

Cita: Gopar-Alcántara, M., Delgado-Plasencia, L. J., González-Benítez, N. y López-Aguilar, D. (2026). Cuando el dolor paraliza: análisis del programa ProperDual en deportistas con dolor crónico. Cuadernos de Psicología del Deporte, 26(2), 86-104

Cuando el dolor paraliza: análisis del programa ProperDual en deportistas con dolor crónico

When Pain Paralyzes: An Analysis of the ProperDual Program in Athletes with Chronic Pain

Quando a dor paralisa: análise do programa ProperDual em atletas com dor crônica

Gopar-Alcántara, Miguel¹, Delgado-Plasencia, Luciano Jonathan¹, González-Benítez, Nicole¹, López-Aguilar, David¹

¹*Universidad de La Laguna, España*

RESUMEN

El dolor crónico se trata de una condición con una alta prevalencia en la población mundial, hecho que se extiende al colectivo de las personas deportistas. Entre las múltiples variables que conforman este fenómeno, se encuentra la kinesiofobia, entendida como el miedo irracional al movimiento. Es por ello que, en este estudio, se pretende analizar el impacto de la kinesiofobia en deportistas con dolor crónico, analizando la efectividad de una intervención desarrollada en el marco del programa ProperDual. Se empleó una metodología mixta que combinó cuestionarios (incluyendo la Escala Tampa de Kinesiofobia - TSK-11SV) y grupos de discusión al inicio y al final del programa de intervención en el que participó una muestra de 4 deportistas. Los resultados cuantitativos evidenciaron una disminución general de la kinesiofobia, mostrando un descenso en las puntuaciones de las dimensiones de evitación de la actividad y creencias de daño. Del mismo modo, la información cualitativa obtenida apunta a una modificación en la narrativa interna hacia el afrontamiento del dolor. Así, los hallazgos del estudio sugieren que una intervención biopsicosocial con carácter enactivo, como la propuesta por ProperDual puede tener un impacto importante en la reducción de la kinesiofobia en deportistas que viven con dolor crónico.

Palabras clave: kinesiofobia, dolor crónico, deportistas, biopsicosocial.

ABSTRACT

Chronic pain is a condition with high prevalence in the global population, a fact that also extends to athletes. Among the multiple variables that comprise this phenomenon is kinesiophobia, understood as an irrational fear of movement. Therefore, this study aims to analyze the impact of kinesiophobia in athletes with chronic pain by evaluating the effectiveness of an intervention developed within the framework of the ProperDual program. A mixed-methods approach was employed, combining questionnaires (including the Tampa Scale of Kinesiophobia - TSK-11SV) and focus groups, administered pre- and post-intervention to a sample of four athletes. Quantitative results showed a general decrease in kinesiophobia, with reductions observed in the activity avoidance and harm beliefs dimensions. Similarly, the qualitative data indicated a shift in participants' internal narratives toward more adaptive pain coping. Thus, the study's findings suggest that a biopsychosocial and enactive intervention, such as

that proposed by the ProperDual, may have a significant impact on reducing kinesiophobia in athletes living with chronic pain.

Keywords: kinesiophobia, chronic pain, athletes, biopsychosocial.

RESUMO

A dor crônica é uma condição com alta prevalência na população mundial, realidade que também se estende ao grupo de pessoas atletas. Entre as múltiplas variáveis que compõem esse fenômeno, destaca-se a cinesiofobia, compreendida como o medo irracional do movimento. Este estudo tem como objetivo analisar o impacto da cinesiofobia em atletas com dor crônica, avaliando a eficácia de uma intervenção desenvolvida no âmbito do programa ProperDual. Foi empregada uma abordagem de métodos mistos que combinou questionários (incluindo a Escala Tampa de Cinesiofobia - TSK-11SV) e grupos focais, aplicados no momento basal e após a conclusão do programa de intervenção, envolvendo uma amostra de quatro atletas. Os resultados quantitativos evidenciaram uma redução geral da cinesiofobia, com diminuição nas pontuações das dimensões de esquiva de atividade e crenças de dano. Da mesma forma, os dados qualitativos indicaram uma mudança na narrativa interna em direção a um enfrentamento mais adaptativo da dor. Assim, os achados do estudo sugerem que uma intervenção biopsicossocial com caráter enactivo, como a proposta pelo ProperDual, pode ter um impacto significativo na redução da cinesiofobia em atletas que convivem com dor crônica.

Palavras chave: cinesiofobia, dor crônica, atletas, biopsicossocial.

INTRODUCCIÓN

Se estima que, a nivel mundial, aproximadamente 1600 millones de personas pueden padecer dolor crónico, situación que se hace extensible en el contexto nacional español alcanzando la alarmante cifra de ocho millones de ciudadanas y ciudadanos (Fundación Grünenthal, 2022). Estos datos ponen de manifiesto la necesidad imperiosa de dar respuesta a una situación compleja que viven estas personas con la finalidad de que puedan mejorar su bienestar.

El dolor es entendido como una experiencia subjetiva que no puede considerarse independiente de la perspectiva del individuo (Raja et al., 2020). En el caso particular del dolor crónico, se conceptualiza como aquel que persiste después de una fase de curación habitual del tejido de aproximadamente tres a seis meses (Apkarian et al., 2009).

El dolor crónico representa una condición de alta prevalencia entre la población deportista, con consecuencias que van más allá de la sintomatología física, afectando su rendimiento, su calidad de vida y su identidad personal (Wernli et al., 2022). De acuerdo con Fett et al. (2019), el 88.5% de las y los deportistas que realizan gestos repetitivos por encima de la cabeza han experimentado dolor de espalda en algún momento de su vida. Estas cifras evidencian que el dolor, lejos de ser una cuestión menor, representa una problemática altamente prevalente. La correlación entre movimientos repetitivos y la aparición de dolor puede promover la creencia de que el movimiento en sí mismo es lesivo. Sin embargo, como plantea Edwards (2018), las lesiones por sobreuso no se deben simplemente al movimiento, sino a un desequilibrio entre el daño acumulado por cargas repetidas y la capacidad del tejido para repararse y adaptarse. De manera particular, en el ámbito deportivo se ha identificado que las lesiones y el dolor se relaciona con variables psicológicas como el pensamiento catastrofista, la ansiedad o el perfeccionismo, lo que pone de manifiesto la importancia de considerar estos factores en el abordaje del deportista con dolor (Gil-Caselles et al., 2023). En este sentido, estudios como los de Gómez-Espejo et al. (2018), han evidencias que variables psicológicas como el miedo a nueva lesión inciden en el proceso de rehabilitación y en la decisión de volver a la práctica deportiva tras una lesión.

Cuando el dolor paraliza: análisis del programa ProperDual en deportistas con dolor crónico

Una de las complejidades a la hora de abordar el fenómeno del dolor es su base multifactorial. Esto supone que el dolor viene explicado por las interacciones dinámicas entre factores biológicos, psicológicos y sociales. El trabajo de Cohen et al. (2021) es un claro ejemplo explicativo de cómo emerge y se perpetúa el dolor como consecuencia de la interrelación de aspectos socioculturales (expectativas sociales, satisfacción laboral, experiencias pasadas relacionadas con el dolor, etc.), biológicos o físicos (genética, sexo, estado del sistema nervioso, edad, etc.) y psicológicos (depresión, ansiedad, habilidades de afrontamiento, miedos, etc.). Por tanto, padecer dolor crónico genera efectos negativos como pueden ser la amplificación del catastrofismo (Cano-García et al., 2021), la aparición de síntomas depresivos (Aaron et al., 2025), el aumento de la intensidad del dolor (Bushnell et al., 2013), el incremento de la incapacidad física y deportiva (Fischerauer et al., 2018; Leech et al., 2023) y el consumo de medicamentos y desarrollo de adicciones asociadas (Acuña, 2019), entre otros aspectos.

Y en esta explicación multifactorial del dolor crónico, cobra una especial relevancia el miedo al movimiento, conocido técnicamente como kinesiofobia, término acuñado por primera vez por Kori et al. (1990). Estos autores definen este constructo como un miedo exagerado, irracional e incapacitante a realizar un movimiento físico, debido a una sensación de vulnerabilidad ante una lesión dolorosa o una recaída. Autores como Gómez-Pérez et al. (2011) señalan que este constructo está organizado en dos dimensiones: evitación de la actividad (1), que hace referencia a la creencia de que el movimiento puede agravar el dolor o provocar una nueva lesión; y creencias de daño (2), que recoge pensamientos que interpretan el dolor como una señal de un problema físico grave.

De este modo, se puede afirmar que la kinesiofobia es un factor que está estrechamente relacionado con el dolor y particularmente con el dolor crónico, siendo este un predictor potente en la cronificación del mismo como ya apuntaban algunos trabajos clásicos como el de Vlaeyen et al. (1995). De manera más reciente, algunos trabajos como los de Butler et al. (2025), Pan et al. (2026) o Yilmaz y Tanir (2026), sugieren que la kinesiofobia puede actuar como una barrera psicológica en la realización de la actividad física y actuando como efecto mediador en la toma de decisiones del deportista en su proceso de vuelta a la práctica deportiva. Por tanto, la kinesiofobia en el ámbito deportivo adquiere una relevancia aún mayor, ya que el cuerpo en movimiento no solo es un medio de salud (Zeiler, 2010), sino que ocupa un lugar central en sus vidas (Reardon et al., 2019). En línea con los postulados de Coninx et al., (2021), el dolor crónico no es un síntoma de carácter transitorio, sino que se trata de una experiencia compleja que altera la relación del individuo con su cuerpo y su entorno por lo que el miedo al movimiento influye de manera significativa en cómo la persona con dolor se relaciona con su contexto.

Por tanto, y dada la relevancia que la kinesiofobia puede tener ante la gestión del dolor, se hace necesario llevar a cabo acciones concretas encaminadas a su mejora. Existen numerosas intervenciones educativas y físicas destinadas a abordar el dolor crónico que justifican el desarrollo de este tipo de estrategias (Moseley y Bluter 2015; Louw, et al., 2018; Ordóñez et al., 2023). En esta línea, la literatura dispone de evidencias suficientes como para resaltar la importancia de los programas de intervención dirigidos a deportistas, los cuales abordan variables como el estrés, la ansiedad, la autoconfianza o la motivación mediante técnicas cognitivo-conductuales y formativas (Palicio-Mayoral et al., 2022; Olmedilla-Zafra y García-Mas, 2023). Es por ello que se hace necesario impulsar y evaluar propuestas que, desde un enfoque biopsicosocial y personalizado, permitan modificar de manera significativa los patrones disfuncionales de relación con el movimiento y el dolor. En este sentido, un modelo de intervención biopsicosocial con carácter enactivista resalta la importancia que tiene el abordaje de la kinesiofobia como una parte fundamental del tratamiento del dolor crónico en deportistas (Cormarck et al, 2023). Es en este escenario donde surge el Programa personalizado Dual (ProperDual), el cual busca promover la idea del movimiento como herramienta para mejorar la condición física de la persona al tiempo que fortalecer la confianza del deportista en su capacidad para adaptarse activamente al entorno cambiante mediante la acción (Seifert et al., 2016).

ProperDual descansa sobre la integración de la educación en neurociencia del dolor, la terapia cognitivo-funcional, la perspectiva salutogénica y el marco enactivista (Vaz et al., 2023) con el fin de mejorar la representación cognitiva del dolor (Caneiro et al., 2022). Moseley y Butler (2015) proponen que el cambio de creencias basadas en el miedo no se logra únicamente aportando información, sino a través de un proceso educativo activo,

personalizado, significativo y vivencial que desafíe marcos previos mediante metáforas, narrativas y experiencias relevantes que faciliten la reconstrucción de sentido. Precisamente, este programa, de carácter personalizado e individualizado, está orientado a la mejora de la reconceptualización del dolor crónico en personas deportistas, donde el abordaje de la kinesiofobia ocupa un lugar de relevancia.

Teniendo en cuenta estos argumentos, el objetivo de este estudio fue analizar los cambios en los niveles de kinesiofobia en un grupo de deportistas con dolor crónico tras su participación en el programa ProperDual. Relacionado con este objetivo, la hipótesis de partida sugiere que los deportistas que participan en el programa ProperDual, mejorarán sus niveles de kinesiofobia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de investigación

El diseño de investigación fue de naturaleza cuasiexperimental con medidas pretest y posttest en un solo grupo (Ato et al., 2013; Capili and Anastasi, 2024) mediante la aplicación de una investigación de naturaleza mixta (Wasti et al., 2022). Este tipo de diseño permite evaluar el efecto de la intervención (ProperDual) en un grupo de participantes con características comunes, mediante la recogida de datos antes y después de la intervención, lo que facilita la identificación de cambios asociados a la misma en un contexto real.

Participantes

La población objeto de estudio estuvo conformada por personas que practicaban y competían en un ámbito deportivo, con edades comprendidas entre los 18 y los 55 años y que presentaban dolor crónico. De manera específica, la muestra estuvo compuesta por cuatro mujeres deportistas con una edad promedio de 31 años, de las cuales dos (c1, c4) practicaban balonmano y las otras dos (c2, c3) natación. En relación con la edad de la muestra participante, el mínimo fue de 28 y el máximo de 34. En este caso en particular, c1 tenía 29 años, c2 tenía 34 años, c3 tenía 33 años y c4 28 años. La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a participantes que cumplieran los criterios de inclusión y accedieron voluntariamente a formar parte del estudio.

En el momento del desarrollo del programa, ninguna de las participantes tenía un diagnóstico médico que justificara la presencia de sintomatología dolorosa a pesar de intervenciones quirúrgicas como es el caso de c1 (artroplastia) y c2 (discectomía). No obstante, todas las participantes habían recibido algún tipo de tratamiento previo ante el dolor crónico presentado, siendo la fisioterapia la intervención más común, y ninguna se encontraba bajo tratamiento farmacológico en el momento del estudio.

Instrumentos

La estrategia evaluativa que se empleó para analizar el impacto del programa diseñado fue mucho más amplia e incluyó distintos instrumentos de recogida de datos para medir diferentes factores. Sin embargo, en este artículo se presentan los resultados relacionados con la kinesiofobia. En torno a este constructo, se utilizó como técnicas de recogida de datos, por una parte, el cuestionario y, por otra, el grupo de discusión. En cuanto al cuestionario, se diseñó un instrumento ad hoc adaptado a los objetivos previstos en el estudio y a la población a la que iba dirigida. Este incluyó la Escala Tampa de Kinesiofobia (TSK-11SV), una herramienta extendida en el dolor crónico y adaptada al contexto español por Gómez-Pérez et al. (2011), y cuyas propiedades psicométricas se ajustan a los requerimientos de la literatura. Esta escala está compuesta por un total de 11 ítems (tabla 1), puntuados en una escala tipo Likert de 4 niveles (1 valoración más baja; 4 puntuación más alta). Los resultados que se obtienen se presentan en un continuum, de tal manera que, a mayores puntuaciones, más alto es el nivel de kinesiofobia. En cuanto a su estructura, incluye dos dimensiones: evitación de la actividad (1) y creencias de daño (2). Además de

Cuando el dolor paraliza: análisis del programa ProperDual en deportistas con dolor crónico

esta escala, en el cuestionario se incluyeron cuatro preguntas de carácter sociodemográfico y deportivo: nombre y apellidos, edad, género y deporte practicado.

Tabla 1

Dimensiones, ítems y codificación de la Escala Tampa de Kinesiofobia.

Dimensiones	Ítems	Codificación
Evitación de la actividad	Tengo miedo a lesionarme si hago ejercicio físico.	e1
	Tengo miedo a lesionarme sin querer.	e2
	Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios.	e3
	El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.	e4
	No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas	e5
	No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.	e6
	Nadie debería hacer actividades físicas cuando tiene dolor.	e7
Creencias de daño	Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría.	d1
	Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.	d2
	Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	d3
	No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.	d4

Asimismo, y con el ánimo de complementar los análisis cuantitativos, se empleó el grupo de discusión como técnica para recabar los relatos de las personas participantes en el estudio en torno a la kinesiofobia y obtener información cualitativa detallada sobre las experiencias, percepciones y emociones relacionadas con el dolor y el miedo al movimiento. Para la construcción de este grupo de discusión se tuvieron en cuenta referentes teóricos relacionados con el constructo objeto de estudio. Esta técnica se organizó siguiendo una guía semiestructurada (tabla 2), diseñada para fomentar la participación activa y el diálogo abierto entre las participantes.

Tabla 2

Guion de grupos de discusión inicial y final.

Dimensiones	Codificación	Preguntas ejemplo	Grupo de discusión
Presentaciones	-	-	
Dimensión experiencial: historia y antecedentes del dolor	HAD_ini	¿Qué experiencias relacionadas con el dolor han tenido en el pasado?	Inicial
Dimensión contextual: factores agravantes y atenuantes	FAA_ini	¿Qué actividades, situaciones o acciones suelen mejorar el dolor?	
Dimensión funcional: impacto en la vida diaria y en la práctica deportiva	IVD-PD_ini	¿En qué medida afecta el dolor a vuestra vida diaria o a vuestra participación en actividades deportivas?	
Dimensión emocional	DE_ini	¿En qué medida afecta el dolor a vuestro estado anímico? En caso de afectar, ¿de qué manera?	
Dimensión cognitiva: creencias sobre el dolor	CSD_ini	¿Cuál creéis que es el motivo por el que seguís experimentando dolor?	
Dimensión conductual: estrategias de afrontamiento	EA_ini	¿Cómo afrontáis el dolor cuando aparece?	
Dimensión prospectiva: expectativas de recuperación	ER_ini	¿Qué expectativas tenéis en cuanto a la recuperación del dolor?	
Valoración del programa	VP_fin	¿Qué valoración hacen del programa formativo que han recibido?	
Cambios percibidos en la experiencia del dolor	CPED_fin	¿Entienden el dolor de una manera distinta a como lo entendían al inicio del programa?	
Dimensión funcional: impacto en la vida diaria y en la práctica deportiva	IVD-PD_fin	¿Presentan actualmente alguna limitación dentro o fuera de su práctica deportiva habitual motivada por el dolor?	Final
Dimensión cognitiva: creencias sobre el dolor y percepción de amenaza	CSD_fin	A pesar de que podáis seguir experimentando dolor actualmente, ¿sienten una mayor confianza a la hora de desarrollar su práctica deportiva tras completar el programa?	
Dimensión conductual: estrategias de afrontamiento	EA_fin	¿Creen que se ha producido algún cambio en la forma de cómo afrontan el dolor después de completar el programa?	
Dimensión prospectiva: cambios en las expectativas de recuperación	CER_fin	¿Se han modificado sus expectativas en cuanto a la recuperación del dolor después de completar el programa?	

Procedimiento

El programa ProperDual se organizó en torno a los módulos y actividades propuestas en la tabla 3. En esta tabla se ha integrado, para cada módulo, la finalidad que persigue, las actividades desarrolladas, el tipo de intervención y el número de sesiones realizadas.

Cuando el dolor paraliza: análisis del programa ProperDual en deportistas con dolor crónico

Tabla 3

Módulos, finalidad, actividades y número de sesiones incluidas en el programa.

Módulos	Finalidad del módulo	Actividades	Tipo de intervención	Número de sesiones
1. Contextualización del dolor	Deconstruir creencias previas sobre el dolor y promover una comprensión contextualizada de la experiencia dolorosa en el deportista.	Sesión inicial ¿Qué es el dolor? Parte I ¿Qué es el dolor? Parte II	Grupal	3
2. Neurofisiología del dolor	Generar interpretaciones más ajustadas ante la experiencia dolorosa en el deportista desde la comprensión del sistema nervioso.	Cables, interruptores y sistemas. Parte I Cables, interruptores y sistemas. Parte II	Grupal	2
3. Dolor y movimiento	Identificar formas de relacionarse con el movimiento, el ejercicio y el dolor en el contexto de la práctica deportiva.	Más allá del “No Pain, No Gain” La ley del más diverso.	Grupal	2
4. Cerebro y dolor	Adquirir habilidades para la gestión motivacional, emocional, cognitiva y conductual del dolor.	Pensamientos dolorosos y aprendizaje del dolor Emociones dolorosas	Grupal	2
5. Módulo de terapia manual.	Crear un contexto personalizado vehiculado mediante la terapia manual y que sirve como espacio de diálogo clínico orientado a integrar los aprendizajes del programa en la experiencia corporal del deportista.	Sesiones de terapia manual	Individual	3

Durante la realización del programa se aplicaron los instrumentos descritos. Para facilitar este proceso de recogida de datos y dado que se empleó el cuestionario como técnica de recogida de información, se decidió emplear la aplicación de Google Formularios por sus bondades: ofrecía una interfaz amigable para los usuarios y facilitaba el registro en tiempo real mediante una hoja de cálculo automatizada lo que facilitó los procesos de análisis de datos a posteriori. En cuanto al grupo de discusión, una vez informado y solicitado permiso a las participantes, se grabaron las sesiones en formato audio para su posterior transcripción.

Los instrumentos de recogida de datos señalados fueron aplicados en el momento inicial y final del proceso de intervención diseñado como parte de ProperDual con el objetivo de identificar posibles modificaciones en torno a la kinesiofobia. Este proceso de recopilación de información tuvo lugar durante el primer semestre del año 2025.

Cuestiones éticas

Se tuvo en cuenta la propuesta de un diseño metodológico acorde a los objetivos del estudio, se emplearon instrumentos de recogida de datos previamente validados y se planificó el tratamiento de los datos como aspectos que ofrecieron rigor metodológico al estudio realizado.

Para asegurar los procedimientos éticos, el estudio se llevó a cabo de conformidad con los principios de la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2025). Se contó con la valoración favorable del Comité de Ética de la Investigación y Bienestar Animal en la Investigación de la Universidad de La Laguna (CEIBA2024-3410). Todas las participantes otorgaron su consentimiento informado por escrito antes de participar en el estudio, y se les garantizó la confidencialidad de los datos. El tratamiento de la información se realizó atendiendo a las directrices de la Ley Orgánica 3/2018 de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, así como a los estándares éticos señalados por la American Educational Research Association y por Harriss et al. (2019).

Análisis estadístico

Para el tratamiento de los datos cuantitativos, se utilizó como apoyo metodológico el programa informático Microsoft Excel (versión Office 365) y el software SPSS (versión 25) para el sistema operativo Microsoft Windows 11. La base de datos, generada a partir de los cuestionarios cumplimentados en Google Formularios, fue exportada en formato CSV (comma-separated-values). A partir de este archivo, se realizó una depuración de la base de datos con el propósito de asegurar la precisión y confiabilidad de la información, incluyendo la detección de errores y la codificación adecuada de las respuestas. Posteriormente, las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios fueron normalizadas en una escala de 0 a 100, donde 0 representaba el valor mínimo y 100 el máximo. De esta manera, puntuaciones cercanas a 0 señalan ausencia de kinesiophobia y las próximas a 100 indican un alto nivel de miedo al movimiento. Esta decisión se tomó dado que el presente estudio se enmarca en una investigación más amplia en la que se aplicaron diferentes escalas con distintos rangos de amplitud. La normalización de los datos facilita los procesos de interpretación y análisis de los resultados.

Depurada la base de datos y las puntuaciones normalizadas, se procedió a realizar diversos análisis estadísticos descriptivos. Entre ellos, se calculó la puntuación promedio, desviación estándar y frecuencias para las dimensiones evaluadas. Además, se calcularon las variaciones para medir el progreso de las participantes a lo largo del programa. Dado el reducido tamaño de la muestra participante ($n=4$), no fue posible realizar pruebas de normalidad ni análisis inferenciales paramétricos (Zakaria, 2022). Además, el análisis de multicolinealidad no se realizó dado que este análisis se asocia principalmente a modelos de regresión y requiere tamaños muestrales que permitan estimar las relaciones entre variables presagio. En muestras como la de este estudio, la información disponible puede resultar insuficiente para analizar las posibles relaciones entre las variables, lo que limitaría su utilidad (Vatcheva et al., 2016). Por este motivo, los resultados se presentan desde una perspectiva descriptiva. Por su parte, para los datos cualitativos recogidos en los grupos de discusión, las sesiones fueron organizadas por un moderador y se grabaron para su posterior transcripción y análisis temático. Esta técnica permitió enriquecer la interpretación de los datos cuantitativos, aportando un contexto más profundo y facilitando la identificación de patrones y matices en las experiencias de kinesiophobia entre las y los deportistas (Creswell y Poth, 2018). De manera específica, se siguieron las fases de Miles y Huberman (2014) para el análisis cualitativo de los grupos de discusión. Además, como apoyo metodológico se utilizó el software Atlas-Ti.

RESULTADOS

Análisis de la kinesiophobia en el momento inicial

La puntuación promedio general de kinesiophobia medida al inicio de la intervención fue de 59. Por casos, c2 alcanzó 77 puntos, c1 59, c4 52 y c3 48. Concretamente, y de acuerdo con la tabla 4, las participantes indicaron miedo a lesionarse con una puntuación promedio de 81.3 y una tendencia generalizada a considerar que adoptar una actitud de cautela y evitar ciertos movimientos es una estrategia adecuada para prevenir el incremento del dolor con una media de 68.8. Asimismo, el dolor fue percibido como un indicador claro para detener la actividad física, y se identificó una creencia compartida en torno a la inconveniencia de realizar actividad física mientras se experimenta dolor (ambas con puntuaciones promedio de 62.5). Por otro lado, una puntuación promedio baja de 25.0 sugirió que las participantes no percibieron su enfermedad como una limitación absoluta para realizar actividad física.

Cuando el dolor paraliza: análisis del programa ProperDual en deportistas con dolor crónico

Tabla 4

Puntuaciones iniciales obtenidas en la dimensión de evitación de actividad

	c1	c2	c3	c4	Puntuación promedio
e1	50	100	25	25	50.0
e2	100	100	25	100	81.3
e3	25	100	75	50	62.5
e4	75	100	50	50	68.8
e5	25	25	25	25	25.0
e6	25	100	25	25	43.8
e7	50	25	100	75	62.5
Puntuación promedio total	50.0	78.6	46.4	50.0	

En lo referente a la dimensión de daño (tabla 5), los resultados mostraron que las participantes presentaron una fuerte creencia de que ceder al dolor podría empeorar la situación (81.3). Además, se detectó una tendencia a interpretar el dolor como una señal inequívoca de lesión (75.0). En menor medida manifestaron la idea de que su cuerpo enviaba señales sobre la existencia de situaciones sanitarias serias (56.3) o que el dolor venía explicado por tener asociado una afección grave (43.8).

Tabla 5

Puntuaciones iniciales obtenidas en la dimensión de creencias de daño.

	c1	c2	c3	c4	Puntuación promedio
d1	100	100	50	75	81.3
d2	75	75	25	50	56.3
d3	75	75	100	50	75.0
d4	50	50	25	50	43.8
Puntuación promedio total	75.0	75.0	50.0	56.3	

Estos datos se vieron reforzados por los testimonios compartidos por las participantes en los grupos de discusión. En la fase inicial, se recogieron múltiples expresiones de evitación del movimiento vinculadas a la experiencia de dolor. Por ejemplo, c2 afirmó que “No fuerza, no digo tengo dolor, pero voy a hacer deporte porque... no, es que no lo tolero. Mi cuerpo me pide acostarme”. Del mismo modo, c1 describió cómo había tenido que modificar sus patrones de movimiento debido al dolor persistente en la rodilla, lo que limitó su participación deportiva al señalar que “Ya no puedo hacer una sentadilla tan profunda como antes porque ya he musculado de esa manera”. También, en el grupo de discusión inicial se pudo vislumbrar algunos estados anímicos que señalaron las participantes en torno a las limitaciones ante la práctica deportiva. En este sentido, c2 compartió el siguiente testimonio: “Yo creo que tristeza y ansiedad, sobre todo ansiedad... saber que no puedo hacer muchas de las cosas que me gustaría me

da ansiedad, incluso por la noche me cuesta dormir porque le doy vueltas a las cosas”. Asimismo, c1, indicó “principalmente desmotivación... porque me muevo por el deporte (...) y el sentirme limitada me desmotiva mucho”.

Análisis de la kinesiofobia en el momento final

Al finalizar el programa de intervención, la puntuación promedio general de kinesiofobia fue de 43 puntos. A nivel individual, la participante c1 registró la puntuación más alta con 48 puntos, seguida de c2 y c4, ambas con 43 puntos, mientras que c3 obtuvo la puntuación más baja, con 34 puntos. Respecto a la dimensión relacionada con la evitación de actividad, c1 presentó la puntuación más alta con 46.4, seguida de c2 con 42.9, c4 con 39.3 y, finalmente, c3 con 28.6. Concretamente (tabla 6) las participantes indicaron miedo a lesionarse (56.3) y consideraron el dolor como una señal para detener la actividad (56.3). Además, también se presentó la tendencia a adoptar conductas de excesiva precaución como forma de evitar el dolor (43.8). En menor medida, y en cuanto a la seguridad de realizar actividades físicas con su enfermedad, así como la creencia de que nadie debería hacer ejercicio cuando siente dolor obtuvieron una puntuación baja de 25.0.

Tabla 6

Puntuaciones finales obtenidas en la dimensión de evitación de actividad.

	c1	c2	c3	c4	Puntuación promedio
e1	50	50	25	25	37.5
e2	75	50	25	75	56.3
e3	50	50	50	25	43.8
e4	75	50	25	75	56.3
e5	25	25	25	25	25.0
e6	25	50	25	25	31.3
e7	25	25	25	25	25.0
Puntuación promedio total	46.4	42.9	28.6	39.3	

En la tabla 7 se presentan las puntuaciones finales obtenidas en la dimensión de daño. Las participantes presentaron una percepción alta respecto a la influencia del dolor en su estado, con un promedio general 100. Sin embargo, la valoración sobre la gravedad de su condición física fue baja (37.5). Asimismo, también mostraron una baja percepción de que el dolor sea un signo directo de lesión en el cuerpo y consideraron poco probable que la intensidad del dolor esté relacionada con la existencia de una afección grave (ambas con puntuaciones de 25).

Cuando el dolor paraliza: análisis del programa ProperDual en deportistas con dolor crónico

Tabla 7

Puntuaciones finales obtenidas en la dimensión de creencias de daño.

	c1	c2	c3	c4	Puntuación promedio
d1	100	100	100	100	100
d2	50	25	25	50	37.5
d3	25	25	25	25	25
d4	25	25	25	25	25
Puntuación promedio total	50	43.8	43.8	50	

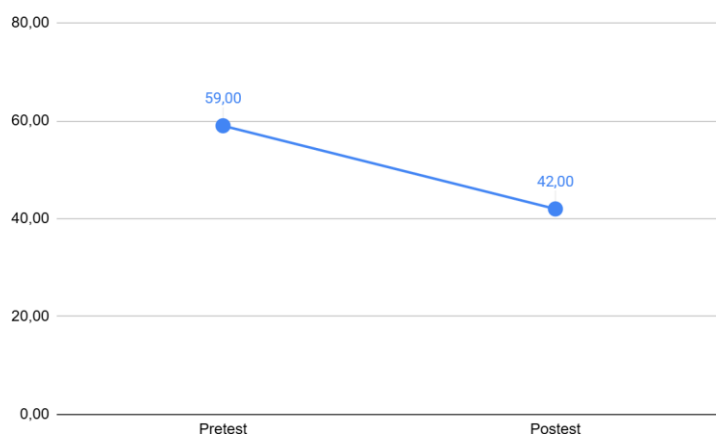
De hecho, en el grupo de discusión final, c3 expresó un cambio en su forma de afrontar el dolor, lo que sugirió una disminución del miedo asociado al movimiento cuando compartió que “Yo ahora pienso, sí, tengo dolor, pero voy a seguir”. También, c4 manifestó una manera distinta de concebir el dolor, al señalar que “el dolor sigue ahí (...), lo que cambia es la manera de afrontarlo”. En esta misma línea, destacó el relato de c2, al señalar que “antiguamente pensaba que era para siempre [el dolor], ahora pienso que igual el día de mañana puedo [practicar deporte]”. Estos datos vienen a justificar que la intervención desarrollada contribuyó en los niveles de kinesiophobia manifestados por las participantes en el programa.

Análisis comparativo de la kinesiophobia

De acuerdo con los datos presentados en la figura 1, se identificaron variaciones en las puntuaciones obtenidas en cuanto a la kinesiophobia, disminuyendo ésta, de manera general en 17 puntos, lo que sugiere que la intervención desarrollada contribuye a reducir el miedo al movimiento.

Figura 1

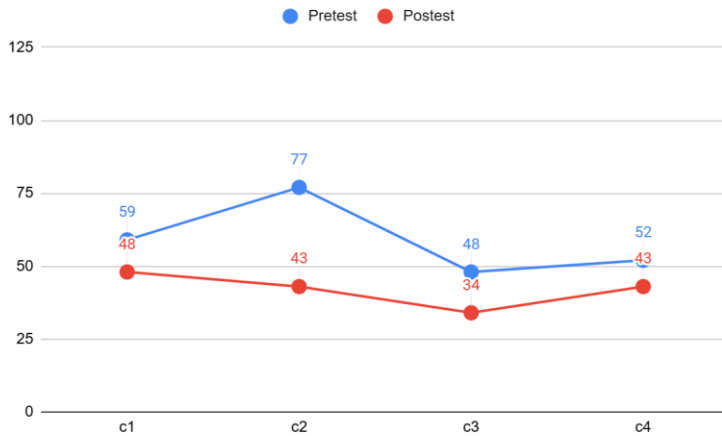
Niveles generales de kinesiophobia.



De manera más específica y por participantes, en la figura 2 se representan las puntuaciones obtenidas en el momento inicial y final de ProperDual. Como se aprecia, se identificó una disminución de las puntuaciones para todos los casos. Así, c2 logró un descenso de 34 puntos, seguido de c3 con 14, c1 con 11 y, finalmente c4 con 9.

Figura 2

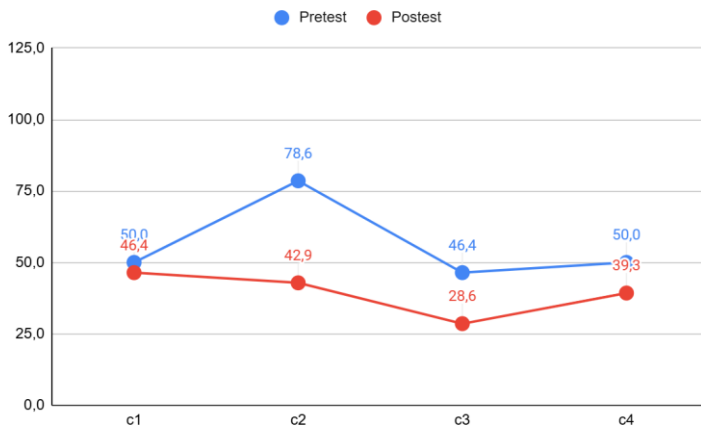
Niveles de kinesiofobia obtenidos por las participantes en el programa.



En cuanto a la dimensión de evitación de actividad (figura 3), se observó una reducción de las puntuaciones de todas las participantes tras su participación en el programa. La variación más amplia se produjo en c2 con un descenso de 35.7 puntos (de 78.6 a 42.9). Le siguen c3, con una disminución de 17.8 puntos (de 46.4 a 28.6), c4, con 10.7 puntos (de 50.0 a 39.3), y c1, con una variación más leve de 3.6 puntos (de 50.0 a 46.4).

Figura 3

Niveles de evitación de actividad obtenidos por las participantes en el programa.

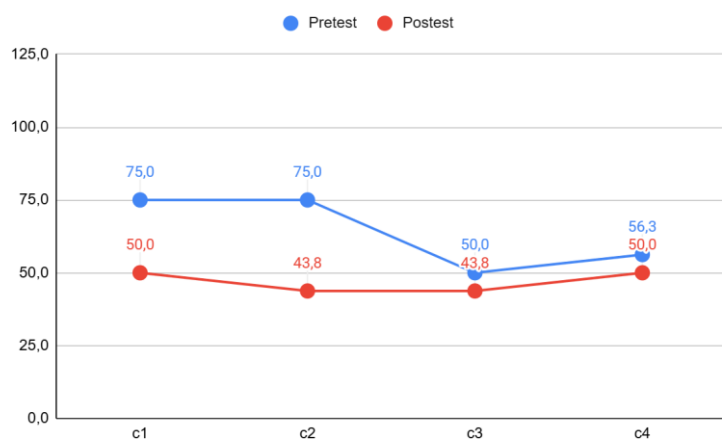


Por su parte, y respecto a las creencias de daño (figura 4), se comprobó una reducción general de las puntuaciones obtenidas al finalizar la intervención diseñada. Las variaciones más amplias se observaron en c2, con una diferencia de 31.2 puntos (de 75.0 a 43.8), y en c1, con 25.0 puntos (de 75.0 a 50.0). En el caso de c3, la puntuación descendió de 50.0 a 43.8, lo que representó una variación de 6.2 puntos. De forma similar, c4 pasó de 56.3 a 50.0, con una reducción de 6.3 puntos.

Cuando el dolor paraliza: análisis del programa ProperDual en deportistas con dolor crónico

Figura 4

Niveles de creencias de daño obtenidos por las participantes en el programa.



La tabla 8 recoge una síntesis con las variaciones obtenidas entre el momento inicial y final de ProperDual en relación con las dimensiones e ítems incluidas en la Escala Tampa de Kinesiofobia. En general, se aprecia una disminución de las puntuaciones alcanzadas.

Tabla 8

Síntesis de las valoraciones alcanzadas por dimensiones e ítems.

Dimensiones	Ítem	c1			c2			c3			c4		
		Inicial	Final	Variación	Inicial	Final	Variación	Inicial	Final	Variación	Inicial	Final	Variación
Evitación de Actividad	e1	50	50	0	100	50	-50	25	25	0	25	25	0
	e2	100	75	-25	100	50	-50	25	25	0	100	75	-25
	e3	25	50	25	100	50	-50	75	50	-25	50	25	-25
	e4	75	75	0	100	50	-50	50	25	-25	50	75	25
	e5	25	25	0	25	25	0	25	25	0	25	25	0
	e6	25	25	0	100	50	-50	25	25	0	25	25	0
	e7	50	25	-25	25	25	0	100	25	-75	75	25	-50
	Promedio	50.0	46.4	-3.6	78.6	42.9	-35,7	46.4	28,6	-17,8	50.0	39.3	-10.7
Creencias de daño	d1	100	100	0	100	100	0	50	100	50	75	100	25
	d2	75	50	-25	75	25	-50	25	25	0	50	50	0
	d3	75	25	-50	75	25	-50	100	25	-75	50	25	-25
	d4	50	25	-25	50	25	-25	25	25	0	50	25	-25
		Promedio	75,0	50	-25	75.0	43.8	-31.2	50.0	43.8	-6.2	56.3	50
Promedio total		59	48	-11	77	43	-34	48	34	-14	52	43	-9

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente trabajo tiene por finalidad analizar los cambios en los niveles de kinesiofobia en un grupo de deportistas con dolor crónico tras su participación en el programa ProperDual. En términos generales, los hallazgos alcanzados sirven como punto de partida para reflexionar sobre el impacto que pueden tener los modelos de intervención asentados en enfoques biopsicosociales-enactivos como mecanismos para la reducción de la kinesiofobia en deportistas con dolor crónico.

ProperDual ha mostrado ser una estrategia que contribuyó a reducir 17 puntos en los niveles generales de kinesiofobia, lo que constituye, sin duda, una mejora sustancial teniendo en cuenta la complejidad que representa el abordaje del dolor crónico (Gómez-Pérez et al., 2011). Y es que se trata de un hallazgo relevante, si se considera que el miedo al movimiento constituye un factor clave en el afrontamiento del dolor crónico, especialmente entre aquellos que practican deporte (Vlaeyen et al., 1995; Kori et al., 1990).

De manera más específica, los resultados demostraron una reducción en las dos dimensiones que componen la kinesiofobia: evitación de la actividad (1) y creencias de daño (2). Hubo casos, como pudo ser c2, en los que se observó una disminución de estas puntuaciones especialmente notoria, alcanzando descensos de más de 30 puntos para ambas dimensiones. Esto viene a fundamentar que las variaciones observadas entre los niveles iniciales y finales de kinesiofobia interfirieron en las creencias en torno al dolor y el movimiento, lo que contribuyó a la resignificación experiencial y cognitiva ante el dolor crónico (Caneiro et al., 2022). Esta información se confirmó en los relatos aportados por las participantes en el grupo de discusión. De hecho, verbalizaron un cambio en la forma en que se relacionaron con el dolor al finalizar su participación en el programa.

Además de estas aportaciones, el trabajo realizado confirmó la prevalencia del dolor crónico entre la población deportista como ya ocurría en otros trabajos como los de Fett et al. (2019), lo que justifica y pone en valor la necesidad de intervenciones especializadas en este colectivo. También se ha confirmado que la pérdida de movimiento es un factor clave en la cronificación del dolor como ya apuntaban autores como Vlaeyen et al. (1995) o Caneiro et al. (2022). Por tanto, el presente estudio ha revelado una necesidad empírica de poner en marcha acciones concretas que aborden la kinesiofobia como un factor limitante de la actividad física y la cronificación del dolor.

Una bondad del modelo de intervención en el que se asienta ProperDual es que se alineó con las características contemporáneas que debería tener el abordaje del dolor crónico, alejándose de esta manera de los enfoques reduccionistas. Por tanto, el programa implementado entra en consonancia con los enfoques defendidos por Moseley y Butler (2015), quienes inciden en la importancia de que el cambio de creencias disfuncionales no se logra únicamente con un enfoque informacional, sino también con experiencias significativas que inviten a la acción. ProperDual, con un enfoque amplio y además personalizado e individualizado para el colectivo de deportistas, se presenta como un abordaje para este tipo de colectivos que invita a generar una vía de trabajo para su evaluación en estudios más amplios.

El descenso de las puntuaciones en la dimensión de creencias de daño advierte que las participantes en el programa han comenzado a reinterpretar el dolor como una señal modulable y no necesariamente perjudicial para su salud, lo cual constituye un cambio capital para la restauración funcional de sus actividades deportivas (Bushnell et al., 2013; Apkarian et al., 2009). Este dato invita a pensar que las acciones realizadas en el marco del programa de intervención realizado contribuyen a transformar la narrativa interna que las participantes tenían sobre el dolor.

En definitiva, los resultados alcanzados sugieren que una propuesta de intervención biopsicosocial-enactiva como la de ProperDual podría favorecer la reducción de la kinesiofobia en deportistas con dolor crónico.

Esta disminución se observó tanto en las puntuaciones objetivas alcanzadas como en los testimonios compartidos en el grupo de discusión. Estos datos invitan a ser optimista, lo que lleva a implementar este tipo de intervenciones

Cuando el dolor paraliza: análisis del programa ProperDual en deportistas con dolor crónico

con muestras más amplias que permitan confirmar los resultados preliminares alcanzados, al tiempo que explorar el alcance de esta propuesta en otros contextos y con otros colectivos.

Por tanto, y a modo de conclusiones, ProperDual:

- Redujo los niveles de kinesiofobia, tanto en sus dimensiones de evitación de la actividad como en creencias de daño, lo que sugiere un cambio hacia la percepción del movimiento y el dolor por parte de las deportistas.
- Contribuyó a la resignificación del dolor desde una perspectiva más activa, segura y funcional, favoreciendo el afrontamiento y la participación deportiva.
- Fue eficaz para transformar las creencias disfuncionales y mejorar la relación de las deportistas con su cuerpo y con el afrontamiento del dolor crónico.

Los hallazgos de este trabajo deben ser valorados a partir de una serie de limitaciones. Una de las debilidades de este estudio es el tamaño de la muestra. En este sentido, cabe recordar que se trata de un programa personalizado, lo que al mismo tiempo lo convierte en una fortaleza, dado que se adapta a los requerimientos y necesidades particulares de las personas a las que va dirigido. Del mismo modo, los análisis estadísticos realizados no permitieron aplicar técnicas más robustas, como pruebas de contraste de medias con métodos paramétricos o no paramétricos, así como el cálculo del tamaño del efecto en los supuestos para los que se encontraran diferencias estadísticamente significativas. A pesar de estas limitaciones, los resultados obtenidos constituyen una base sólida para destacar la importancia de diseñar intervenciones integrales y sistemáticas dirigidas al manejo del dolor crónico en el ámbito deportivo. Para investigaciones futuras, se sugiere incrementar el número de participantes y realizar estudios longitudinales que permitan observar la evolución del constructo objeto de estudio a lo largo del tiempo para evaluar la efectividad del programa de intervención en el tiempo.

REFERENCIAS

1. Aaron, R. V., Ravyts, S. G., Carnahan, N. D., Bhattiprolu, K., Harte, N., McCaulley, C. C., Vitalicia, L., Rogers, A. B., Wegener, S. T., and Dudeney, J. (2025). Prevalence of depression and anxiety among adults with chronic pain: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*, 8(3), e250268. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.0268>
2. Acuña, J. P. (2019). Riesgo de adicción a analgésicos opioides en el tratamiento de dolor crónico no oncológico. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(6), 466–479. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.10.004>
3. Apkarian, A. V., Baliki, M. N., and Geha, P. Y. (2009). Towards a theory of chronic pain. *Progress in Neurobiology*, 87(2), 81–97. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2008.09.018>
4. Ato, M., López, J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
5. Bushnell, M. C., Ceko, M., and Low, L. A. (2013). Cognitive and emotional control of pain and its disruption in chronic pain. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(7), 502–511. <https://doi.org/10.1038/nrn3516>
6. Butler, L., Baez, S., Walker, C., Roman, D., Douthit, T., Kuenze, C., and Ulman, S. (2025). The relationship between psychological readiness to return to sport and kinesiofobia in teens and young adults after anterior cruciate ligament reconstruction. *Frontiers in Psychology*, 16, 1623398. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1623398>

7. Caneiro, J. P., Smith, A., Bunzli, S., Linton, S., Moseley, G. L., and O'Sullivan, P. (2022). From fear to safety: A roadmap to recovery from musculoskeletal pain. *Physical Therapy*, 102(2), 1–12. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab271>
8. Cano-García, F. J., Rodríguez-Franco, L., Blanco-Picabia, A., Sánchez-Blanco, J., and Cobos-Romana, R. (2021). Automatic negative thoughts and pain intensity in patients with chronic pain: The mediating role of catastrophization. *Multidisciplinary Pain Journal*, 1, 101–111. <https://doi.org/10.20986/mpj.2021.1006/2021>
9. Capili, B., and Anastasi, J. K. (2024). An introduction to types of quasi-experimental designs. *American Journal of Nursing*, 124(11), 50–52. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0001081740.74815.20>
10. Cohen, S. P., Vase, L., and Hooten, W. M. (2021). Chronic pain: An update on burden, best practices, and new advances. *Lancet*, 397(10289), 2082–2097. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00393-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00393-7)
11. Coninx, S., and Stilwell, P. (2021). Pain and the field of affordances: An enactive approach to acute and chronic pain. *Synthese*, 199, 7835–7863. <https://doi.org/10.1007/s11229-021-03142-3>
12. Cormack, B., Stilwell, P., Coninx, S., and Gibson, J. (2023). The biopsychosocial model is lost in translation: From misrepresentation to an enactive modernization. *Physiotherapy Theory and Practice*, 39(11), 2273–2288. <https://doi.org/10.1080/09593985.2022.2080130>
13. Creswell, J. W., and Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage Publications. <https://collegepublishing.sagepub.com/products/qualitative-inquiry-and-research-design-4-246896>
14. Edwards, W. B. (2018). Modeling overuse injuries in sport as a mechanical fatigue phenomenon. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 46(4), 224–231. <https://doi.org/10.1249/JES.0000000000000163>
15. Fett, D., Trompeter, K., and Platen, P. (2019). Prevalence of back pain in a group of elite athletes exposed to repetitive overhead activity. *PLoS ONE*, 14(1), e0210429. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210429>
16. Fischerauer, S. F., Talaei-Khoei, M., Bexkens, R., Ring, D. C., Oh, L. S., and Vranceanu, A. M. (2018). What is the relationship of fear avoidance to physical function and pain intensity in injured athletes? *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 476(4), 754–763. <https://doi.org/10.1007/s11999-0000000000000085>
17. Fundación Grüenthal (2022). *Barómetro del dolor crónico en España 2022*. <https://www.fundaciongruenthal.es/fundacion/pdfs/barometro-dolor-cronico-espana-2022.pdf>
18. Gil-Caselles, L., Martínez-López, M., González-Hernández, J., y Olmedilla-Zafra, A. (2023). Historia de lesiones, perfeccionismo, catastrofismo y vulnerabilidad a la ansiedad en triatletas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 23(3), 58–71. <https://doi.org/10.6018/cpd.550281>
19. Gómez-Espejo, V., Ortega, E., González-Reyes, A., y Olmedilla-Zafra, A. (2018). Return to play (RTP) y aspectos psicológicos asociados: Una revisión sistemática. *Revista de Psicología del Deporte*, 27(2), 143–154. https://archives.rpd-online.com/article/view/v27-n2-gomez-espejo-ortega-et-al/Gomez_Espejo_Ortegaetal.html
20. Gómez-Pérez, L., López-Martínez, A.E., and Ruiz-Párraga, G. (2011). Psychometric properties of the Spanish version of the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK). *The Journal of Pain*, 12(4), 425–435. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2010.08.004>

Cuando el dolor paraliza: análisis del programa ProperDual en deportistas con dolor crónico

21. Harriss, D. J., MacSween, A., and Atkinson, G. (2019). Ethical standards in sport and exercise science research: 2020 update. *International Journal of Sports Medicine*, 40(13), 813–817. <https://doi.org/10.1055/a-1015-3123>
22. Kori, S. H., Miller, R. P., and Todd, D. D. (1990). Kinesiophobia: A new view of chronic pain behavior. *Pain Management*, 3, 35–43. <https://ci.nii.ac.jp/naid/10018102845>
23. Leech, J. B., MacPherson, K. L., Klopper, M., Shumway, J., Salvatori, R. T., Rhon, D. I., and Young, J. L. (2023). The relationships between pain-associated psychological distress, pain intensity, patient expectations, and physical function in individuals with musculoskeletal pain: A retrospective cohort study. *PM&R*, 15(11), 1371–1381. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12983>
24. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3>
25. Louw, A., Schmidt, S., Puentedura, E., and Zimney, K. (2018). *Pain neuroscience education: Teaching people about pain*. Orthopedic Physical Therapy Products. https://www.researchgate.net/publication/340720378_Pain_Neuroscience_Education_Teaching_People_About_Pain_2nd_ed
26. Miles, M. B., and Huberman, A. M. (2014). *Qualitative data analysis: an ex-panded sourcebook* (third edition). Thousand Oaks: Sage. <https://www.metodos.work/wp-content/uploads/2024/01/Qualitative-Data-Analysis.pdf>
27. Moseley, G. L., and Butler, D. S. (2015). Fifteen years of explaining pain: The past, present, and future. *The Journal of Pain*, 16(9), 807–813. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.05.005>
28. Olmedilla-Zafra, A., y García-Mas, A. (2023). Psycholight: Protocolo de evaluación e intervención psicológica para la prevención y la rehabilitación de lesiones deportivas. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 8(1), e4. <https://doi.org/10.5093/rpadef2023a4>
29. Ordóñez, L.T., Morales, M.A., Rosero, I.D. (2023). *Manual de educación en neurociencia del dolor*. Editorial Universidad de Santiago de Chile. <https://doi.org/10.35985/9786287604667>
30. Palicio-Mayoral, R., Rodríguez-Martínez, D., y León-Zarceño, E. M. (2022). Programas de intervención psicológica con atletas para la mejora del rendimiento: Una revisión actual. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 7(1), e2. <https://doi.org/10.5093/rpadef2022a6>
31. Pan, J., Cao, X., Li, F., Wu, R., Rong, Z., Tao, J., Miao, Q., Fu, Y., Xie, J., Zhan, X., and Tang, W. (2026). The relationship between the motivation for physical activity and the level of physical activity among medical college students: Based on the mediating effect of exercise self-efficacy and the moderating effect of kinesiophobia level. *Frontiers in Psychology*, 17, 1750697. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1750697>
32. Raja, S. N., Carr, D.B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X. J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., and Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: Concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976–1982. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
33. Reardon, C. L., Hainline, B., Aron, C. M., Baron, D., Baum, A. L., Bindra, A., Budgett, R., Campriani, N., Castaldelli-Maia, J. M., Currie, A., Derevensky, J. L., Glick, I. D., Gorczynski, P., Gouttebauge, V., Grandner, M. A., Han, D. H., McDuff, D., Mountjoy, M., Polat, A., Purcell, R., Putukian, M., Rice, S., Sills, A., Stull, T.,

- Swartz, L., Zhu, L. J., and Engebretsen, L. (2019). Mental health in elite athletes: International Olympic Committee consensus statement. *British Journal of Sports Medicine*, 53(11), 667–699. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100715>
34. Seifert, L., Komar, J., Araújo, D., and Davids, K. (2016). Neurobiological degeneracy: A key property for functional adaptations of perception and action to constraints. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 69, 159–165. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.08.006>
35. Vatcheva, K. P., Lee, M., McCormick, J. B., and Rahbar, M. H. (2016). Multicollinearity in regression analyses conducted in epidemiologic studies. *Epidemiology (Sunnyvale)*, 6(2), 227. <https://doi.org/10.4172/2161-1165.1000227>
36. Vaz, D. V., Stilwell, P., Coninx, S., Low, M., and Liebenson, C. (2023). Affordance-based practice: An ecological-enactive approach to chronic musculoskeletal pain management. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 27(5), 100554. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2023.100554>
37. Vlaeyen, J. W. S., Kole-Snijders, A. M. J., Boeren, R. G. B., and van Eek, H. (1995). Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain*, 62(3), 363–372. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(94\)00279-N](https://doi.org/10.1016/0304-3959(94)00279-N)
38. Wasti, S. P., Simkhada, P., van Teijlingen, E. R., Sathian, B., and Banerjee, I. (2022). The growing importance of mixed-methods research in health. *Nepal Journal of Epidemiology*, 12(1), 1175–1178. <https://doi.org/10.3126/nje.v12i1.43633>
39. Wernli, K., Smith, A., Coll, F., Campbell, A., Kent, P., and O'Sullivan, P. (2022). From protection to non-protection: A mixed methods study investigating movement, posture and recovery from disabling low back pain. *European Journal of Pain*, 26(10), 2097–2119. <https://doi.org/10.1002/ejp.2022>
40. World Medical Association. (2025). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human participants. *JAMA*, 333(1), 75–83. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.21972>
41. Yilmaz, T., and Tanir, H. (2026). Kinesiophobia in individuals participating in trekking and hiking activities: A cross-sectional study. *Frontiers in Psychology*, 17, 1749713. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1749713>
42. Zakaria, M. N. (2022). The limitation of widely used data normality tests in clinical research. *Auditory and Vestibular Research*, 31(1), 1-3. <https://doi.org/10.18502/avr.v31i1.8127>
43. Zeiler, K. (2010). A phenomenological analysis of bodily self-awareness in the experience of pain and pleasure: On dys-appearance and eu-appearance. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 13(4), 333–342. <https://doi.org/10.1007/s11019-010-9237-4>