, autopercepción de la imagen o calidad de vida). Conclusión: se determinó la gran influencia de los factores psicosociales en los adolescentes con escoliosis y los efectos positivos del abordaje BPS sobre su salud.

**Palabras clave:** Escoliosis, Adolescente, Factores psicosociales, Abordaje holístico.

---

# Relación entre el dolor lumbar inespecífico y el grosor del músculo glúteo medio medido con el modo M de ecografía. Estudio transversal

Sergio Macías García <sup>1</sup> y Daniel Pecos Martín <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduado en Fisioterapia, Universidad de Alcalá

<sup>2</sup> Prof. Contratado Doctor, Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Unidad docente de Fisioterapia, Grupo de Investigación Fisioterapia y Dolor, Universidad de Alcalá

**Resumen:** El dolor lumbar inespecífico (DLI) es uno de los más prevalentes en España y la mayor causa del absentismo laboral. El músculo glúteo medio (GM) es un gran estabilizador de cadera y tiene un papel importante en el funcionamiento del ritmo lumbopélvico. Algunos autores han encontrado alteraciones del ritmo lumbopélvico en sujetos con DLI, que podrían deberse a una pérdida de activación funcional de la musculatura glútea. Estudios realizados previos han determinado que la ecografía y más en concreto el Modo M, que muestra la información recopilada desde el punto medio de la sonda como una imagen continua a lo largo del tiempo, es uno de los métodos más fiables para medir el grosor del GM. Objetivos: Evaluar el cambio de grosor del GM de reposo a contracción en sujetos con DLI en comparación con sujetos sanos. Comparar la fuerza de abducción de cadera en ambos grupos. Y finalmente evaluar la fiabilidad de las mediciones ecográficas. Metodología: Se obtuvo una muestra por muestreo por conveniencia mediante la distribución de carteles en todo el campus externo de la Universidad de Alcalá. Se midió la fuerza de abducción de cadera con un dinamómetro manual y el grosor del músculo GM en reposo y en contracción con el Modo M de ecografía. El proceso de medición tanto de la fuerza como el grosor se repitió tres veces en cada miembro inferior, con un reposo de treinta segundos entre ellas. Las variables dependientes fueron recogidas por un evaluador enmascarado, que no sabía a qué grupo pertenecía cada uno de los sujetos. La fiabilidad de las mediciones ecográficas se analizó en un subgrupo aleatorio de 10 sujetos. A los sujetos con dolor se les midió la intensidad del dolor con la Escala Visual Analógica, la incapacidad por dolor lumbar con la escala Oswestry y el cuestionario Roland Morris y la kinesiofobia con la Escala Tampa de Kinesiofobia 11. Las diferencias entre los grupos se analizaron con un Análisis de la Varianza (ANOVA) mixto 2x2x2, con comparaciones por pares *post hoc* con la prueba t-student con la corrección de Bonferroni. Finalmente, la fiabilidad de las mediciones ecográficas se evaluó con el coeficiente de correlación intraclase (CCI). Resultados: Se compararon dos grupos, uno de ellos compuesto por sujetos sanos (n = 17), con una media de edad de 22.82 años y el otro compuesto por sujetos con DLI (n = 12), con una media de edad de 24.25 años. Se obtuvo buena fiabilidad en reposo para el grupo sano (CCI = 0.9) y para el grupo con DLI (CCI = 0.96) como en contracción para el grupo sano (CCI = 0.93) y para el grupo con (CCI = 0.9). El ANOVA mostró una disminución significativa en el grosor del músculo en reposo (diferencia media = - 0.33 y -0.35; p<.05) y en contracción (diferencia media -0.44 y - 0.46; p <.05) en sujetos con DLI, sin embargo, no se hallaron resultados significativos ni para el cambio de grosor de reposo a contracción ni para la fuerza en abducción (p >.05) Conclusiones: El estudio muestra que los sujetos con DLI presentan menor grosor del músculo GM en reposo y contracción en comparación a sujetos sanos. Por otro lado, no hay diferencias significativas en el cambio de grosor de reposo a contracción, ni en la fuerza isométrica máxima.

**Palabras clave:** Glúteo medio, Dolor lumbar inespecífico, Ecografía, RUSI, Modo M, Grosor, Estudio transversal.

