

Repercusión de la kinesiofobia en la espondilitis anquilosante: un estudio de casos y controles

Antonio Cortés-Rodríguez,¹  Lisa Alves-Gomes,^{2,3}  Marta E. Losa-Iglesias,⁴  Juan Gómez-Salgado,^{5,6*} 
Ricardo Becerro-de-Bengoa-Vallejo,⁷  Miguel A. Saavedra-García,⁸  Daniel López-López¹ 
y Ana M. Jiménez-Cebrián⁹ 

¹Grupo de Investigación, Salud y Podología, Departamento de Ciencias de la Salud, Facultad de Enfermería y Podología, Campus Industrial de Ferrol, Universidade da Coruña, Ferrol, España; ²Escuela de Enfermería, Universidad de Minho, Braga, Portugal; ³Centro de Investigación en Enfermería (CIEnf), Universidad del Minho, Unidad de Investigación en Ciencias de la Salud, Enfermería (UICISA: E), Coimbra, Portugal; ⁴Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, España; ⁵Departamento de Sociología, Trabajo Social y Salud Pública, Facultad de Ciencias del Trabajo, Universidad de Huelva, Huelva, España; ⁶Programa de Posgrado en Seguridad y Salud, Universidad Espíritu Santo, Guayaquil, Ecuador; ⁷Escuela de Enfermería, Fisioterapia y Podología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España; ⁸Departamento de Educación Física y Deportes, Grupo INCIDE, Universidade da Coruña, A Coruña, España; ⁹Instituto de Investigación Biomédica de Málaga, Departamento de Enfermería y Podología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Málaga, Málaga, España

Resumen

Antecedentes: La cinesiofobia, o el miedo al movimiento, está estrechamente relacionada con la espondilitis anquilosante (EA). Este miedo puede dificultar profundamente el alivio de los síntomas al desalentar la participación en ejercicios terapéuticos. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue evaluar y contrastar los niveles percibidos de seguridad y confianza durante las tareas de movimiento. **Materiales y métodos:** Se reclutaron un total de 104 individuos. Este grupo se dividió en casos y controles, asegurando la alineación en términos de edad, sexo e índice de masa corporal (IMC). Se recopiló información demográfica y se registraron las puntuaciones en el cuestionario de la Escala de Tampa para la Cinesiofobia (TSK-11) para su posterior comparación. **Resultados:** Todos los individuos con EA padecían algún grado de cinesiofobia, y el 77% presentó puntuaciones moderadas a máximas. En contraste, en el grupo control, sin EA, ninguno presentó niveles máximos, y el 76.9% presentó puntuaciones con niveles leves o nulos de cinesiofobia. La comparación entre grupos mostró una diferencia estadísticamente significativa. **Conclusiones:** La cinesiofobia fue significativamente mayor en los pacientes con EA en comparación con los individuos sanos, lo que enfatiza la necesidad de intervenciones específicas para controlar esta condición en los planes de tratamiento.

PALABRAS CLAVE: Espondilitis anquilosante. Cinesiofobia. Escala de Tampa. Miedo al movimiento. Salud de los pies.

Repercussion of kinesiophobia in ankylosing spondylitis: a case-control study

Abstract

Background: Kinesiophobia, or fear of movement, is closely related to ankylosing spondylitis. This fear can make it profoundly difficult to relieve symptoms by discouraging participation in therapeutic exercises. **Objective:** The aim of this study was to assess and contrast the perceived levels of safety and confidence during movement tasks. **Materials and methods:** A total of 104 individuals were recruited. This group was divided into cases and controls, ensuring alignment in terms of age, sex, and body mass index. Demographic information was collected and scores on the Tampa Scale for Kinesiophobia -11 questionnaire were recorded for further comparison. **Results:** All individuals with Alzheimer's disease (AD) suffered from some degree of kinesiophobia, and 77% had moderate to maximum scores. In contrast, in the control group, without AEs, none presented

*Correspondencia:

Juan Gómez-Salgado
E-mail: salgado@uhu.es

Fecha de recepción: 28-01-2025

Fecha de aceptación: 31-03-2025

DOI: 10.24875/GMM.M25001006

Gac Med Mex. 2025;161:404-410

Disponible en PubMed

www.gacetamedicademexico.com

0016-3813/© 2025 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

maximum levels, and 76.9% presented scores with mild or no levels of kinesiophobia. The comparison between groups showed a statistically significant difference. **Conclusion:** Kinesiophobia was significantly higher in AD patients compared to healthy individuals, emphasizing the need for specific interventions to manage this condition in treatment plans.

KEYWORDS: Ankylosing spondylitis. Kinesiophobia. Tampa scale. Fear of movement. Foot health.

Introducción

La kinesiofobia se definió como un miedo irracional, debilitante y excesivo al movimiento y la actividad, originado por la creencia en la fragilidad y la susceptibilidad a una nueva lesión.¹ Además del miedo al dolor, la kinesiofobia también implica miedos tales como la fatiga o el agotamiento,² todo lo cual puede llevar a los pacientes a evitar o limitar su movimiento.³

Se han publicado varios estudios que relacionan la kinesiofobia con otras enfermedades sistémicas, y su prevalencia varía según la población de estudio. En pacientes con lupus eritematoso, la prevalencia fue del 66,6%;⁴ en la esclerosis múltiple fue del 80,6%;⁵ e incluso en un estudio de casos y controles sobre la enfermedad de Parkinson, todos los participantes del grupo de casos exhibieron algún grado de kinesiofobia, según la medición del cuestionario de la escala de Tampa de Kinesiofobia (TSK-11).⁶

La espondilitis anquilosante (EA) se considera una enfermedad crónica e inflamatoria que afecta principalmente la columna vertebral y las articulaciones sacroilíacas. Se caracteriza por dolor crónico y rigidez progresiva, lo que puede conducir a una limitación significativa del movimiento.⁷ La actividad física dirigida por un terapeuta se considera el tratamiento no farmacológico más importante en la EA.⁸⁻¹⁰

Varios estudios han evaluado la kinesiofobia en individuos con EA. Un estudio analizó los niveles de kinesiofobia en individuos con EA (n = 163), y encontró que la kinesiofobia era un hallazgo habitual en el 66,6% de los casos.¹¹ Otro estudio analizó la relación entre la kinesiofobia y la movilidad espinal en pacientes con EA, concluyendo que la kinesiofobia puede afectar negativamente el pronóstico de la EA al limitar la actividad física y el ejercicio.¹²

En este sentido, consideramos vital evaluar la kinesiofobia en pacientes con EA debido a la importancia del ejercicio como elemento esencial para el tratamiento, no solo para la mejora de sus síntomas, sino también para abordar el componente psicológico de la enfermedad. Tras una revisión de la literatura científica publicada, no se hallaron estudios que

relacionaran el factor psicológico de la kinesiofobia en la EA frente a sujetos sanos. Nuestro objetivo fue llenar este vacío comparando una muestra de sujetos con EA con sujetos sanos, analizando los niveles de kinesiofobia.

Materiales y métodos

Diseño de la muestra

En esta investigación, se seleccionó a un total de 104 individuos como muestra. Los participantes se clasificaron en dos cohortes: un grupo que comprendía 52 individuos diagnosticados con EA y un grupo de control de 52 individuos sin EA. El período de reclutamiento abarcó desde diciembre de 2022 hasta junio de 2023, empleando un abordaje de muestreo consecutivo y no aleatorio. Los individuos con EA fueron seleccionados de asociaciones de pacientes en dos provincias con cobertura total para recibir atención médica relacionadas con la enfermedad, así como para la identificación de complicaciones que pudieran surgir durante el avance de la enfermedad, una de las cuales es la kinesiofobia. Por el contrario, el grupo de control estuvo compuesto por individuos de los departamentos de podología de dos centros médicos. Los criterios de inclusión del estudio requerían la mayoría de edad legal y una clara diferenciación entre sujetos con y sin EA. Los criterios de exclusión fueron no dar el consentimiento informado o ser incapaz de comprender y adherirse a las directrices del estudio. La investigación se llevó a cabo en consonancia con los principios descritos por el Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology.¹³

Cálculo del tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra adecuado para este estudio de casos y controles, se empleó el *software* Epidat versión 4.2. Este *software* es un producto de la Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia, España, y fue desarrollado en colaboración con la Organización Panamericana de

la Salud – Organización Mundial de la Salud y la Universidad CES de Colombia. El cálculo incorporó factores como el nivel de confianza, la potencia estadística y la necesidad de tamaños de grupo equivalentes. La determinación de este tamaño de muestra se basó en la suposición de un nivel de confianza del 75%, una potencia estadística de 0.80, un *odds ratio* anticipada de 2.0 y una tasa de exposición presunta del 50% en el grupo de casos y del 33,3% en el grupo de control. Así, se estableció un tamaño de muestra de 104 participantes, con una distribución equitativa de 52 individuos por grupo.

Procedimiento

Todos los participantes respondieron inicialmente a una serie de preguntas generales asociadas a variables antropométricas tales como la edad, el género, la altura, el peso y se calculó el índice de masa corporal (IMC). También se consultaron datos relacionados con la historia médica, incluidos los años de avance de la enfermedad, patologías de pie diagnosticadas y la frecuencia de las consultas podológicas. También se plantearon preguntas generales sobre la actividad ocupacional y el nivel educativo. Posteriormente, se administró la versión en español del TSK-11.¹⁴⁻¹⁵ Esta herramienta psicométrica se utiliza en la evaluación diagnóstica, la prognostificación, el seguimiento y la orientación clínica, con el objetivo de cuantificar el miedo de un paciente a experimentar una lesión recurrente debido al movimiento.¹⁶ La escala, estructurada en formato Likert, va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 4 (totalmente de acuerdo), lo cual permite a los individuos expresar su nivel de acuerdo con cada afirmación. Se ha demostrado que esta edición de 11 ítems es la más efectiva para capturar estos dos factores y se presenta como una alternativa en el diagnóstico del dolor.

Las puntuaciones obtenidas en la TSK-11 fueron entre 11 y 44, donde una puntuación más alta indica un aumento en el miedo al dolor asociado con el movimiento. Las puntuaciones totales se clasificaron del siguiente modo: 11-17 puntos, lo cual indica una ausencia de miedo al movimiento; 18-24 puntos, un miedo leve; 25-31 puntos, un miedo moderado; 32-38 puntos, un miedo severo; y 39-44 puntos, el nivel más alto de miedo al movimiento.

La selección de la versión en español de la TSK-11 se basó en su validez, fiabilidad y uso generalizado probados en poblaciones con trastornos musculoesqueléticos

crónicos, como se demostró previamente en estudios de investigación similares.^{5,6,15,17,18}

Consideraciones éticas

El estudio recibió autorización del Comité de Ética para la Investigación Experimental de la Universidad de Málaga (Málaga, España) y se le asignó el número de identificación 122-2022-H. Todos los métodos y procedimientos utilizados en este estudio cumplieron estrictamente con los estándares éticos establecidos en la Declaración de Helsinki.¹⁷

Análisis estadístico

Para evaluar la normalidad de la muestra en nuestro estudio, empleamos la prueba de Shapiro-Wilk. Para las comparaciones entre grupos, se utilizó la prueba de la χ^2 . Para las variables que presentaron una distribución normal, se utilizó la prueba t de Student, y para aquellas que presentaron una distribución no normal, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney.

Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando el *software* Statistical Packages for the Social Sciences v27.0.1.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, EE.UU.).

Resultados

Descripción y datos comparativos

El estudio incluyó 104 participantes, divididos equitativamente entre individuos con (52 en el grupo de casos) y sin EA (52 en el grupo de control), garantizando la igualdad en términos de edad, sexo e IMC. Las variables descriptivas de Edad y Altura presentan una distribución normal ($p > 0.05$) mientras que las variables descriptivas de peso, altura y tiempo desde el diagnóstico presentan una distribución no normal ($p < 0.05$) y se detallan en la tabla 1.

De la muestra, el 29,4% ($n = 30$) eran hombres y el 70,6% ($n = 72$) eran mujeres. La media de edad de los sujetos era 47 años (desviación estándar [DE]: 10.6), con edades que iban de los 24 a los 70 años. Según la tabla 1, no se observaron diferencias significativas ($p > 0.01$) en los datos demográficos y descriptivos de los participantes del estudio. La investigación también señaló que la duración promedio de la enfermedad fue de 11.4 años (DE = 11.5).

Tabla 1. Datos descriptivos y comparativos

Dato descriptivo	Media (DE)			p
	Total (n = 104)	EA (n = 52)	Control (n = 52)	
Edad (años)	47 ± 10.6 (24-70)	47,3 ± 11,3 (24-70)	46.8 ± 9.9 (28-68)	0.471 [†]
Peso (kg)	70.1 ± 14.7 (49.0-115.0)	71.1 ± 16,3 (49.0-115.0)	69.1 ± 12.9 (52.0-102.0)	0.738 [‡]
Talla (m)	1.7 ± 0,1 (1.5-1.9)	1.7 ± 0.1 (1.5-1.86)	1.7 ± 0.1 (1.52-1.88)	0.780 [†]
IMC (kg/m ²)	25.3 ± 4.8 (17-44.4)	25.8 ± 5.4 (17-44.4)	25.1 ± 4.3 (19.33-39.84)	0.402 [‡]
Sexo				
Masculino	30 (29.4%)	15 (29.4%)	15 (29.4%)	1*
Femenino	72 (70.6%)	36 (70.6%)	36 (70.6%)	
Tiempo desde el diagnóstico de EA (años)	ND	11.4 ± 11.5 (0.3-50)	ND	< 0.01 [‡]

En todos los análisis, se consideró estadísticamente significativa una $p < 0.05$ (con un intervalo de confianza del 95%).

Se utilizaron frecuencias (porcentajes) y la prueba de Chi-cuadrado (χ^2).

[†] Se aplicó la prueba t de Student para muestras independientes.

[‡] Se aplicó la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes.

IMC: Índice de masa corporal; M: masculino; F: femenino.

Tabla 2. Descripción y comparativa de datos sociodemográficos

Datos sociodemográficos	Total (n = 104) (%)	EA (n = 52) (%)	Control (n = 52) (%)	p
Nivel educativo				*0.925
Educación primaria incompleta	3 (2.9)	1 (1.9)	2 (3.8)	
Educación primaria completa	16 (15.4)	9 (17.3)	7 (13.5)	
Educación secundaria	23 (22.1)	11 (21.1)	12 (23.1)	
Educación de tercer ciclo	38 (36.5)	20 (38.5)	18 (34.6)	
Educación superior	24 (23.1)	11 (21.1)	13 (25.0)	
Situación laboral				*0.174
Estudiante	2 (1.9)	1 (1.9)	1 (1.9)	
Trabajador autónomo	10 (9.6)	5 (9.6)	5 (9.6)	
Empleado	65 (62.5)	33 (63.5)	32 (61.5)	
Desempleado	13 (12.5)	3 (5.77)	10 (19.2)	
Jubilado	14 (13.5)	10 (19.2)	4 (7.7)	
Estado civil				*0.149
Soltero/a	13 (12.5)	10 (19.2)	3 (5.8)	
Separado/a o divorciado/a	12 (11.5)	7 (13.5)	5 (9.6)	
Viudo/a	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
En convivencia	20 (19.2)	8 (15.4)	12 (23.1)	
Casado/a	59 (56.7)	27 (51.9)	32 (61.5)	

En todos los análisis, se consideró estadísticamente significativa una $p < 0.05$ (con un intervalo de confianza del 95%).

Se utilizaron frecuencias (porcentajes) y la prueba de la χ^2 .

La tabla 2 contrasta los datos sociodemográficos entre individuos diagnosticados con EA y un grupo de control, derivados de una muestra total de 104 participantes. En cuanto al nivel educativo, una pequeña fracción de la muestra total dijo no haber acabado educación primaria (2.9%), mientras que la mayoría tenía formación educativa de tercer ciclo (36.5%) o formación superior (23.1%). En cuanto a la situación laboral, la mayoría estaban empleados (62.5%), otros eran desempleados (12.5%) y, por último, jubilados (13.5%). En cuanto al estado civil, la mayoría estaban casados (56.7%) y la

minoría, solteros (12.5%) o separados/divorciados (11.5%). No se informaron diferencias estadísticamente significativas en los niveles educativos ni en las situaciones laborales y maritales entre los individuos con EA y el grupo de control, lo que indica composiciones sociodemográficas comparables en ambos grupos.

Medidas de resultado

La tabla 3 del estudio ofrece un análisis de las medidas de resultado relacionadas con los niveles de

Tabla 3. Medidas de resultado

Medidas de resultado	Grupo total (n = 104) (%)	Casos media ± DE (n = 52) (%)	Controles media ± DE (n = 52) (%)	p (casos frente a controles)
Ninguno	13 (12.5)	0 (0)	13 (25)	< 0.01*
Leve	39 (37.5)	12 (23.1)	27 (51.9)	
Categoría TSK-11 · Miedo al movimiento				
Moderado	27 (25.9)	16 (30.8)	11 (21.1)	
Grave	21 (20.2)	20 (38.5)	1 (1.9)	
Máximo	4 (3.8)	4 (7.7)	0 (0)	
Puntuaciones TSK	ND	30.6 ± 6.4 (18-40)	20.5 ± 5.1 (11-35)	< 0.01†

Frecuencia, porcentaje (%), y se utilizaron pruebas de la χ^2 (-2).

†Se aplicó la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes. En todos los análisis, se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$ (con un intervalo de confianza del 95%) (en negrita). Los niveles de cinesiofobia por miedo al movimiento incluyen: ningún miedo al movimiento (11-17 puntos), miedo leve al movimiento (18-24 puntos), miedo moderado al movimiento (25-31 puntos), miedo grave al movimiento (32-38 puntos) y miedo máximo al movimiento (39-44 puntos).

TSK-11: Escala de Cinesiofobia de Tampa; ND: no disponible.

cinesiofobia, empleando el TSK-11, entre los casos (sujetos con EA) y los controles (sujetos sin EA). Se identificaron 5 categorías de cinesiofobia: sin miedo al movimiento, miedo leve, miedo moderado, miedo grave y miedo máximo. Los hallazgos revelan diferencias estadísticamente significativas entre los casos y los controles ($p < 0.01$), destacando una mayor prevalencia de niveles graves y máximos de cinesiofobia (TSK-11 > 32) en el 46.2% del grupo de casos. En cambio, el 76.9% de los controles mostraban niveles leves de cinesiofobia (TSK-11 < 24). Además, la puntuación media obtenida en la TSK-11 fue mucho mayor en los casos (30.6 ± 6.4) que en los controles (20.5 ± 5.1), lo cual pone de manifiesto la importante diferencia que existe en la percepción del miedo al movimiento.

Discusión

El objetivo de este estudio fue evaluar y contrastar los niveles de seguridad y confianza auto-percibidos durante la realización de tareas de movimiento, según la medición del TSK-11, entre adultos con y sin EA, lo cual implicó una comparativa con una muestra de características similares (edad, sexo e IMC). La hipótesis al inicio de este estudio es que los individuos con EA sufren de cinesiofobia con más frecuencia que los individuos sanos.

Se compararon las puntuaciones de cinesiofobia de 52 sujetos con EA y 52 controles sanos. Los hallazgos indican que todos los sujetos con EA sufrieron de cinesiofobia en 1 de los 4 niveles (leve, moderado, grave y máximo). El 46,15% de los sujetos con EA experimentaron cinesiofobia en nivel grave o máximo (≥ 32).

Con los datos obtenidos, podemos sugerir que estos resultados avalan la hipótesis de que las puntuaciones de cinesiofobia entre individuos con EA podrían ser parecidas a las de los controles sanos. Nuestro estudio se destaca por proporcionar una comparación con un grupo de sujetos sin EA, de los cuales el 76,92% informó niveles leves o nulos de cinesiofobia.

De este modo, nuestros resultados se alinean con otros estudios que analizaron la cinesiofobia en la EA,^{11,12-18} los cuales demostraron una alta prevalencia. Oskay et al. hallaron una correlación positiva entre la cinesiofobia y el dolor, la calidad de vida y la depresión; sin embargo, no se observó una relación con la actividad de la enfermedad (BASDAI) ni con la movilidad (BASMI)¹¹. Sari et al. analizaron la cinesiofobia en relación con la movilidad espinal, utilizando el BASMI, y concluyeron que la movilidad espinal limitada era el factor más significativo para una alta cinesiofobia¹²; no obstante, estos resultados no coinciden con los hallazgos del estudio de Oskay et al.

Además, Sari et al. añadieron una correlación positiva entre la cinesiofobia y variables tales como la edad o la duración del diagnóstico de la enfermedad y esto es algo que analizamos en nuestro estudio, si bien no hallamos diferencias estadísticamente significativas al comparar estas variables.

Otro estudio realizado por Goktug et al. evaluó la cinesiofobia en pacientes con EA y concluyó que esta podría influir negativamente la función respiratoria, ya que niveles elevados de cinesiofobia pueden impedir la práctica de actividad física¹⁸.

Aunque existen pocos estudios que analicen la cinesiofobia en personas con EA, aún no se ha

establecido evidencia clara sobre los factores que podrían estar asociados a su alta incidencia en esta enfermedad.

En un estudio que investigó la kinesiofobia en pacientes con artritis reumatoide, evaluando también el dolor (escala visual analógica) y el índice de función del pie, se halló una correlación positiva. Asimismo, se concluyó que un menor nivel educativo se asocia con mayores niveles de kinesiofobia¹⁹. No obstante, en nuestro estudio no se hallaron diferencias significativas entre el nivel educativo y el grado de kinesiofobia.

Es un hallazgo constante que existe una alta prevalencia de kinesiofobia entre personas con enfermedades crónicas. Un estudio de casos y controles analizó los niveles de kinesiofobia en personas con enfermedad de Parkinson y encontró que hasta el 77,3 % de los pacientes con Parkinson presentaban altos niveles de kinesiofobia⁶. Otro estudio sobre esclerosis múltiple determinó que el 65,6 % de los afectados obtuvo puntuaciones entre 11 y 25 en la TSK-11⁵, con resultados similares a los encontrados en investigaciones que mostraron que hasta el 66,6 % de los pacientes con lupus eritematoso presentaban altos niveles de kinesiofobia⁴.

La entesitis del tendón de Aquiles o de la fascia plantar es una de las manifestaciones periféricas más frecuentes en la EA²⁰, lo cual puede llevar incluso a limitaciones en la actividad física²¹. No obstante, la práctica deportiva se considera el tratamiento no farmacológico más eficaz para la EA⁸, en este sentido, el tratamiento de la kinesiofobia en pacientes con EA debería considerarse una prioridad.

Teniendo en cuenta estos resultados, creemos que nuestro estudio es significativo, ya que es un estudio novedoso que evalúa los niveles de kinesiofobia en pacientes con EA frente a un grupo control. No obstante, este estudio presenta varias limitaciones que deben tenerse en cuenta. En primer lugar, sería beneficioso considerar la variabilidad en los niveles de actividad, el estado de remisión de la enfermedad y los criterios específicos de EA para mejorar la evaluación de las subcategorías. En segundo lugar, aunque se utilizó un muestreo consecutivo, futuros estudios podrían mejorar la aplicabilidad de los hallazgos empleando una estrategia de muestreo aleatorio simple para reforzar la validez del estudio. En tercer lugar, el papel del apoyo social en la kinesiofobia podría ser un factor crítico que influya en esta patología. Los estudios que se realicen en el futuro deberían explorar cómo el apoyo de la familia, colegas o profesionales

sanitarios puede llegar a influir en el desarrollo o manejo de la kinesiofobia en personas con EA. Investigar estos factores puede ofrecer información valiosa sobre posibles intervenciones para mejorar los resultados en esta población de pacientes. Por último, una muestra más grande y diversa (individuos de varios países) habría sido beneficiosa para fortalecer el estudio y haber ayudado a identificar si existe alguna cultura donde esta asociación no se presenta e identificar los mecanismos involucrados.

Conclusiones

La kinesiofobia es mayor en individuos con EA que en un grupo de control sano, lo cual es indicativo de que los individuos con EA deben ser evaluados y vigilados para diagnosticar los niveles iniciales de kinesiofobia, lo cual facilitará la toma de medidas al respecto y planificación del tratamiento.

Financiamiento

Ninguna.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de seres humanos y animales. Los autores declaran que no se realizaron experimentos con seres humanos o animales para esta investigación.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, obtuvieron el consentimiento informado de los pacientes y recibieron la aprobación del Comité de Ética. Se siguieron las directrices SAGER según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no se utilizó inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Kori SH, Miller RP, Todd DD. Kinesiophobia: a new view of chronic pain behavior. *Pain Manage.* 1990;3:35-43.
2. Knapik A, Saulicz E, Gnat R. Kinesiophobia - introducing a new diagnostic tool. *J Hum Kinet.* 2011;28:25-31.
3. Vlaeyen JW, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain.* 2000;85:317-32.

4. Bağlan Yentür S, Karatay S, Oskay D, Tufan A, Küçük H, Haznedaroğlu Ş. Kinesiophobia and related factors in systemic lupus erythematosus patients. *Turk J Med Sci*. 2019;49:1324-31.
5. Ruiz-Sánchez FJ, Martins MD, Soares S, Romero-Morales C, López-López D, Gómez-Salgado J, et al. Kinesiophobia levels in patients with multiple sclerosis: A case-control investigation. *Biology (Basel)*. 2022;11:1428.
6. Jiménez-Cebrián AM, Becerro-De-Bengoa-Vallejo R, Losa-Iglesias ME, De Labra C, Calvo-Lobo C, Palomo-López P, et al. Kinesiophobia levels in patients with Parkinson's disease: a case-control investigation. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:4791.
7. Wenker KJ, Quint JM. Ankylosing spondylitis. *Med Nurs*. 2023;431-4.
8. Líška D. Exercise in the treatment of ankylosing spondylitis. *Vnitr Lek*. 2022;68:16-21.
9. Oksüz S, Unal E. Comparison of the effects of aerobic training alone versus aerobic training combined with clinical Pilates exercises on the functional and psychosocial status of patients with ankylosing spondylitis: A randomized controlled trial. *Physiother Theory Pract*. 2023;39:61-71.
10. Durmus D, Alayli G, Cil E, Canturk F. Effects of a home-based exercise program on quality of life, fatigue, and depression in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int*. 2009;29:673-7.
11. Oskay D, Tuna Z, Düzgün İ, Elbasan B, Yakut Y, Tufan A. Relationship between kinesiophobia and pain, quality of life, functional status, disease activity, mobility, and depression in patients with ankylosing spondylitis. *Turk J Med Sci*. 2017;47:1340-7.
12. Sari IF, Tattli S, İlhanlı I, Er E, Kasap Z, Çilesizoğlu Yavuz N, et al. Spinal mobility limitation can be the main reason of kinesiophobia in ankylosing spondylitis. *Cureus*. 2023;15:e42528.
13. Vandembroucke JP, Von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. *Int J Surg*. 2014;12:1500-24.
14. Miller RP, Kori SH, Todd DD. The Tampa scale: a measure of kinesiophobia. *Clin J Pain*. 1991;7:51-2.
15. Gómez-Pérez L, López-Martínez AE, Ruiz-Párraga GT. Psychometric properties of the spanish version of the Tampa scale for kinesiophobia (TSK). *J Pain*. 2011;12:425-35.
16. Woby SR, Roach NK, Urmston M, Watson PJ. Psychometric properties of the TSK-11: a shortened version of the Tampa scale for kinesiophobia. *Pain*. 2005;117:137-44.
17. Manzini JL. Declaración de helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioeth*. 2000;6:321-34.
18. Goktug E, Angin E. Determining the relationship of kinesiophobia with respiratory functions and functional capacity in ankylosing spondylitis. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96:e7486.
19. Reinoso-Cobo A, Ortega-Avila AB, Ramos-Petersen L, García-Campos J, Banwell G, Gijón-Nogueron G, et al. Relationship between kinesiophobia, foot pain and foot function, and disease activity in patients with rheumatoid arthritis: a cross-sectional study. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59:147.
20. Khanna I, Tassioulas I. Ankylosing spondylitis. In: *Rheumatology for Primary Care Providers: A Clinical Casebook*. 2023. p. 371-403. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/nbk470173> [Last accessed on 2023 Dec 06].
21. Dagfinrud H, Kjekshus I, Mowinckel P, Hagen KB, Kvien TK. Impact of functional impairment in ankylosing spondylitis: impairment, activity limitation, and participation restrictions. *J Rheumatol*. 2005;32:516-23.