



TESINA

**Para acceder al título de grado de la carrera
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

Título:

**"La influencia de la kinesiofobia con respecto a la vuelta al
deporte en atletas con reconstrucción de LCA"**

Autor:

González, Emiliano.

Directora:

Lic. Eliana Montechiari.

Fecha de presentación:

18/05/26

Firma de autor

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'E. González', is shown on a light blue background. The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

RESUMEN

Introducción: La reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) fue una intervención frecuente en deportistas, cuyo objetivo consistió en restablecer la estabilidad de la rodilla y permitir el retorno a la actividad deportiva. Sin embargo, el éxito del proceso no dependió únicamente de la recuperación física, sino también de factores psicológicos. Entre ellos, la kinesiofobia, definida como el miedo excesivo al movimiento o a una re-lesión, se presentó como una barrera significativa que pudo retrasar o impedir el regreso al deporte, incluso ante una adecuada evolución funcional.

Objetivo general: Analizar, mediante una revisión bibliográfica, la influencia de la kinesiofobia en el retorno a la actividad deportiva en atletas sometidos a reconstrucción del LCA, considerando los factores intrínsecos y extrínsecos intervinientes.

Materiales y Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica de estudios publicados entre 2010 y 2026, identificados en las bases de datos PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y LILACS. Se incluyeron para el análisis artículos publicados en idioma español e inglés durante el período comprendido entre 2010 y 2026.

Resultados: La evidencia analizada mostró que los niveles elevados de kinesiofobia se asociaron con un retraso en el retorno al deporte, un menor rendimiento deportivo y un mayor riesgo de re-lesión. Asimismo, factores intrínsecos, como el dolor percibido, la autoconfianza y el estado emocional, junto con factores extrínsecos, como el apoyo social y la calidad de la rehabilitación, influyeron significativamente en este proceso.

Conclusión: La kinesiofobia constituyó un factor determinante en el retorno a la actividad deportiva tras la reconstrucción del LCA. Su abordaje integral, mediante intervenciones psicológicas y estrategias interdisciplinarias, resultó fundamental para optimizar los resultados funcionales y deportivos.

Palabras clave: Kinesiophobia; Anterior Cruciate Ligament, Reconstruction; Return to Sports; Athletes.

INDICE

I	INTRODUCCIÓN	1
II	OBJETIVOS	4
	II.A OBJETIVO GENERAL.....	4
	II.B OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
III	MARCO TEORICO	5
	III.a. Anatomía y biomecánica de la rodilla.....	5
	III.b. Estabilidad de la articulación.....	6
	III.c. Anatomía y mecanismo de lesión del LCA.....	7
	III.d. Evaluación y diagnóstico.....	8
	III.d. Factores de riesgo	8
	III.e. Reconstrucción quirúrgica del LCA.....	8
	III.f. Tratamiento	8
	III.g. Kinesiofobia como factor de retorno al deporte	9
	III.h. Relación con la preparación psicológica	10
	III.i. Escalas y cuestionarios.....	10
IV	JUSTIFICACIÓN.....	12
V	MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
	V.a. Revisión de la literatura	13
	V.b. Estrategia de búsqueda:.....	13
	V.b.I Combinación de palabras claves DeCS y términos libres:.....	14
	V.b.II Combinación de palabras claves MeSH y términos libres:.....	14
	V.c. Criterios de inclusión:	15
VI	RESULTADOS:	15
	VI.a. Diagrama de flujo	16
VII	ANÁLISIS DE RESULTADOS	27
VIII	DISCUSIÓN	42
IX	CONCLUSIÓN	44
X	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	45

I INTRODUCCIÓN

La articulación de la rodilla es considerada una de las estructuras más complejas del sistema musculoesquelético, formada por la interacción entre el fémur, la tibia y la rótula. Es descrita desde el punto de vista biomecánico como una articulación de tipo troclear, pero anatómicamente bicondilea, lo cual le da la posibilidad de realizar los movimientos de flexión y extensión. No obstante, la rodilla también presenta un pequeño componente rotacional.¹

Dicha articulación es recubierta por una capsula fibrosa, reforzada a través del ligamento colateral lateral, ligamento colateral medial, ligamento cruzado posterior, ligamento cruzado anterior (siendo este quien más sufre de lesiones) entre otros, y, por músculos como el cuádriceps (recto anterior, vasto interno, medio, vasto externo), isquiotibiales (bíceps femoral, semimembranoso, semitendinoso) como principales, y los meniscos interno, y externo.¹

Además, los ligamentos de la rodilla, junto a la musculatura periarticular, ayudan a estabilizar la articulación evitando algún movimiento excesivo, por lo que, gracias a ellos, la amplitud del mismo siempre está dentro de un rango óptimo. Cuando estos ligamentos son forzados o sometidos a una carga externa que sobrepasa su límite o va más allá de su amplitud, puede producirse una lesión. Siendo el ligamento cruzado anterior (LCA) el que mayormente se ve perjudicado. La rotura del LCA suele ser una lesión muy común en las personas, dándose la mayoría en compañía de otras afecciones (ligamentarias, meniscales, entre otras), ante un mecanismo de valgo forzado durante una leve flexión de rodilla. Es experimentada sobre todo en jóvenes y deportistas, en los cuales su deporte requiere de desaceleraciones, saltos, aterrizajes, cambios de dirección constantes, y práctica en terrenos irregulares, pero también existen otros factores que pueden contribuir a sufrirla, como por ejemplo en aquellas mujeres donde las fluctuaciones hormonales del ciclo menstrual pueden afectar las propiedades mecánicas del ligamento cruzado anterior. La ruptura, generalmente, es acompañada por signos y síntomas como dolor, inflamación, disminución de la movilidad y demás, los cuales van a dirigir a un sentido errado de la posición en comparación con su rodilla sana, como así también, ocasionar una regulación compensatoria en la cadera y en el músculo extensor del tobillo y que disminuya la función de los músculos extensores de la rodilla. Posterior a la lesión y cirugía de rodilla el

cuádriceps femoral se inhibe y el extensor de la cadera, incluyendo el músculo isquiotibial y el extensor plantar del tobillo aumentan su actividad para compensar la debilitada función extensora de la rodilla.¹⁻⁴

En este contexto, la reconstrucción quirúrgica del ligamento cruzado anterior (RLCA) se ha consolidado como el tratamiento de elección en pacientes físicamente activos, con el objetivo de restaurar la estabilidad articular y permitir el retorno a la actividad deportiva. Sin embargo, el proceso de recuperación posterior a RLCA no depende exclusivamente de la restitución de parámetros físicos y funcionales. En los últimos años, la vuelta al deporte ha comenzado a comprenderse como un proceso multifactorial, enmarcado dentro de un modelo biopsicosocial, en el cual intervienen factores físicos, psicológicos y sociales de manera interdependiente.^{2,5,6}

Por todo lo mencionado anteriormente, se requiere de un tratamiento de rehabilitación, respetando tiempos y progresiones. Bautista R., Carrillo A., Franco A., y cols, proponen 4 fases en la rehabilitación del postoperatorio de LCA, la misma implica eliminar la inflamación, lograr la extensión completa de la rodilla y los 125° de flexión de la misma, restaurar la capacidad de controlar la pierna mientras se le descarga peso, ser capaz de levantar la pierna en todas direcciones sin asistencia, y normalizar la forma de andar con la ayuda de muletas y / o refuerzo (fase 1), para posteriormente continuar con la recuperación del rango de movimiento completo, restaurar el alineamiento del cuerpo y el control con movimientos básicos, como caminar sin asistencia, sentadillas, desplante estacionarios y balance en una sola pierna, trabajar la fuerza de los miembros inferiores, desarrollar el aumento de la propiocepción, a partir de posturas estáticas y luego progresando a movimientos dinámicos, lograr la amplitud del movimiento activo igual a la rodilla no afectada (fase 2). Seguido a esto, la próxima fase hará énfasis en el fortalecimiento muscular para obtener fuerza similar en ambas piernas y comenzar a trabajar la agilidad (fase 3). Por último, la etapa de readaptación funcional y retorno deportivo (fase 4) mejora atlética y vuelta a la actividad, en la cual se trabaja en el desarrollo fuerza/resistencia máxima, estabilidad dinámica, y entrenamiento específico del deporte (carrera, giros, saltos).⁶

Por ende, es fundamental el tratamiento, del cual, en este estudio, se hará hincapié en la fase 4, etapa donde se reanuda la participación deportiva, específicamente en el alta médica para el deporte basada en evaluaciones funcionales.⁶ Según Chmielewski et al. informaron que el miedo al dolor y a la relesión se asoció con la función en la fase de retorno al deporte de la rehabilitación de LCA.⁷

En lo que respecta a la definición de retorno al deporte, la declaración de consenso del 2016 realizada en el Primer Congreso Mundial de Fisioterapia Deportiva, indicó que el mismo es complejo y multifactorial, y que, al enmarcarse en un modelo biopsicosocial, debe ser entendido como un proceso continuo, paralelo a la recuperación y rehabilitación del paciente.⁵ En esta misma línea, en el 2020, otra declaración de consenso añadió que el retorno al deporte posterior a la lesión del LCA se establece cuando se alcanza el nivel deportivo previo a la lesión. En relación a los factores que pueden influir en la vuelta al deporte después de la RLCA, existe un entendimiento de su condición multifactorial incluyendo factores demográficos, físicos, sociales, quirúrgicos, entre otros.⁵

A pesar de los avances en las técnicas quirúrgicas y en los programas de rehabilitación, el retorno a la actividad deportiva continúa representando un desafío clínico significativo. Diversos estudios han demostrado que no todos los pacientes logran regresar a su nivel previo de participación deportiva luego de la cirugía. En un estudio de Clare Ardern informó que *“aproximadamente el 65% de los pacientes retorna al deporte, mientras que solo alrededor del 55% logra volver a su nivel competitivo previo a la lesión”*, evidenciando que la recuperación física no constituye el único determinante del éxito terapéutico.⁸

Sin embargo, en los últimos años ha aumentado el interés por el estudio de factores psicológicos que podrían influir de manera significativa en este proceso.⁸

La “kinesiofobia” se identificó como una variable de gran relevancia dentro del proceso de recuperación. Es la forma más extrema de miedo al movimiento y se define como un miedo excesivo, irracional y debilitante al movimiento y la actividad física, resultado de una sensación de vulnerabilidad ante una lesión dolorosa o una nueva lesión.⁹ En atletas sometidos a un proceso reconstructivo del LCA, este temor puede manifestarse durante distintas etapas de la rehabilitación, generando conductas de evitación, disminución de la confianza en la rodilla lesionada, menor adherencia al tratamiento y retraso en el retorno deportivo.⁸

La evidencia científica que respalde el regreso a las decisiones deportivas en la práctica clínica es escasa.¹⁰ En la actualidad se observó que niveles elevados de kinesiofobia se asocian con menores tasas de retorno al deporte, disminución del rendimiento deportivo y mayor riesgo de re-lesión. Asimismo, se ha observado que muchos deportistas, aun habiendo alcanzado parámetros físicos adecuados para recibir el alta deportiva, continúan manifestando inseguridad psicológica para retomar su actividad habitual.⁹⁻¹¹

Diferentes instrumentos han sido desarrollados para evaluar estos factores psicológicos durante el proceso de rehabilitación. Entre los más utilizados se encuentran la Tampa

Scale of Kinesiophobia (TSK), destinada a medir el miedo al movimiento y a la re-lesión, y la ACL-Return to Sport after Injury Scale (ACL-RSI), orientada a evaluar la preparación psicológica para retornar al deporte.¹²⁻¹³

Si bien existe abundante literatura sobre los aspectos físicos vinculados al retorno deportivo posterior a la reconstrucción del LCA, aún persisten limitaciones en la comprensión de los factores psicológicos que intervienen en dicho proceso, particularmente en relación con la kinesiofobia y su interacción con factores intrínsecos y extrínsecos.⁸

Desde la perspectiva kinésica, comprender esta problemática resulta fundamental para desarrollar abordajes de rehabilitación más integrales que contemplen no solo la recuperación física del paciente, sino también sus necesidades psicológicas y emocionales durante el proceso de reinserción deportiva.

En base a lo expuesto se plantea el siguiente interrogante: ¿Cómo influye la kinesiofobia con respecto a el no retorno deportivo en el proceso de recuperación en atletas luego de la reconstrucción de LCA?

II. OBJETIVOS

II.A OBJETIVO GENERAL

- Analizar a través de una revisión bibliográfica, la influencia de la kinesiofobia en el retorno a la actividad deportiva en atletas que han sido sometidos a una reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA), considerando los factores intrínsecos y extrínsecos que intervienen en este proceso.

II.B OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores intrínsecos (como el dolor percibido, la autoconfianza, y el estado emocional) que contribuyen a la aparición de kinesiofobia en pacientes con reconstrucción de LCA.

- Examinar los factores extrínsecos (como el apoyo social, la calidad de la rehabilitación, y las expectativas del entorno deportivo) que influyen en la kinesiofobia y su impacto en el retorno a la actividad deportiva.
- Evaluar la relación entre el nivel de kinesiofobia y el tiempo de retorno a la actividad deportiva en pacientes deportistas con reconstrucción de LCA.
- Proponer estrategias de intervención que puedan reducir la kinesiofobia y facilitar un retorno más seguro y efectivo a la actividad deportiva.

III. MARCO TEORICO

III.a. Anatomía y biomecánica de la rodilla

La articulación de la rodilla está conformada por las siguientes articulaciones:

- Articulación femorotibial lateral y medial: formada por los cóndilos del fémur y la meseta tibial lateral y medial.
- Articulación patelofemoral: constituida por la región posterior de la rótula y la tróclea femoral.

Es principalmente una articulación de bisagra, que permite la flexión y extensión de la pierna. También son posibles otros movimientos, aunque de forma limitada. Las articulaciones femorotibial y patelofemoral hacen de la rodilla una articulación sinovial compuesta. Es fundamental para realizar movimientos bípedos eficientes como caminar, correr y saltar. El soporte muscular es el factor estabilizador más importante de esta articulación, y un acondicionamiento y entrenamiento adecuados pueden ayudar a prevenir lesiones deportivas. Comprender su estructura ayuda a optimizar las estrategias de rehabilitación de las extremidades inferiores.¹

Debido a que es definida biomecánicamente como una articulación de tipo troclear, pero anatómicamente como una bicondilea. La articulación femorotibial posee 2 grados de libertad de movimiento: flexión y extensión en el plano sagital y, cuando la rodilla se encuentra en flexión, rotación interna y rotación externa en el plano horizontal. Su movimiento en el plano frontal se ve limitado, por lo tanto, sólo se producirá de forma pasiva entre 6°-7°. Estos movimientos se producen sobre un eje transversal de rotación y su amplitud varía desde los 130°-140° de flexión hasta los 5°-10° de hiperextensión. Durante la extensión de la tibia sobre el fémur las mesetas tibiales ruedan y se deslizan en sentido anterior a los cóndilos femorales, y viceversa, en la extensión del fémur sobre la tibia, los cóndilos femorales ruedan en sentido anterior y se deslizan posteriormente sobre las mesetas tibiales. La flexión activa de la rodilla sucede de manera

inversa. El músculo poplíteo cumple un rol fundamental ya que puede rotar el fémur externamente para iniciar la flexión del mismo sobre la tibia, o rotar internamente la tibia para comenzar la flexión de la misma sobre el fémur.¹

III.b. Estabilidad de la articulación

Las articulaciones se encuentran envueltas por una capsula fibrosa que se inserta en el fémur proximalmente, en la tibia distalmente y en la fosa intercondílea posteriormente; es deficiente en la zona condílea lateral, donde el tendón del poplíteo sale de la articulación para insertarse en la tibia; tiene una membrana sinovial que la recubre, recibe un importante refuerzo por parte de los músculos, ligamentos y fascia. Su estabilidad depende de una interacción compleja entre estabilizadores pasivos (ligamentos cruzados y colaterales, meniscos) y activos (músculos como cuádriceps, isquiotibiales y glúteos).^{1,2}

Los ligamentos restringen el estrés en varo y valgo (ligamentos colaterales), y desplazamiento anteroposterior de la tibia (ligamentos cruzados).^{1,2} El complejo ligamentario de la rodilla está constituido por algunos de los siguientes ligamentos:

- Ligamento colateral medial: surge desde el epicóndilo femoral medial hasta el cóndilo medial y la superficie tibial superomedial; generalmente está firmemente unido al menisco medial; previene la tensión en valgo en la rodilla (rodillas juntas).
- Ligamento colateral lateral: se extiende inferiormente desde el epicóndilo femoral lateral hasta la superficie lateral de la cabeza del peroné; previene la tensión en varo en la rodilla (rodillas arqueadas).
- Ligamento cruzado anterior: emerge del área intercondílea tibial anterior posterior a la inserción del menisco medial y se inserta en la superficie posteromedial del cóndilo femoral lateral; previene la hiperextensión de la rodilla, el desplazamiento posterior del fémur y el desplazamiento anterior de la tibia en la rodilla flexionada; es el ligamento cruzado más débil con mala circulación.
- Ligamento cruzado posterior: se origina en la región intercondílea tibial posterior y se inserta en la cara anterolateral del cóndilo femoral medial; se tensa durante la flexión de la rodilla y previene la hiperflexión y el desplazamiento tibial posterior; es el ligamento cruzado más fuerte; soporta el peso corporal cuando la rodilla está flexionada.

- Meniscos medial y lateral: estructuras fibrocartilaginosas situadas entre las superficies articulares tibiofemorales; funcionan como amortiguadores, estabilizadores estáticos y reductores de la fricción durante la articulación.⁶

La fuerza muscular proporciona soporte dinámico. La rodilla depende de dos grupos musculares principales para su movilidad y estabilidad dinámica. Dentro de los cual se encuentra el aparato extensor de rodilla siendo el cuádriceps (recto femoral, vasto intermedio, vasto lateral, vasto medial) el músculo principal, mientras que en los flexores de rodilla participan principalmente los isquiotibiales (semitendinoso, semimembranoso y bíceps femoral) permitiendo la flexión y actuando de forma sinérgica con el LCA al frenar el desplazamiento anterior de la tibia.^{1,2,6}

Un componente no menor, es la inervación (proveniente del nervio tibial) y propiocepción, la rodilla no es solo una bisagra mecánica; el LCA contiene aproximadamente un 3% de mecanorreceptores (terminaciones de Ruffini y corpúsculos de Pacini). Estos sensores envían información constante al sistema nervioso central sobre la posición y magnitud de las fuerzas, siendo vitales para el control neuromuscular durante el deporte.^{1,2}

III.c. Anatomía y mecanismo de lesión del ligamento cruzado anterior

El LCA es una estructura intraarticular y extrasinovial de unos 38 mm de largo, ubicada en la rodilla, específicamente en la escotadura intercondílea.^{1,2,6} Se inserta por debajo en el área intercondílea anterior de la tibia y se dirige oblicuamente hacia arriba, atrás y afuera para insertarse en la cara interna del cóndilo femoral lateral. Está compuesto por fibras de colágeno y tejido conjuntivo laxo que sufren una discreta torsión lateral en espiral. Se divide funcionalmente en dos fascículos: la banda anteromedial (se tensa principalmente durante la flexión) y la banda posterolateral (se tensa en extensión completa). Su papel principal es evitar la traslación anterior de la tibia respecto al fémur. También actúa como un estabilizador secundario contra la rotación tibial y el estrés en valgo o varo.^{1,2,3,6}

Su lesión es una de las más comunes, ya que suele producirse por mecanismos sin contacto a raíz de valgo forzado ante una ligera flexión de rodilla.^{2,14} La literatura actual demostró que los factores biomecánicos del plano sagital, como un ángulo de flexión de rodilla pequeño, una gran fuerza de reacción posterior del suelo y una gran fuerza del músculo cuádriceps, son los principales mecanismos de carga del LCA. Una gran fuerza de reacción posterior del suelo puede estar asociada con una gran fuerza del músculo cuádriceps, lo que causaría una gran fuerza de tracción anterior en la rodilla. Una pequeña flexión de rodilla se asocia con un gran ángulo entre el tendón rotuliano y la diáfisis tibial y un gran ángulo de elevación del LCA, lo que resultaría en

una gran carga para el mismo, como así también demuestra que esta estructura no es la única que soporta el momento de valgo-varo de la rodilla ni las cargas de rotación interna y externa.¹⁴

III.d. Evaluación y diagnóstico

Se basa en la historia clínica (mecanismo de lesión, "pop" audible) y la exploración física (dolor, hinchazón, etc), destacándose el test de Lachman (más fiable), el test de pivot-shift y el cajón anterior. La resonancia magnética (RM) es la prueba de imagen de elección para confirmar la rotura y evaluar lesiones asociadas (meniscos, otros ligamentos).²

III.e. Factores de riesgo

Existen numerosos parámetros que han sido sugeridos como factores de riesgo. Están divididos en dos grupos: intrínsecos y extrínsecos. Además de estos, hay factores demográficos, que incluyen la edad, género, índice de masa corporal (IMC), aumento de peso y la dominancia de las extremidades.²

Algunos de los factores de riesgo intrínsecos son modificables y su identificación puede ser útil para la prevención de posibles lesiones. Estos incluyen características anatómicas de la rodilla (valgo dinámico), desequilibrio muscular (dominancia del cuádriceps), mecánica de aterrizaje y fatiga. Por otro lado, el tipo de deporte, nivel de competición, la práctica en césped artificial o terrenos irregulares, tipo de calzado deportivo y calentamiento inadecuado, son algunos de los factores de riesgo extrínsecos.²

III.f. Reconstrucción Quirúrgica del ligamento cruzado anterior

Dado que el LCA tiene una escasa capacidad de cicatrización espontánea debido a su baja vascularización, la cirugía suele ser la opción preferida para pacientes activos.²

La técnica se realiza principalmente por artroscopia, una vía mínimamente invasiva. El procedimiento consiste en retirar los restos del ligamento dañado y crear túneles óseos en la tibia y el fémur para posicionar un nuevo tejido (injerto) en el mismo lugar anatómico.^{2,6}

Dentro de los tipos de injerto podemos encontrar el autoinjerto que es tejido del propio paciente, comúnmente el tendón rotuliano (HTH: hueso-tendón-hueso) o los tendones isquiotibiales (semitendinoso y recto interno) y el aloinjerto que es tejido proveniente de un donante de banco de órganos.^{2,6}

La fijación se basa en la sujeción del injerto al hueso mediante dispositivos como tornillos de interferencia (metálicos o bioabsorbibles), botones de suspensión (endobutton) o pines transfixiantes.^{2,6}

III.g. Tratamiento

La recuperación tras una cirugía de reconstrucción del Ligamento Cruzado Anterior (LCA) es un proceso estructurado que suele durar entre 6 y 9 meses (o más para deportistas de élite), dividido en varias fases enfocadas en proteger el injerto y recuperar la función. Es necesario un tratamiento de rehabilitación adecuado, respetando tiempos y progresiones. propone 4 fases en la rehabilitación tras la RLCA:

- Fase 1: Postoperatorio Inmediato y Protección (Semanas 0-4/6). Controlar el dolor y la inflamación, lograr la extensión completa de la rodilla y los 125° de flexión, y activar el cuádriceps. Uso de muletas (carga parcial a total según indicación), ferula, y ejercicios isométricos. La fisioterapia deberá estar enfocada en la movilización temprana para evitar rigidez.
- Fase 2: Recuperación de la Movilidad y Fuerza (Semanas 4/6 - 12). El objetivo será recuperar el rango de movimiento completo (especialmente la extensión), aumentar la fuerza del cuádriceps y gemelos, y mejorar el equilibrio. Se inicia con los ejercicios en cadena cinética cerrada (ej. prensa de piernas, sentadillas suaves). Y se progresará caminando con patrón normal sin muletas.
- Fase 3: Fortalecimiento Avanzado y Estabilidad (Meses 3 - 5). Se hará foco en la recuperación de la fuerza muscular de manera casi simétrica (fuerza similar en ambas piernas) y comenzará a trabajar la agilidad. Basada en ejercicios de fuerza intensos, bicicleta, elíptica y ejercicios propioceptivos. Aumento de la carga y complejidad de los ejercicios.
- Fase 4: Readaptación Funcional y Retorno Deportivo (Meses 5 - 9+). en la cual se trabajan los gestos específicos del deporte realizado por el paciente y su reincorporación al área competitiva. Dichos gestos deportivos, se realizan con mayor carga e intensidad de ejecución, cambios de velocidad, aceleración y desaceleración, así como cambios de dirección. Ejercicios pliométricos, cambio de dirección, y retorno gradual a entrenamientos. Alta médica para el deporte basada en pruebas funcionales (fuerza y agilidad).⁶

III.h. Kinesiofobia como factor de retorno al deporte

La kinesiofobia es la razón más común citada por los atletas para no volver a la práctica deportiva tras una intervención quirúrgica del ligamento cruzado anterior (LCA).^{6,8,9} A menudo, este miedo es independiente de la estabilidad física de la rodilla o del éxito de la técnica quirúrgica. Los estudios indican que los deportistas que no logran regresar a su nivel previo de competencia

presentan niveles significativamente más altos de este temor en comparación con aquellos que sí lo logran.^{5,7,8,9,15}

Dejando como consecuencia alteraciones físicas y biomecánicas, ya que, el temor al movimiento no solo afecta la mente, sino que modifica la forma en que el deportista se mueve, lo que paradójicamente aumenta el peligro. Patrones de movimiento rígidos, debido a los niveles altos de kinesiophobia que se asocian con una mecánica de aterrizaje más rígida y una disminución de la carga sobre el miembro operado. Riesgo biomecánico ya que se ha vinculado con un mayor ángulo de abducción de la rodilla (valgo) durante el aterrizaje de saltos, una posición que predispone a lesiones tanto primarias como secundarias del LCA, y, por último, déficits de fuerza y función, existe una correlación negativa entre el miedo y los resultados clínicos; a mayor temor, se observan mayores asimetrías en la fuerza del cuádriceps y en las pruebas de salto funcional.^{2,5,14} Es un predictor crítico de nuevas lesiones:

- Quienes presentan puntuaciones elevadas en escala Tampa o TSK tienen 4 veces más probabilidades de reportar niveles bajos de actividad física.¹²
- Aquellos con un puntaje mayor a 19 en la escala TSK-11 presentan 13 veces más chances de sufrir una segunda lesión del LCA dentro de los 24 meses posteriores al retorno deportivo.¹²

III.j. Relación con la preparación psicológica

Esta respuesta de evitación al movimiento se asocia de forma negativa con la disposición psicológica para volver al deporte (medida usualmente con la escala ACL-RSI). Esto significa que, incluso si el paciente ha cumplido con los hitos biológicos de la recuperación, su cerebro puede no estar "listo" para la competencia. Se ha demostrado que los resultados psicológicos son, en ocasiones, mejores predictores del retorno exitoso que las propias pruebas funcionales de fuerza o equilibrio.⁵⁻¹⁶

III.j. Escalas y cuestionarios

La evaluación de los factores psicológicos en pacientes sometidos a reconstrucción del ligamento cruzado anterior ha cobrado creciente importancia en los últimos años, debido a la influencia que estos factores pueden ejercer sobre el retorno a la actividad deportiva.⁵ Diversos instrumentos validados han sido desarrollados con el objetivo de medir variables como el miedo al movimiento, la preparación psicológica para volver al deporte y la percepción de riesgo de re-lesión.¹²⁻¹³

1. Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK)

La Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK) es uno de los instrumentos más utilizados para evaluar el miedo al movimiento o a la re-lesión en pacientes con lesiones musculoesqueléticas. Esta escala consiste en un cuestionario autoadministrado que evalúa las creencias relacionadas con el dolor, el movimiento y la posibilidad de sufrir una nueva lesión.¹²

- **TSK-17**: La versión original consta de 17 ítems evaluados en una escala de 4 puntos (desde "totalmente en desacuerdo" hasta "totalmente de acuerdo"). Los puntajes van de 17 a 68; tradicionalmente, un valor superior a 37 se ha considerado indicativo de niveles altos de kinesiofobia.¹²
- **TSK-11**: Es una versión abreviada de 11 ítems que ha demostrado una consistencia interna y validez similar a la original, siendo a menudo preferida en el contexto de lesiones de LCA por sus mejores propiedades psicométricas en esta población. Se ha determinado que una diferencia de 4 puntos en esta escala representa un cambio mínimamente importante a nivel clínico.¹²

2. ACL-Return to Sport after Injury (ACL-RSI)

La ACL-RSI es una escala específica diseñada para evaluar la preparación psicológica de los pacientes para regresar a la actividad deportiva después de una lesión del ligamento cruzado anterior. Esta herramienta analiza tres dimensiones principales: emociones, confianza en el rendimiento y evaluación del riesgo de re-lesión.¹³

Aunque su objetivo principal es medir la preparación psicológica general para volver al deporte, esta escala es fundamental porque incluye ítems específicos sobre el temor a sufrir una nueva lesión o lesiones accidentales durante la actividad.¹³

- **Evalúa tres dimensiones**: emociones, confianza en el rendimiento y apreciación del riesgo.
- Existe una versión corta de 6 ítems que mantiene la misma validez y fiabilidad que la completa.
- A diferencia de la TSK, una puntuación más alta en la ACL-RSI indica una mayor preparación y, por tanto, menores niveles de temor.¹³

3. Otros cuestionarios y evaluaciones

Existen otras herramientas diseñadas para evaluar aspectos relacionados con el miedo y la evitación en atletas:

- **Athlete Fear Avoidance Questionnaire (AFAQ):** Un cuestionario de 10 enunciados que mide creencias, pensamientos y sentimientos de miedo y evitación específicos del atleta.¹¹
- **Photographic Series of Sports Activities (PHOSA-ACLR):** Se utiliza para identificar el miedo a sufrir daños ante movimientos deportivos específicos a través de imágenes, aunque no mide la kinesiofobia de forma global.¹²
- **Emotional Responses of Athletes to Injury Questionnaire (ERAQ):** Evalúa un espectro de respuestas emocionales tras la lesión, incluyendo el miedo y la ansiedad por el retorno al deporte.¹⁶

IV. JUSTIFICACIÓN

El estudio de la influencia de la kinesiofobia en el proceso de retorno a la actividad deportiva tras una reconstrucción del ligamento cruzado anterior reviste una gran relevancia tanto desde el punto de vista clínico como desde la perspectiva de la rehabilitación kinésica. En la actualidad, el abordaje de las lesiones deportivas ha evolucionado hacia un enfoque integral en el cual no solo se consideran los aspectos físicos de la recuperación, sino también los factores psicológicos que pueden intervenir en el proceso rehabilitador.

En este contexto, se ha observado que la presencia de miedo al movimiento o a la posibilidad de una nueva lesión puede afectar la confianza del paciente en la funcionalidad de su rodilla, generando conductas de evitación que limitan la participación en determinadas actividades físicas. Estas respuestas pueden influir negativamente en la adherencia al tratamiento de rehabilitación y, en consecuencia, retrasar o incluso impedir el retorno a la práctica deportiva.

Por otro lado, resulta fundamental comprender cómo estos factores psicológicos interactúan con el proceso de recuperación física, ya que ello permite desarrollar estrategias terapéuticas más completas y efectivas. La identificación de la kinesiofobia como un posible obstáculo en la rehabilitación puede contribuir a la implementación de intervenciones que aborden no solo la recuperación funcional de la articulación, sino también los aspectos emocionales y conductuales asociados al proceso de retorno deportivo.

Asimismo, el análisis de esta problemática puede aportar información relevante para el diseño de programas de rehabilitación orientados a favorecer una reincorporación segura y progresiva a la actividad física, especialmente en el caso de atletas que buscan retomar su nivel previo de rendimiento. De este modo, la presente investigación pretende contribuir al conocimiento existente sobre los factores que influyen en el retorno al deporte tras una reconstrucción del ligamento cruzado anterior, promoviendo un enfoque más integral dentro del campo de la rehabilitación deportiva.

V. MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente estudio se llevó a cabo una revisión bibliográfica.

V.a. Revisión de la literatura

Se realizó una búsqueda bibliográfica mediante la utilización de palabras clave, por medio de los términos DeCS y MeSH. Para ello, se consultaron las bases de datos PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y LILACS.

Se analizaron artículos publicados en idioma español e inglés durante el período comprendido entre los años 2010 y 2026.

V.b. Estrategia de búsqueda:

Para la estrategia de búsqueda se utilizaron palabras clave y sus respectivas combinaciones mediante el operador booleano AND. En la Tabla 1 se presentaron los términos empleados para la búsqueda bibliográfica.

La búsqueda combinada se realizó utilizando los siguientes términos:

TABLA 1.

	Palabras claves	Términos DeCS	Términos MeSH	Términos libres
1	Kinesiofobia	Kinesiofobia	Kinesiophobia	
2	Miedo al movimiento			Fear of movement
3	Miedo a la lesión			Fear of reinjury
4	Preparación psicológica			Psychological readiness
5	LCA	Ligamento cruzado anterior	Anterior cruciate ligament	
6	Reconstrucción	Reconstrucción	Reconstruction	
7	RLCA	Reconstrucción del ligamento cruzado anterior	Anterior cruciate ligament reconstruction	
8	Volver al deporte	Vuelta al deporte	Return to sports	

9	Retorno deportivo			Return to play
10	Alta deportiva			RTS
11	Reincorporación deportiva			RTP
12	RTP			Sport resumption
13	Atletas	Atletas	Athletes	

V.b.I Combinación de palabras claves DeCS y términos libres:

- “Kinesiofobia” [DeCS] AND “Ligamento cruzado anterior” [DeCS]
- “Reconstrucción” [DeCS] AND “Ligamento cruzado anterior” [DeCS] AND “Volver al deporte” [DeCS]
- “Kinesiofobia” [DeCS] AND “Volver al deporte” [DeCS]
- “Kinesiofobia” [DeCS] AND “Atletas” [DeCS]
- “Reconstrucción” [DeCS] AND “Ligamento cruzado anterior” [DeCS] AND “Atletas” [DeCS]
- “Volver al deporte” [DeCS] AND “Atletas” [DeCS]
- “Kinesiofobia” [DeCS] AND “Reconstrucción” [DeCS] AND “Ligamento cruzado anterior” [DeCS] AND “Volver al deporte” [DeCS]
- “Kinesiofobia” [DeCS] AND “Reconstrucción” [DeCS] AND “Ligamento cruzado anterior” [DeCS] AND “Volver al deporte” [DeCS] AND “Atletas” [DeCS]
- “Miedo al movimiento” [DeCS] AND “LCA” [DeCS] AND “RTP” [DeCS]
- “Miedo a la relesión” [DeCS] AND “RLCA” [DeCS] AND “Reincorporación deportiva” [DeCS]
- “Preparación psicológica” [DeCS] AND “Reconstrucción del ligamento cruzado anterior” [DeCS] AND “Alta deportiva” [DeCS]

V.b.II Combinación de palabras claves MeSH y términos libres:

- “Kinesiophobia” [MeSH] AND “Anterior Cruciate Ligament” [MeSH]

- “Reconstruction” [MeSH] AND “Anterior Cruciate Ligament” [MeSH] AND “Return to Sports” [MeSH]
- “Kinesiophobia” [MeSH] AND “Return to Sports” [MeSH]
- “Kinesiophobia” [MeSH] AND “Athletes” [MeSH]
- “Reconstruction” [MeSH] AND “Anterior Cruciate Ligament” [MeSH] AND “Athletes” [MeSH]
- “Return to Sports” [MeSH] AND “Athletes” [MeSH]
- “Kinesiophobia” [MeSH] AND “Reconstruction” [MeSH] AND “Anterior Cruciate Ligament” [MeSH] AND “Return to Sports” [MeSH]
- “Kinesiophobia” [MeSH] AND “Reconstruction” [MeSH] AND “Anterior Cruciate Ligament” [MeSH] AND “Return to Sports” [MeSH] AND “Athletes” [MeSH]
- “Fear of movement” [MeSH] AND “ACL” [MeSH] AND “Sport resumption” [MeSH]
- “Fear of reinjury” [MeSH] AND “ACLR” [MeSH] AND “RTP” [MeSH]
- “Psychological readiness” [MeSH] AND “Anterior cruciate ligament reconstruction” [MeSH] AND “RTS” [MeSH]

V.c. Criterios de inclusión:

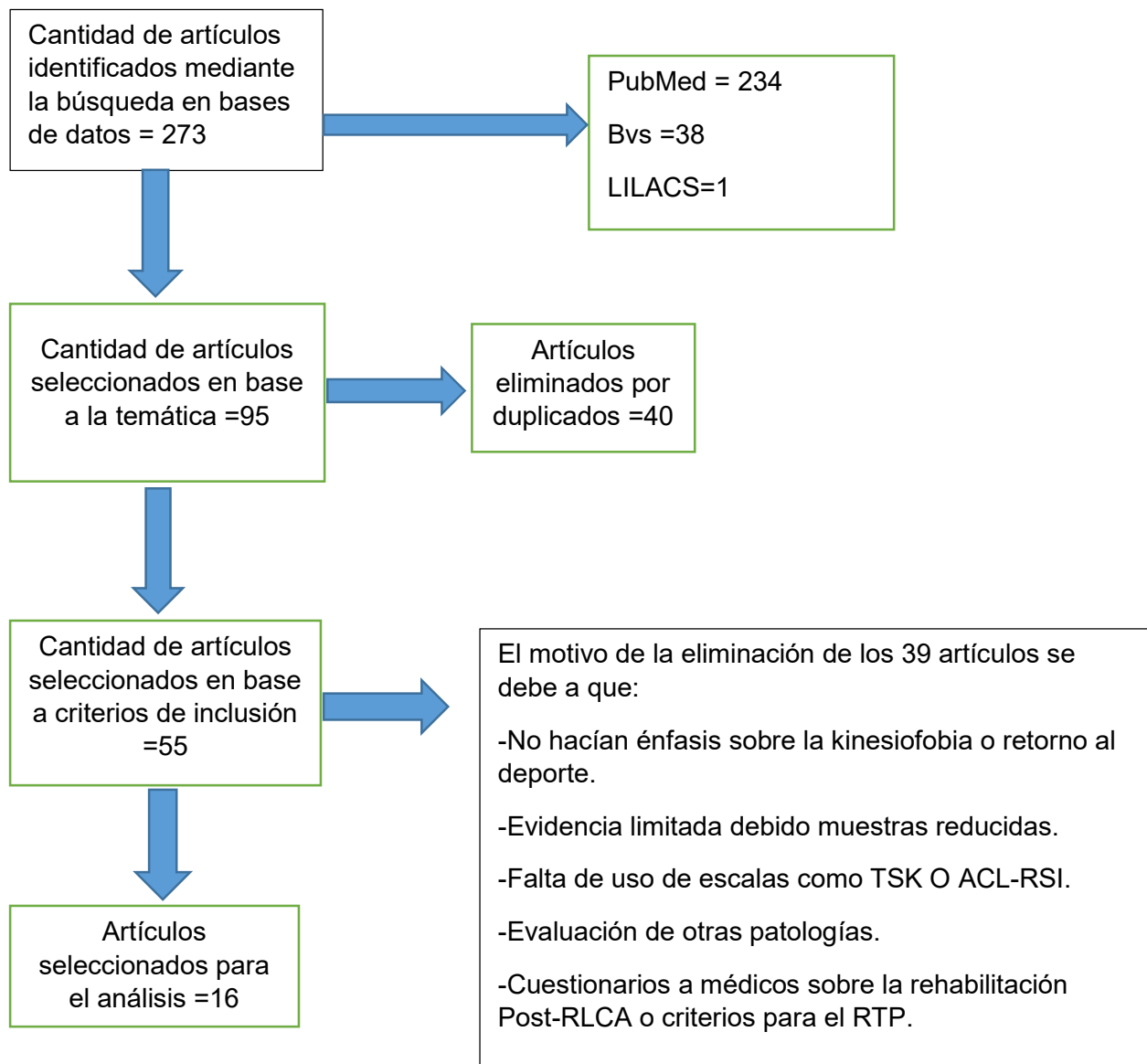
Criterios de inclusión:

- Investigaciones publicadas entre 2010 y 2026.
- Artículos en idioma español o inglés.
- Estudios en población deportista sometida a reconstrucción de LCA.
- Investigaciones que evalúen kinesiophobia mediante instrumentos validados (por ejemplo, Tampa Scale of Kinesiophobia o ACL-RSI).
- Estudios que analicen el retorno al deporte como variable principal o secundaria.

VI. RESULTADOS:

El proceso de búsqueda, selección y eliminación de los estudios se llevó a cabo de manera sistemática, aplicando los criterios de inclusión previamente establecidos. A continuación, se presentó el diagrama de flujo correspondiente, en el que se resumieron las distintas etapas del proceso de selección de la literatura, desde la identificación de los registros hasta la inclusión final de los estudios analizados.

VI.a. Diagrama de flujo



Se analizaron un total de 16 estudios. Cada uno de ellos se centró en evaluar la influencia de la kinesiophobia en atletas sometidos a reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) y su impacto en el retorno a la actividad deportiva.

El análisis de los artículos seleccionados se presentó en la Tabla 2, en la que se detallaron el autor y año de publicación, el título, el tipo de estudio, los objetivos, así como una breve descripción de la muestra y las principales conclusiones de cada investigación.

Tabla 2.

Autor/es y año de publicación	Título	Tipo de estudio	Objetivos	Muestra	Conclusiones
Flanigan et al., (2013) ¹⁷	El miedo a una nueva lesión (kinesiophobia) y los síntomas persistentes de rodilla son factores comunes para la falta de reincorporación al deporte tras la	Estudio comparativo o retrospectivo	Determinar las razones citadas por los pacientes para la falta de regreso al deporte tras la reconstrucción del ligamento cruzado anterior.	171 pacientes que se sometieron a un ACLR primario o de revisión por 2 especialistas en medicina deportiva con formación en fellowship (D.C.F., C.C.K.) entre 2007 y 2008	La mitad de los pacientes que no volvieron a practicar deportes señalaron el miedo a una nueva lesión.

	reconstrucción del ligamento cruzado anterior			fueron invitados a participar en una entrevista telefónica.	
Lentz et al., (2015) ¹⁸	Comparación de discapacidad física, medidas funcionales y psicosociales basadas en el miedo a una nueva lesión/falta de confianza y el estado de regreso al deporte tras la reconstrucción del LCA	Estudio de casos y controles	Comparar el deterioro físico, las medidas funcionales y psicosociales entre subgrupos basándose en el estado de regreso al deporte y el miedo a una nueva lesión o falta de confianza en la etapa de vuelta al deporte, y determinar la asociación entre el deterioro físico y las medidas psicosociales con la función para cada	73 pacientes con reconstrucción de LCA	El aumento del miedo al movimiento o relesión relacionado con el dolor, la debilidad del cuádriceps y la reducción de la puntuación IKDC distinguen a los pacientes que no pueden volver a participar en deportes previos a la lesión por miedo a una nueva lesión o falta de confianza.

			subgrupo a los 6 meses y 1 año tras la cirugía.		
Hart et al., (2020) ¹⁹	Peor confianza en las rodillas, miedo al movimiento, preparación psicológica para volver al deporte y dolor se asocian con una peor función tras la reconstrucción del LCA	Estudio transversal	Determinar si la confianza en la rodilla, el miedo al movimiento, la preparación psicológica para volver al deporte o el dolor están asociados con la función reportada por el paciente y 118 personas un año después del ACLR.	118 personas un año después del ACLR.	El miedo al movimiento, la confianza en las rodillas, la preparación psicológica para volver al deporte y el dolor están relacionados con la función.
Baez et al., (2020) ²⁰	Los factores psicológicos están asociados con el retorno a los niveles de deporte	Estudio observacional	Examinar la asociación entre los resultados basados en el paciente,	40 participantes, un mínimo de 1 año tras el ACLR.	Los factores psicológicos, específicamente el miedo relacionado

	y actividad física previos a la lesión tras la reconstrucción del LCA		específicamente psicológicos y funcionales, con el retorno al deporte y la actividad física.		con la lesión y la autoeficacia, se asociaron de forma más significativa que los resultados funcionales con el retorno al deporte y a los niveles de actividad física.
Meierbach et al., (2020) ²¹	Temores relacionados con lesiones durante la fase de retorno al deporte en la rehabilitación del LCA luego de su reconstrucción .	Serie de casos	Identificar tareas o situaciones individuales que provocan miedo, comparar la intensidad y la cantidad de cambio en relación con otros miedos relacionados con la lesión (relesión, falla de	33 pacientes (15 hombres; edad media, 18 años) con ACLR que se inscribieron en un programa grupal de entrenamiento o de regreso al deporte.	El miedo a una nueva lesión y la intensidad de tareas individuales temidas pueden reflejarse mejor en la puntuación ACL RSI que en la puntuación TSK-11.

			rodilla y dolor de rodilla)		
Butler et al., (2025) ²²	La relación entre la preparación psicológica para volver al deporte y la kinesiophobia en adolescentes y jóvenes adultos tras la reconstrucción del ligamento cruzado anterior	Estudio observacional	Evaluar la relación entre la preparación psicológica y la kinesiophobia en adolescentes y adultos jóvenes tras la reconstrucción del LCA.	315 participantes de 13 a 30 años, que estaban entre 6 y 12 meses tras la reconstrucción del LCA	Se asoció una mayor preparación psicológica con una menor kinesiophobia tanto en adolescentes como en adultos jóvenes.
Correa et al., (2023) ²³	Rendimiento en pruebas de campo y valgo dinámico de rodilla en futbolistas, psicológicamente preparados y no preparados para volver	Estudio comparativo	Comparar el rendimiento en pruebas de campo, valgo dinámico de rodilla, función de rodilla y kinesiophobia de futbolistas que estaban psicológicamente preparados y no	35 futbolistas varones que se habían sometido a una reconstrucción primaria del LCA.	Los déficits físicos y psicológicos pueden persistir en algunas personas tras la rehabilitación.

	al deporte tras la reconstrucción del LCA		estaban preparados para volver a entrenamientos o competiciones sin restricciones tras la RLCA.		
Marok et al., (2022) ²⁴	El efecto de la kinesiofobia en los resultados funcionales tras la cirugía de reconstrucción del ligamento cruzado anterior: una revisión bibliográfica integrada.	Revisión integrada de la literatura	Evaluar el efecto de la kinesiofobia en los resultados funcionales tras la RLCA.	Pacientes mayores de 12 años con RLCA.	La kinesiofobia afecta a una variedad de resultados funcionales.
Nwachukwu et Al., (2019) ²⁵	¿Cuánto afectan los factores psicológicos a la falta de retorno al juego tras la reconstrucción del	Revisión sistemática	Evaluar la base de evidencia disponible para los factores psicológicos relacionados con la RTP tras el	2918 pacientes con reconstrucción de ligamento cruzado anterior (ACLR).	Los factores psicológicos juegan un papel importante en la RTP tras el ACLR. El miedo

	ligamento cruzado anterior? Una revisión sistemática		ACLR, identificar los factores psicológicos que afectan al RTP después del ACLR y comprender las métricas actualmente disponibles para evaluar la preparación psicológica para la RTP.		a una nueva lesión fue el impedimento más comúnmente reportado para la RTP.
Müller et al., (2014) ²⁶	Parámetros predictivos para el retorno al nivel deportivo previo a la lesión 6 meses después de la cirugía de reconstrucción del ligamento cruzado anterior.	Estudio prospectivo	Encontrar parámetros predictivos para una reanudación exitosa del nivel deportivo previo a la lesión 6 meses después de la RLCA.	40 pacientes con rotura del LCA tratados quirúrgicamente con autoinjerto del tendón semitendinoso	La prueba de salto a la pata coja y el índice ACL-RSI son los parámetros predictivos más sólidos, ya que evalúan tanto los aspectos funcionales objetivos como los psicológicos subjetivos del

					regreso a la actividad deportiva.
Toale et al., (2021) ²⁷	La mayoría de los atletas no logran regresar a la competición tras una reconstrucción del ligamento cruzado anterior debido a razones ajenas a la rodilla operada.	Estudio observacional retrospectivo	Evaluar las razones por las que los atletas no regresan a la práctica deportiva después de una RLCA a partir de una gran base de datos de un solo centro.	1362 pacientes con RLCA	La mayoría de los pacientes que informan no haber regresado a la actividad deportiva lo hacen debido a factores psicológicos y de la vida cotidiana asociados a su lesión, como el miedo a una nueva lesión y la falta de confianza en su rendimiento.
McAleese et al., (2025) ²⁸	La preparación psicológica es el principal obstáculo para volver a jugar después de una reconstrucción del ligamento cruzado anterior.	Estudio de casos y controles	Determinar la tasa de RTP e identificar las barreras para dicho retorno tras la RLCA. En segundo lugar, comparar la progresión de la preparación psicológica a lo	301 pacientes que se sometieron a una reconstrucción del ligamento cruzado anterior (RLCA) en su institución	La preparación psicológica, especialmente el miedo a una nueva lesión, constituyó una barrera importante para el regreso a la actividad deportiva tras la RLCA.

			largo de la rehabilitación entre quienes lograron el RTP y quiénes no. Y, evaluar si el RTP podía predecirse para pacientes menores de 23 años y mayores o iguales a 23 años en función de sus puntuaciones en la escala LCA-RSI en diferentes momentos de la rehabilitación.		
Nedder et al., (2024) ²⁹	Impacto de los factores psicológicos en la rehabilitación tras la reconstrucción del ligamento cruzado anterior: una revisión sistemática	Revisión sistemática	Resaltar la importancia de la salud psicológica después de una lesión del ligamento cruzado anterior (LCA).	38 estudios que involucraban más de 5000 pacientes con RLCA.	La preparación psicológica es un aspecto crucial, aunque a menudo no se incorpora a la rehabilitación. Es fundamental identificar a los pacientes con

					mayor kinesiofobia y menor preparación psicológica para el regreso a la actividad deportiva.
Kumar et al., (2025) ³⁰	Optimización del regreso a la práctica deportiva tras la reconstrucción del ligamento cruzado anterior: una revisión general multifactorial sobre estrategias de rehabilitación.	Revisión sistemática	Sintetizar evidencia de alto nivel sobre las estrategias de rehabilitación que influyen en el éxito de la RTP después de RLCA.	55 estudios (2019-2024) siguiendo las directrices PRISMA y se registró en PROSPERO	Los enfoques de rehabilitación multifactoriales basados en criterios, que integran el rendimiento físico, la preparación psicológica y las tecnologías emergentes, mejoran los resultados del retorno a la actividad deportiva tras la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA).
Abuljadail et al., (2025) ³¹	Regreso a la práctica deportiva tras	Estudio transversal	Explorar barreras como la kinesiofobia	84 participantes sometidos a	El RTP después de la RLCA está

	la reconstrucción del ligamento cruzado anterior: un estudio transversal en Arabia Saudita.		y dolor en individuos activos con RLCA en la población de Arabia Saudita.	reconstrucción del LCA.	fuertemente influenciado por la capacidad funcional, la gravedad del dolor y el miedo a una nueva lesión. La preparación psicológica, en particular la kinesiophobia, juega un papel crítico.
Van der Schoor et al., (2025) ³²	Prevalencia e impacto longitudinal de la kinesiophobia en los resultados tras la reconstrucción del ligamento cruzado anterior en adolescentes y adultos jóvenes.	Estudio de cohorte retrospectivo	Investigar longitudinalmente la prevalencia y el impacto de la kinesiophobia de alto nivel en adolescentes y adultos jóvenes sometidos a reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA).	98 pacientes de 16 a 21 años sometidos a una RLCA antes de la cirugía y a los 3 y 12 meses posteriores.	En el grupo con kinesiophobia elevada, la función de la rodilla y la preparación para el regreso a la actividad deportiva fueron significativamente menores.

VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Considerando todos los artículos analizados, se observó el rol de la kinesiofobia en el proceso de retorno al deporte posterior a la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) mediante estudios que se centraron no solo en la evolución física, sino que evaluaron la función psicológica en simultáneo. Los mismos incluían evaluaciones físicas como pruebas de campos, y emocionales, como escalas y cuestionarios. Se observa que los factores psicológicos, y en particular el miedo al movimiento o a la re-lesión, influyeron significativamente tanto en la decisión de retomar la actividad deportiva como en la calidad del desempeño posterior.

Teniendo en cuenta el objetivo general, se analizó la influencia de la kinesiofobia en el retorno a la actividad deportiva en atletas que han sido sometidos a una reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA), considerando los factores intrínsecos y extrínsecos que intervienen en este proceso. Se identificó que el miedo al movimiento fue evaluado en todos los artículos analizados, pero de diferentes maneras.

A continuación, en el siguiente gráfico, se presentan los estudios que fueron tenidos en cuenta para evaluar la kinesiofobia en relación con el retorno al deporte, y es detallada a través de porcentajes cómo influyó en cada uno según cantidad de participantes dependiendo la muestra.

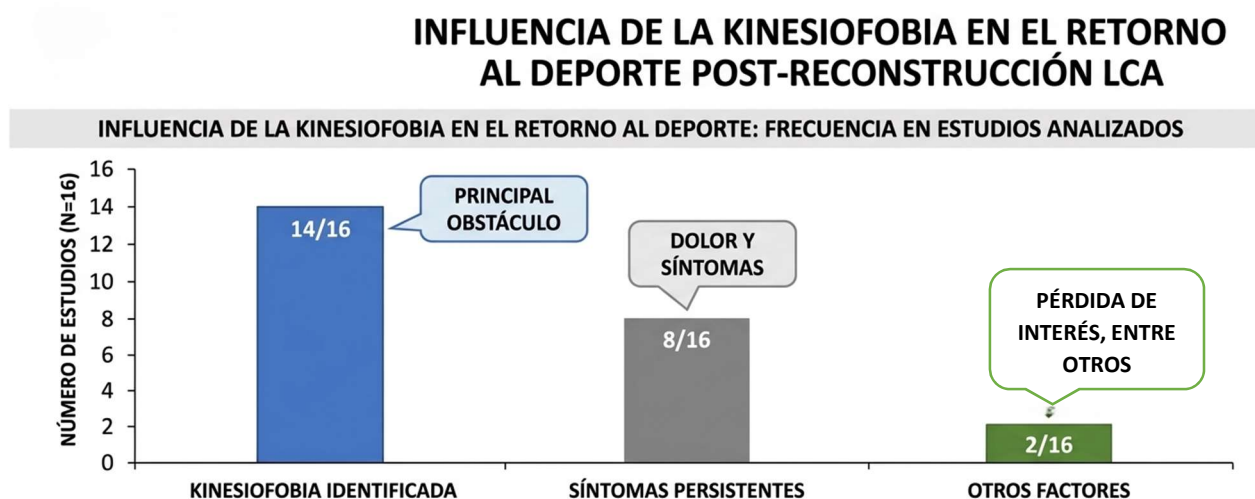


Gráfico 1. Fuente: elaboración propia. **“Influencia de la kinesiofobia en el retorno al deporte post-reconstrucción LCA”.**

En el estudio de **Flanigan et al.**¹⁷ En el año 2013. Se contactó con todos los pacientes que se sometieron a una reconstrucción primaria o de revisión del ligamento cruzado anterior por 2 cirujanos entre 2007 y 2008 (N = 171) para una entrevista telefónica. A los pacientes que no volvieron a los niveles previos a la lesión mediante autoevaluación se les pidió que citaran factores contribuyentes de una lista predeterminada. Estos incluían eventos vitales no relacionados con la rodilla, síntomas persistentes en la rodilla, miedo a una nueva lesión (kinesiofobia) y opciones relacionadas con la elección (como la falta de interés o tiempo).

TABLA 3.

Categoría	Detalle del estudio.
Muestra inicial	171 pacientes (Cirugías entre 2007-2008).
Participantes finales	135 pacientes entrevistados telefónicamente.
Instrumento	Entrevista telefónica basada en autoevaluación y lista de factores predeterminada.
Variables medidas	Edad, retorno al nivel previo, síntomas físicos, factores psicológicos y sociales.
Resultados principales: Tasa de Retorno	No Regresaron: 54% (n=73) Regresaron: 46% (n=62)
Factores que impiden el retorno	1. Síntomas persistentes de rodilla (Dolor): 68% 2. Kinesiofobia (Miedo a una nueva lesión): 52% 3. Eventos vitales (Hijos, trabajo, educación): 29%

De los 135 pacientes que completaron la entrevista, 62 (46%) reportaron un regreso a los niveles de actividad previos a la lesión (regresados), mientras que 73 (54%) no (no regresaron). Los que

regresaron ($26,4 \pm 10,9$ años) eran más jóvenes que los que no regresaron ($30,0 \pm 9,8$ años) ($P = 0,04$). Los síntomas persistentes de rodilla (68%) y la kinesiofobia (52%) se citaron más comúnmente como razones para no volver al deporte que eventos vitales no relacionados con la rodilla (29%), incluyendo niños, trabajo/educación o problemas de salud ($P < 0,001$ para los síntomas y $P = 0,004$ para la kinesiofobia). Entre los que no regresaron y citaron síntomas de rodilla, el 50% citó simultáneamente kinesiofobia y el 24% citó eventos vitales. La falta de retorno a los niveles de actividad previos a la lesión es común tras la reconstrucción del ligamento cruzado anterior. La mayoría de los pacientes que no retoman sus actividades previas a la lesión citan síntomas persistentes de rodilla, especialmente dolor, como factor contribuyente, y solo una minoría de pacientes mencionó exigencias laborales y familiares o falta de interés. Finalmente, la mitad de los pacientes que no volvieron a practicar deportes señaló el miedo a una nueva lesión.

Lentz et al. (2015)¹⁸ Comparó el deterioro físico, las medidas funcionales y psicosociales entre subgrupos basándose en el estado de regreso al deporte y el miedo a una nueva lesión o falta de confianza en la etapa de vuelta al deporte, y determinar la asociación entre el deterioro físico y las medidas psicosociales con la función para cada subgrupo a los 6 meses y 1 año tras la cirugía. Se recogieron las medidas de deterioro físico (índice de cuádriceps [QI], fuerza del cuádriceps/peso corporal [QSBW], relación de fuerza isquiotibial:cuádriceps [relación QG], intensidad del dolor), autoinforme de función (Comité Internacional de Documentación de Rodilla [IKDC]) y medidas psicosociales (Tampa Scale for Kinesiophobia-shortened form [TSK-11]) a los 6 meses y 1 año después de la cirugía en 73 pacientes con reconstrucción de LCA. A la edad de 1 año, se dividió en subgrupos de "regreso al deporte" (YRTS) o "no regreso al deporte" (NRTS) en función de su autoreporte de regreso al estatus deportivo previo a la lesión. Los pacientes del subgrupo NRTS fueron subcategorizados como NRTS-Miedo/Confianza si el miedo a una nueva lesión o la falta de confianza fue la razón principal para no volver al deporte, y todos los demás fueron categorizados como NRTS-Otros. Un total de 46 sujetos fueron asignados a YRTS, 13 a NRTS-Otros y 14 a NRTS-Miedo/Confianza.

TABLA 4.

Medida evaluada	Resultado en NRTS-Miedo/Confianza	Comparación con YRTS
Edad	Mayor	Los pacientes con miedo suelen ser mayores.

QSBW (Fuerza cuádriceps/peso)	Menor	Tienen menos fuerza funcional en el cuádriceps.
IKDC (Función subjetiva)	Menor	Reportan peor funcionamiento de la rodilla.
TSK-11 (Kinesiofobia)	Mayor	Niveles de miedo significativamente más altos.
Dolor	Similar	Curiosamente, el nivel de dolor no fue el factor diferenciador.

En comparación con el subgrupo YRTS, el subgrupo NRTS-Miedo/Confianza era mayor y tenía un QSBW más bajo, una puntuación IKDC más baja y una puntuación TSK-11 más alta a los 6 meses y 1 año; Sin embargo, tenían niveles de dolor similares. En el subgrupo NRTS-Miedo/Confianza, la puntuación IKDC se asoció con QSBW y dolor a los 6 meses, y con QSBW, QI, dolor y TSK-11 a 1 año.

En su estudio observacional, **Hart et al. (2020)**¹⁹ trató de determinar si la confianza en la rodilla, el miedo al movimiento, la preparación psicológica para volver al deporte o el dolor están asociados con la función reportada por el paciente y basada en el rendimiento, y el regreso al deporte de pivote en 118 individuos un año después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (ACLR).

TABLA 5.

Factor Evaluado	Impacto en el Regreso al Deporte	Significancia Estadística
ACL-RSI (Preparación Psicológica)	Factor determinante principal. A mayor puntuación, mayor probabilidad de retorno.	P < 0.001
Dolor (KOOS-Dolor)	Impacta la función, pero no es el único predictor.	P < 0.001
Miedo (Tampa Scale)	Afecta la percepción de la función.	P = 0.019

Se utilizó las tareas KOOS-sport/recreación y IKDC y tres de salto para evaluar la función reportada por el paciente y la función basada en el rendimiento, respectivamente. Preguntas sobre el regreso al deporte pivotante evaluado por el estado de regreso al deporte. También se evaluó el miedo al movimiento (Tampa Scale), la confianza en la rodilla (un ítem de KOOS, Visual Analogue Scale-VAS durante las tareas de salto), el dolor de rodilla (KOOS-dolor, dolor de VAS durante las tareas de salto) y la preparación psicológica para volver al deporte (ACL-RSI). Arrojando los siguientes resultados: Peor miedo al movimiento ($p = 0,019$), dolor KOOS ($p < 0,001$), ACL-RSI ($p < 0,001$), confianza específica en la rodilla y dolor se asociaron con una menor función reportada por los pacientes. Peor confianza específica en la rodilla de la tarea ($p < 0,001$) y dolor ($p < 0,006$) y ACL-RSI ($p < 0,016$) se asociaron con una menor función basada en el rendimiento. Puntuaciones más altas del LCA-RSI se asociaron con mayores probabilidades de volver al deporte pivotante un año después del ACLR ($p < 0,001$).

Otro de los estudios es el de **Baez et al. (2020)**²⁰ El mismo fue con el propósito de examinar la asociación entre los resultados basados en el paciente, específicamente psicológicos y funcionales, con el retorno al deporte y la actividad física. 40 participantes, un mínimo de 1 año tras el ACLR, se presentaron en el laboratorio para una sesión de prueba. Los participantes completaron una serie de evaluaciones de resultados basadas en pacientes y funcionales. También se indicó a los participantes que llevaran un podómetro durante una semana para controlar sus pasos diarios.

TABLA 6.

Factor	Detalles del estudio
Kinesiofobia	Reduce un 17% la chance de volver a competir.
Autoeficacia	Determina qué tanto caminas en una semana normal.
Pasos diarios	El 72% falla en la meta de los 10,000 pasos.

En los resultados se observó que 25 participantes (62%) no volvieron al deporte y 29 participantes (72%) no promediaron 10.000 pasos diarios. Las personas con niveles elevados de kinesiofobia autodeclarada tenían un 17% menos de probabilidades de volver al deporte. La autoeficacia auto-

reportada de la rodilla y la calidad de vida relacionada con la rodilla representaron el 27,1% de la varianza del conteo medio diario de pasos.

Meierbachtol et al. (2020)²¹ El propósito de su estudio fue identificar tareas o situaciones individuales que provocan miedo, comparar la intensidad y la cantidad de cambio en relación con otros miedos relacionados con la lesión (relesión, falla de rodilla y dolor de rodilla) tras completar un programa de entrenamiento de regreso al deporte, y determinar si los cuestionarios estandarizados pueden identificar la intensidad del miedo para la tarea o situación que provoca miedo y para el miedo a una nueva lesión.

Se incluyó 33 pacientes (15 hombres; edad media, 18 años) con ACLR que se inscribieron en un programa grupal de entrenamiento de regreso al deporte. Los cuestionarios completados antes y después del regreso al deporte incluyeron ítems para especificar tareas o situaciones que provocan miedo, ítems para evaluar la intensidad de diversos miedos relacionados con lesiones, la escala de Retorno al Deporte del Ligamento Cruzado Anterior (ACL-RSI) y la Escala de Tampa para la Kinesiofobia (TSK-11).

TABLA 7.

Tipo de Miedo	Intensidad Inicial	Intensidad Post-Entrenamiento
Tarea Específica	Muy Alta	Disminuida
Miedo a Re-lesión	Alta	Disminuida
Falla de Rodilla / Dolor	Modera	Disminuida

Al finalizar el estudio, se destacó de los resultados que la tarea o situación que más provocó miedo era cortarse, seguido de contacto, saltos y otras cosas. La intensidad de la tarea o situación que provocaba miedo era mayor que la de otros miedos relacionados con lesiones, pero todos los miedos disminuyeron en intensidad tras el entrenamiento. La puntuación ACL-RSI identificó mejor la intensidad del miedo para la tarea o situación que provoca miedo individual y para el miedo a una nueva lesión que la puntuación TSK-11.

Butler et al. (2025)²² Evaluó la relación entre la preparación psicológica y la kinesiofobia en adolescentes y adultos jóvenes tras la reconstrucción del LCA. Con respecto a los métodos, Se utilizó un diseño de cohortes retrospectiva. Se incluyeron 115 participantes de 13 a 30 años, que estaban entre 6 y 12 meses tras la reconstrucción del LCA, que completaron la Escala de

Kinesiofobia de Tampa y la Escala de Retorno al Deporte del LCA tras la Lesión(ACL-RSI), de un registro multicentrico. Se estableció dos grupos de edad (adolescentes: <19 años, adultos: ≥19 años), y la preparación psicológica se categorizó mediante un corte de 77 en la escala de Retorno al Deporte del LCA tras la lesión (<77 = inaceptable). Se realizaron muestras independientes de pruebas t, correlaciones de Pearson y regresión logística binaria para examinar las asociaciones entre la kinesiofobia y la preparación psicológica, así como las influencias de la edad, el sexo y los meses posteriores a la cirugía. Se concluyó con que La Escala de Retorno al Deporte del LCA después de su lesión y la Escala de Tampa de Kinesiofobia se correlacionó significativamente en ambos grupos (adolescente: $r = -0,59$, $p < 0,001$; adulto: $r = -0,45$, $p < 0,001$), sin diferencias significativas en los coeficientes de correlación ($z = -1,49$). En general, el 47,9% obtuvo una puntuación inferior al umbral de reincorporación del ACL tras una lesión. Cada aumento de un punto en la kinesiofobia se asoció con una probabilidad un 28% mayor de reportar una preparación psicológica inaceptable. Los adultos tenían el doble de probabilidades que los adolescentes de informar de una preparación psicológica inaceptable.

Correa et al. (2023)²³ Comparó el rendimiento en pruebas de campo, valgo dinámico de rodilla, función de rodilla y kinesiofobia en 35 futbolistas que estaban psicológicamente preparados y los que no estaban preparados para volver a entrenamientos o competiciones sin restricciones tras la reconstrucción del LCA. Para ello, los participantes fueron divididos según la puntuación del cuestionario de Retorno al Deporte del Ligamento Cruzado Anterior (LCA-RSI) en grupos de preparados (≥60) y no preparados (<60). Utilizaron la prueba de cambio de dirección modificada de Illinois (MICODT) y la prueba de agilidad reactiva (RAT) para imponer la demanda de cambio de dirección y toma de decisiones reactiva. Se evaluó el ángulo de proyección de rodilla en plano frontal (FPKPA) durante una sentadilla con una sola pierna y la distancia en la prueba de salto cruzado (CHD). Además, midió la kinesiofobia mediante la versión abreviada de la Escala de Tampa de Kinesiofobia (TSK-11) y la función de rodilla utilizando la Forma Subjetiva de Rodilla del Comité Internacional de Documentación de Rodilla (IKDC). Se usó pruebas t independientes para comparar los grupos.

TABLA 8.

Variable	Grupo No Preparado (< 60)	Impacto (Tamaño del Efecto)
IKDC (Función)	Puntuaciones mucho más bajas	Muy alto (ES = 3.1)

TSK-11 (Miedo)	Puntuaciones mucho más altas	Muy alto (ES = -3.3)
FPKPA (Valgo)	Mayor colapso de la rodilla	Alto (ES = 1.5)

El grupo no listo tuvo un rendimiento inferior en las pruebas MICODT (tamaño del efecto (ES) = -1,2; $p < 0,001$) y RAT (ES = -1,1; $p = 0,004$) y FPKPA más alto (ES = 1,5; $p < 0,001$). Además, presentaron puntuaciones más bajas en IKDC (ES = 3,1; $p < 0,001$) y TSK-11 más altas (ES = -3,3; $p < 0,001$).

Marok et al. (2022)²⁴ Tuvo como propósito evaluar el efecto de la kinesiofobia sobre los resultados funcionales tras la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (ACLR). Se llevó a cabo una revisión integrada de métodos mixtos en tres fases de estudios observacionales y cualitativos. Búsqueda sistemática de estudios con participantes mayores de 12 años, siguiendo la RLCA y centrándose en la kinesiofobia, utilizando la Escala de Tampa de Kinesiofobia (TSK) para estudios observacionales. Dentro de los criterios de exclusión se incluyó la cirugía ipsilateral de rodilla y la participación de atletas de élite. Se realizó una evaluación crítica para ambos tipos de diseño. La síntesis se realizó en cinco etapas. A través de los resultados, se observó una relación entre la TSK y otras medidas funcionales de resultado. Finalmente, se integraron resultados cualitativos para explicar los resultados. Mediante veinticuatro estudios (1174 participantes) sin exclusión basada en la valoración de calidad. Se identificó seis temas: (1) regreso al deporte (RTS); (2) actividades de la vida diaria; (3) calidad de vida relacionada con la rodilla; (4) marcha; (5) lesión; y (6) discapacidad de rodilla y función física. La mayor fortaleza de la evidencia fue la asociación negativa entre el aumento de las puntuaciones TSK y tanto la disminución de los niveles de actividad como el RTS.

TABLA 9.

La mayor fortaleza de la evidencia en este estudio es la correlación inversa	
Si la puntuación TSK (Miedo) aumenta	El resultado funcional disminuye
Nivel de Actividad Física	Disminuye drásticamente.
Éxito en el RTS	Se vuelve menos probable o más lento.
Eficacia de la Rehabilitación	Se ve comprometida por falta de adherencia o esfuerzo.

Abordar la kinesiofobia tanto antes como después del ACLR es importante para optimizar la rehabilitación. Se requieren herramientas de cribado validadas para identificar la kinesiofobia en los individuos de forma temprana y permitir una rehabilitación adecuada. Los fisioterapeutas deben utilizar una variedad de técnicas fisioterapéuticas, como la imagen motora y la pre rehabilitación, para ayudar a las personas a superar ese temor al movimiento y mejorar sus resultados funcionales tras el ACLR.

Mientras que el estudio de **Nwachukwu et al. (2019)**²⁵ Investigó la base de evidencia disponible para los factores psicológicos relacionados con la RTP tras el ACLR, identificó los factores psicológicos que afectan al RTP después del ACLR y así comprender las métricas actualmente disponibles para evaluar la preparación psicológica para la RTP. Se realizó una revisión de la base de datos MEDLINE para los estudios que reportaron RTP tras ACLR. Se incluyeron estudios que informaron sobre los determinantes psicológicos de la RTP. Se extrajeron las propiedades demográficas, metodológicas y psicométricas de los estudios incluidos. El análisis ponderado se realizó tras agrupar a los pacientes entre los estudios incluidos. Con respecto a los resultados; de 999 estudios identificados en la búsqueda inicial, se incluyeron 28 (2,8 %) estudios, que comprenden 2918 pacientes; 19 estudios (n = 2175 pacientes) reportaron tasas de RTP. El tiempo medio para RTP fue de 17,2 meses. Hubo una tasa de RTP del 63,4%, y el 36,6% de los pacientes que regresaron al deporte no pudieron rendir al nivel previo de juego. De los 795 pacientes que no lograron la RTP, 514 (64,7%) citaron una razón psicológica para no regresar. El miedo a una nueva lesión fue la causa más común (n = 394; 76,7%); Otros factores psicológicos incluyeron falta de confianza en la rodilla tratada (n = 76; 14,8%), depresión (n = 29; 5,6%) y falta de interés/motivación (n = 13; 2,5%). La Escala de Tampa para la Kinesiofobia, la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria, la Escala de Retorno del LCA al Deporte tras la Lesión y la Escala de Autoeficacia de la Rodilla fueron medidas reportadas para evaluar la influencia de la psicología en la RTP.

TABLA 10.

Tabla de Resultados: Revisión Sistemática (N = 2918)	
Variable Analizada	Resultado Estadístico / Hallazgo
Tasa de Retorno al Deporte (RTP)	63.4% de los pacientes regresaron.
Fracaso en el Nivel Previo	36.6% de los que regresaron no alcanzaron su nivel anterior.

Tiempo Medio de Retorno	17.2 meses (Retraso significativo respecto a la media).
Causa Psicológica de No Retorno	64.7% de los que no volvieron fue por motivos mentales.
Principal Impedimento	Miedo a una nueva lesión (Kinesiofobia).
Escalas Validadas Citadas	TSK, HADS, ACL-RSI, K-SES.

Los factores psicológicos juegan un papel importante en la RTP tras el ACLR. Entre los estudios que evaluaron el impacto de la psicología en la RTP, hubo un retraso en el retorno, así como tasas de RTP más bajas en comparación con la literatura normativa previamente reportada. El miedo a una nueva lesión fue el impedimento más comúnmente reportado para la RTP. Las medidas psicosociales identificadas en esta revisión pueden tener un papel en los protocolos RTP para evaluar la resiliencia mental; sin embargo, sus funciones deben ser investigadas y validadas más a fondo en pacientes que han pasado por ACLR.

Müller et al. (2014)²⁶ El objetivo del estudio fue encontrar parámetros predictivos para la reanudación exitosa del nivel deportivo previo a la lesión 6 meses después de la RLCA. 40 pacientes con el LCA roto fueron tratados quirúrgicamente con autoinjerto de tendón semitendinoso. Seis meses después de la cirugía, se evaluaron la fuerza de los extensores y flexores de rodilla, cuatro pruebas de salto de una pierna, la Escala de Retorno al Deporte tras la Lesión (LCA-RSI), el Comité Subjetivo de Documentación Internacional de Rodilla (IKDC) 2000 y la Escala de Kinesiofobia-11 de Tampa (TSK-11). Siete meses después de la operación, se realizó una entrevista estandarizada para identificar a los pacientes de "regreso al deporte" (RS) y "no regreso al deporte" (nRS). Se utilizaron análisis de regresión logística y análisis de "Características Operativas del Receptor" (ROC) para determinar parámetros predictivos. Dentro de los resultados se descubrió que una puntuación menor en la Escala de Retorno al Deporte tras la lesión (LCA-RSI) identificó a pacientes con riesgo de no volver al deporte.

Toale et al., (2021)²⁷ Evaluó las razones por las que los atletas no vuelven a jugar (RTP) tras la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) a partir de una gran base de datos monocéntrica. El registro institucional de LCA se examinó para detectar pacientes que hubieran pasado por un ACLR primario y que se reportara el estado RTP a los 24 meses de seguimiento. Se evaluaron las razones por las que los pacientes no pudieron realizar RTP a los 24 meses. El ACL-Return to Sport Index (ACL-RSI) se evaluó al inicio y al seguimiento a los 24 meses para evaluar la capacidad psicológica para la RTP. A los 2 años, 1140 pacientes volvieron a jugar y

222 no habían vuelto a jugar. Las razones más comunes por las que los atletas no pudieron regresar fueron el miedo a una nueva lesión (27,5%), la falta de confianza en el rendimiento al regresar (19,4%) y factores externos de vida (16,6%), es decir, compromisos laborales y motivos familiares.

McAleese et al., (2025)²⁸ El objetivo principal de este estudio fue determinar la tasa de RTP e identificar las barreras para la RTP tras R-ACLR. En segundo lugar, compararon la progresión de la preparación psicológica durante la rehabilitación entre quienes lograron RTP y quienes no. Finalmente, evaluaron si la RTP podía predecirse para pacientes de <23 años y de ≥23 años basándose en sus puntuaciones de LCA-RSI en diferentes momentos durante la rehabilitación.

Esta investigación incluyó a 301 pacientes que se sometieron a R-ACLR en nuestra institución. Preoperatoriamente, los pacientes completaron un cuestionario detallando sus características demográficas y el nivel objetivo de RTP. La escala ACL-RSI también se administró preoperatoriamente y a los 3, 6 meses y 9 meses. A los 2 años de la operación, los pacientes indicaban si habían vuelto a jugar o no. Quienes no regresaron dieron sus motivos para no hacerlo. La edad media era de $25,4 \pm 6,3$ años, y el 84,5% de los pacientes eran hombres. Aunque el 95,1% de los pacientes sometidos a R-ACLR tenía la intención de volver a jugar antes de la cirugía, solo el 63,4% logró este objetivo en el seguimiento de 2 años. Las principales barreras para la RTP eran el miedo a una nueva lesión (44%), la falta de confianza en el rendimiento (13%) y el dolor continuo de rodilla (11%).

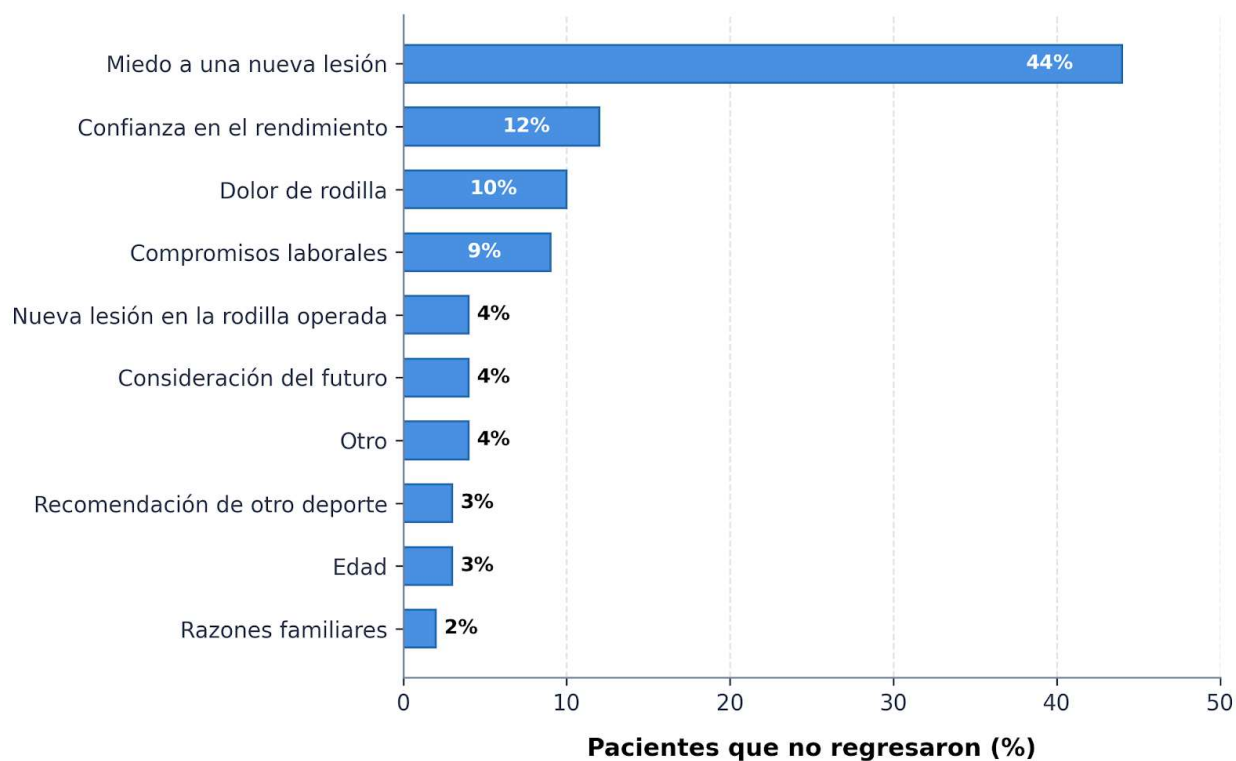


Gráfico 2. Fuente: figura extraída del propio estudio. “Factores reportados por los pacientes como barreras para volver a jugar tras la revisión de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (n = 97).”

El estudio de **Nedder et al., (2024)**²⁹ Destacó la importancia de la salud psicológica tras una lesión del LCA, comprendiendo las métricas actuales utilizadas para monitorizar la recuperación psicológica y detalló cómo la recuperación psicológica puede integrarse mejor en los CPG actuales. Se realizó una revisión sistemática utilizando las directrices de Ítems Preferentes de Reporte para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis (PRISMA); Se identificaron 63 estudios con una búsqueda en PubMed usando el término "lesiones/psicología del LCA". Los criterios de exclusión incluían la falta de consideración de los efectos psicológicos o de estudios que validaran las PRO tras ACLR. Los estudios fueron revisados por varios revisores, y un total de 38 estudios se incluyeron tras aplicar los criterios de exclusión. Los resultados psicológicos, especialmente la kinesiophobia y el miedo a una nueva lesión, se observan habitualmente después del ACLR. Se demostró que los factores psicológicos dificultan el regreso al deporte (RTS), alteran la biomecánica medible de la rodilla y potencialmente aumentan el riesgo de re-ruptura.

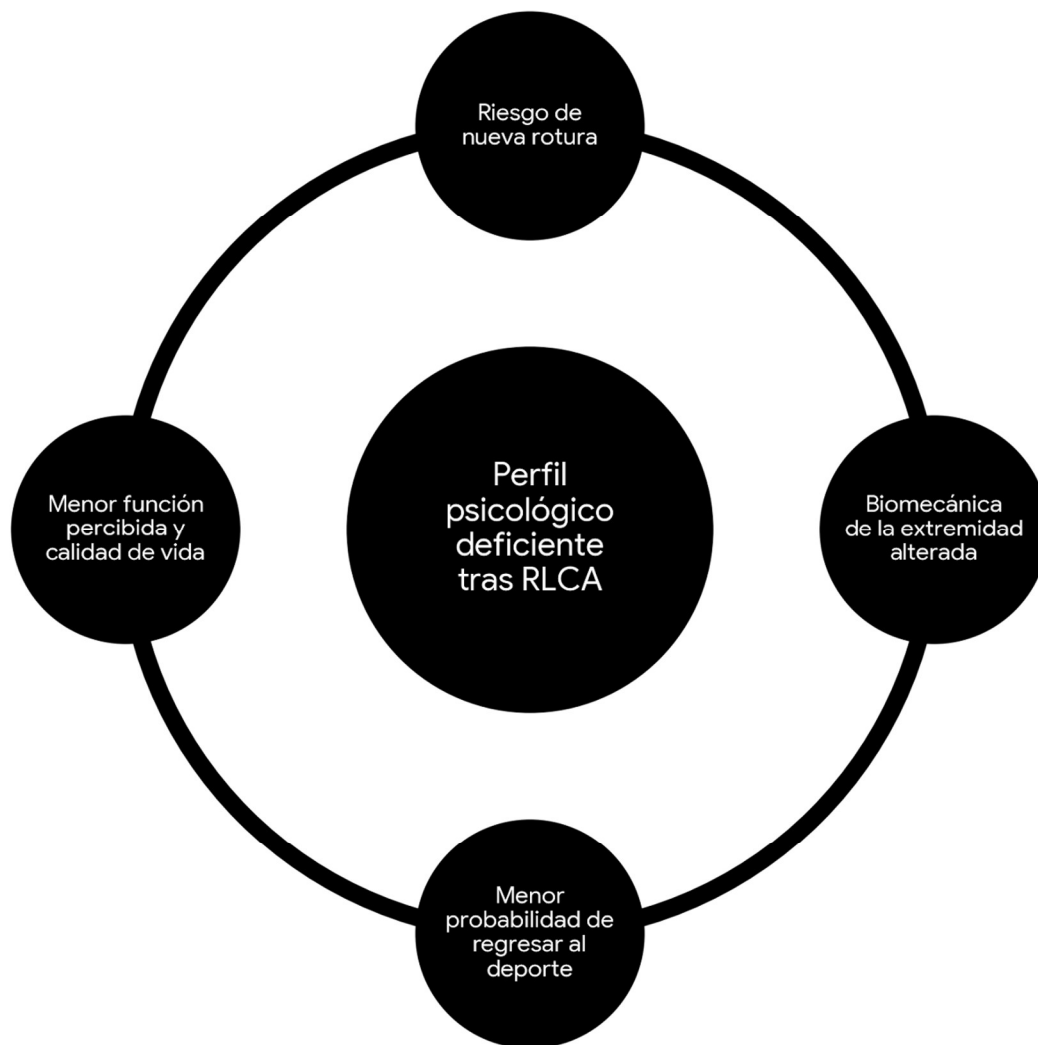


Gráfico 3. Fuente: extraído del propio estudio. “**Efectos de una función psicológica deficiente en la recuperación del ACLR. ACLR, reconstrucción del ligamento cruzado anterior.**”

Kumar et al., (2025)³⁰ Esta revisión sintetizó evidencia de alto nivel sobre estrategias de rehabilitación que influyen en el éxito de la RTS tras el ACLR, incluyendo evaluaciones funcionales, recuperación de fuerza, preparación psicológica, entrenamiento en restricción del flujo sanguíneo (BFR) y tecnologías portátiles. Se realizó una revisión sistemática de 55 estudios (2019-2024) siguiendo las directrices de PRISMA y se registró en PROSPERO. Se realizaron búsquedas bibliográficas en PubMed, Scopus y Web of Science. Las revisiones se incluyeron

basadas en el marco PICOS y se evaluaron utilizando la Escala Newcastle-Ottawa Modificada y el enfoque GRADE. Los resultados de RTS fueron más favorables cuando se guiaron por protocolos objetivos basados en criterios en lugar de enfoques basados en tiempos. La preparación psicológica, especialmente las puntuaciones ACL-RSI ≥ 70 , se correlacionó significativamente con el éxito de la RTS (OR: 2,1-2,5, $p < 0,001$).

Abuljadail et al., (2025)³¹ Este estudio transversal utilizó un cuestionario en línea dirigido a pacientes con RLCA en cinco hospitales saudíes entre 2017 y 2023. Las herramientas que usaron son la escala del Comité Internacional de Documentación de la Rodilla (IKDC) y la puntuación de la Escala Tampa para la Kinesiofobia (TSK-11). Los datos se analizaron utilizando el software IBM SPSS Statistics, versión 29.0.0 (IBM Corp., Armonk, NY). Incluyó a 84 participantes sometidos a reconstrucción del LCA. La mayoría tenía entre 18 y 25 años ($n=35$, 41,7%), hombres ($n=75$, 89,3%) y estaba empleado ($n=65$, 77,4%). Solo el 44,0% ($n=37$) volvió a su nivel deportivo previo a la lesión. El miedo moderado a una nueva lesión fue común ($n=67$, 79,8%) y el miedo se correlacionó significativamente con puntuaciones IKDC más bajas ($r = -0,410$, $p < 0,001$). Volver al deporte tras el ACLR está fuertemente influenciado por la capacidad funcional, la gravedad del dolor y el miedo a una nueva lesión. La preparación psicológica, especialmente la kinesiofobia, juega un papel fundamental.

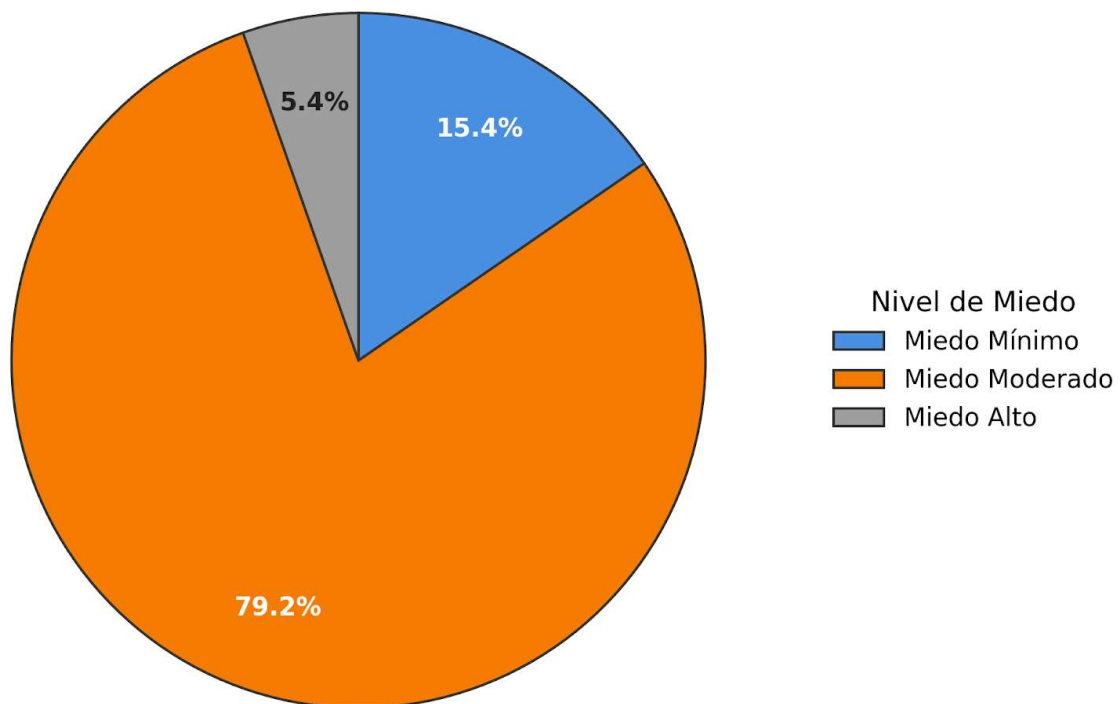


Gráfico 4. Fuente: figura extraída del propio estudio. **“Nivel general de miedo, que influye en la decisión de los participantes de volver al deporte según la escala TSK-11.”**

Mientras que **Van der Schoor et al., (2025)**³² Investigó longitudinalmente la prevalencia e impacto de la kinesiophobia de alto nivel en adolescentes y adultos jóvenes sometidos a reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA). En este estudio de cohorte retrospectivo realizado en enero de 2018 a enero de 2022, se evaluó a pacientes de 16 a 21 años sometidos a reconstrucción del LCA antes y a los 3 y 12 meses postoperatorios. Se extrajo características basales de los historiales médicos. La kinesiophobia (Escala de Tampa para Kinesiophobia, TSK-17), la función subjetiva de la rodilla (Comité Internacional de Documentación de Rodilla, IKDC), la preparación para volver al deporte (RTS) (LCA - regreso al deporte tras una lesión, LCA-RSI) y el nivel de actividad (escala de actividad de Tegner) se recogieron mediante un cuestionario en línea. Los pacientes fueron categorizados en niveles altos o bajos de kinesiophobia mediante un corte de 37 puntos. El cambio en la prevalencia de la kinesiophobia se analizó utilizando el χ^2 prueba. La regresión logística univariante identificó predictores de un alto nivel de kinesiophobia a los 12 meses de la reconstrucción del LCA. Para explorar el impacto de la kinesiophobia, se analizaron las diferencias entre grupos en las medidas de resultado reportadas por los pacientes a lo largo del tiempo utilizando análisis de varianza con medidas repetidas. La alta kinesiophobia es común en adolescentes y jóvenes adultos que se someten a la reconstrucción del LCA. La kinesiophobia fue la que más disminuyó en los primeros tres meses tras la reconstrucción. En el grupo con alta kinesiophobia, la función de la rodilla y la preparación para RTS fueron significativamente menores.

VIII. DISCUSIÓN

Aunque diversas fuentes de las analizadas destacan de manera consistente que la kinesiophobia constituye un factor determinante en el retorno al deporte posterior a la reconstrucción del ligamento cruzado anterior, resulta fundamental analizar en profundidad la evidencia científica que respalda estas afirmaciones. La totalidad de los estudios analizados coinciden en señalar que el temor al movimiento no solo influye en la decisión de retomar la actividad deportiva, sino que también impacta en la calidad del rendimiento y en la seguridad del movimiento.

Uno de los resultados más relevantes es que la recuperación física no resulta suficiente para garantizar el retorno al deporte. **Nwachukwu et al.**²⁵ expone de forma contundente que de los atletas que no logran regresar, el **64.7%** lo hace por motivos puramente psicológicos, un dato que se alinea perfectamente con el **52%** reportado inicialmente por **Flanigan et al.**¹⁷ y el **44%** en revisiones más actuales como la de **McAleese et al., (2025)**²⁸. El estudio de **Toale et al.**²⁷ reflejó

que la mayoría no vuelve por razones ajenas al estado físico macroscópico de la rodilla operada. Demostrando que la estabilidad mecánica lograda en quirúrgicamente no se traduce automáticamente en estabilidad funcional en el cerebro del atleta.

Con respecto a los factores intrínsecos, **Flanigan et al.**¹⁷ encuentra que el 68% reportó síntomas persistentes como dolor, **Lentz et al.**¹⁸ demostró en su grupo de "No Retorno por Miedo" que sus niveles de dolor real eran similares al grupo que sí volvió, pero su fuerza de cuádriceps (QSBW) y su función subjetiva (IKDC) eran drásticamente menores. Esto sugiere que el temor al movimiento actúa como un amplificador de la vulnerabilidad. El problema no es solo la intensidad del dolor físico, sino lo que ese dolor significa para el atleta (miedo a la re-lesión).

Mientras que los factores extrínsecos como la edad, nuevamente **Lentz et al.**¹⁸ observó en su estudio que los pacientes con miedo suelen ser adultos. Sin embargo, el estudio de **Butler et al.**²² de 2025, descubrió que los adultos jóvenes tienen el doble de probabilidades de mostrar una preparación psicológica inaceptable en comparación con los adolescentes. Los adolescentes suelen medir menos los riesgos a largo plazo, mientras que en los adultos intervienen factores externos como el miedo a perder el trabajo, frenar los estudios o el impacto económico de una nueva cirugía. El impacto en la vida diaria queda detallado por **Báez et al.**²⁰ donde se introdujo el uso de podómetros: el 72% de los pacientes no llega a los 10,000 pasos diarios un año post-cirugía, vinculando directamente la kinesiofobia alta con una menor calidad de vida general y un sedentarismo protector.

El grupo "no preparado psicológicamente" en el estudio de **Correa et al.**²³ mostró un colapso en valgo dinámico de rodilla significativamente mayor (FPKPA) y peor rendimiento en pruebas ágiles y reactivas (MICODT y RAT). El miedo a una nueva lesión altera el control neuromuscular, genera estrategias cinemáticas rígidas y de evitación, lo que clínicamente expone al injerto a situaciones de riesgo, aumentando, como dice **Nedder et al.**²⁹, el riesgo real de una re-lesión.

Por otro lado, **Meierbachtol et al.**²¹ señaló que la escala TSK-11 mide la kinesiofobia de forma general ante el dolor, pero la ACL-RSI es mucho más sensible para identificar el miedo ante situaciones específicas del deporte (como los cambios de dirección o el contacto). Utilizar solo la TSK puede enmascarar miedos puramente deportivos que la ACL-RSI sí logra predecir con éxito según **Kumar et al.**³⁰ y **Butler et al.**²²

Según lo descubierto en esta revisión, se evidencia una brecha crítica en los criterios de transiciones de fase kinésicas. Mientras que la literatura de la última década como **Müller et al., (2014)**²⁶ ya advertía el valor predictivo de la escala ACL-RSI, las revisiones más actuales de

Kumar et al. (2025)³⁰ y **Nedder et al. (2024)²⁹** siguen insistiendo en que los enfoques basados puramente en el tiempo (esperar 6 u 9 meses) deben ser definitivamente sustituidos por protocolos multifactoriales basados en criterios objetivos de simetría muscular, sumados a una madurez psicológica constatable. La kinesiología moderna no puede seguir tratando articulaciones de forma aislada; debe rehabilitar al atleta bajo el modelo biopsicosocial si pretende reducir de forma real las alarmantes tasas de no retorno deportivo por causas mentales.

IX. CONCLUSIÓN

La presente revisión bibliográfica, analizó la influencia de la kinesiofobia en el retorno a la actividad deportiva en atletas que han sido sometidos a una reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA), considerando los factores intrínsecos y extrínsecos que intervienen en este proceso, respondiendo al objetivo general planteado. Los hallazgos sugieren que su presencia no solo se asocia con una menor tasa de reincorporación deportiva, sino también con un retraso en los tiempos de retorno, alteraciones en el rendimiento y un potencial incremento del riesgo de recidiva. Sin embargo, este trabajo destaca la falta de estudio sobre variables psicológicas con respecto a la vuelta al deporte.

En relación con los objetivos específicos, se reconocieron la interacción del miedo al movimiento con los factores intrínsecos (como el dolor percibido y la función muscular) y extrínsecos (como el entorno social y la calidad del proceso de rehabilitación). Pero no se logró describir estrategias de intervención que actúen de manera integral.

Por lo tanto, aunque esta revisión aporta evidencia sobre el papel de la kinesiofobia en la vuelta al deporte en atletas luego de una RLCA, Las guías actuales de regreso al deporte deberían actualizarse para reflejar todas las variables asociadas con el retorno al deporte. Utilizar guías de vuelta a la actividad deportiva basadas en la evidencia después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) puede asegurar que los atletas sean física y psicológicamente capaces de participar deportivamente, lo que puede reducir las tasas de relesión y la necesidad de cirugía posterior, por lo cual, se requiere de futuras investigaciones con diseños metodológicos más amplios.

X- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- Marco Gupton; Onyebuchi Imonugo; Asa C. Black; Marjorie V. Launico; Robert R. Terreberry. Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb, Knee. StatPearls [Internet]. November 5, 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500017/>
- 2- Valderrama AIT, Granados JJR, Alvarado CR, Barrera BM, Contreras EHF, Uriarte KR, et al. Lesión del ligamento cruzado anterior [Internet]. Medigraphic.com 2017 Dic;13(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2017/ot174b.pdf>
- 3- McGowan-Stinski, Maggie, "PIO Systematic Review Paper: Psychological Assessors and Coping Strategies for Injured Athletes during Recovery" (2016). Honors Projects. 550. Disponible en: <http://scholarworks.gvsu.edu/honorsprojects/550>
- 4- DL Butler. Trabajo para el Premio Kappa Delta. Ligamento cruzado anterior: su respuesta normal y reemplazo. J Orthop Res [Internet]. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jor.1100070618>
- 5- Pamela Cea Lagos, Hernán Mendoza Guzmán, Paulina Urbina Lagos, Andrés Riveros Valdés, Claudio Carvajal Parodi, Francisco Guede Rojas, et al.

- Kinesiofobia como factor de retorno al deporte en pacientes sometidos a reconstrucción del ligamento cruzado anterior: una revisión sistematizada [Internet]. Vol. 16 Núm. 1 (2024): Enero – Abril. Disponible en: <https://doi.org/10.58727/jshr.95909>
- 6- Bautista R, Carrillo A, Franco A, Gonzalez A, Martínez C, Moreno I, et al. Tratamientos de terapia física en la lesión del ligamento cruzado anterior: etapa post-cirugía. eFisioterapia. 2016. Disponible en: <https://www.efisioterapia.net/articulos/tratamiento-terapia-fisica-lesionligamento-cruzado-anterior-etapa-post-quirurgica>
 - 7- Steven Z George, Trevor A Lentz, Giorgio Zeppieri Jr, Derek Lee, Terese L Chmielewski. Analysis of shortened versions of the Tampa Scale for Kinesiophobia and Pain Catastrophizing Scale for patients following anterior cruciate ligament reconstruction. Clin J Pain. 2012 Jan;28(1):73–80. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3703641/>
 - 8- Clare L Ardern. Anterior Cruciate Ligament Reconstruction—Not Exactly a One-Way Ticket Back to the Preinjury Level. Sports Health [Internet]. 2015 May;7(3):224–230. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4482306/>
 - 9- Raizah A, Alhefzi A, Alshubruqi AAM, Hoban MAMA, Ahmad I, Ahmad F. Perceived Kinesiophobia and Its Association with Return to Sports Activity Following Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Surgery: A Cross-Sectional Study. Int J Environ Res Public Health. 2022 Aug 30;19(17):10776. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36078492/>
 - 10- D. Beneito Pastor, M. Morales-Santias, D. Bustamante Suarez de Puga, J. Más Martínez, S. Garcia Miralles, J. Sanz-Reig. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Preparación psicológica para la reincorporación deportiva tras cirugía reconstructiva del ligamento cruzado anterior en el deportista aficionado/Psychological readiness to return to sports after anterior cruciate ligament reconstruction in amateur sport. Volume 66, Issue 2, March–April 2022, Pages 113-120. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.recot.2021.07.006>
 - 11- Ardern CL, Taylor NF, Feller JA, Webster KE. A systematic review of the psychological factors associated with returning to sport following injury. Br J

- Sports Med [Internet]. 2013 Nov;47(17):1120-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23064083/>
- 12- Alejandro Buldón Olalla. Escala de Tampa para la kinesiofobia. [Internet]. Iafisioterapia. 2025. Disponible en: <https://lafisioterapia.net/escala-de-tampa-para-la-kinesiofobia/>
- 13- Sell TC, Zerega R, King V, Reiter CR, Wrona H, Bullock GS, et al. Anterior Cruciate Ligament Return to Sport after Injury Scale (ACL-RSI) Scores over Time After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review with Meta-analysis. Sports Med Open. 2024 Apr 30;10(1):49. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11061071/>
- 14- Bing Yu, William E Garrett. Mechanisms of non-contact ACL injuries. Br J Sports Med [Internet]. 2007 Aug;41(Suppl 1):i47–i51. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2465243/>
- 15- Lankveld WV, Pat-EI RJ, Melick NV, Cingel RV, Staal JB. Is Fear of Harm (FoH) in Sports-Related Activities a Latent Trait? The Item Response Model Applied to the Photographic Series of Sports Activities for Anterior Cruciate Ligament Rupture (PHOSA-ACLR). Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2020 Sep 16;17(18):6764. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32948087/>
- 16- Murray M, Wekesser M, DeFreese JD, Kuenze C, Brinkman C, Gould D, et al. Patient Perceptions of Psychological and Rehabilitation Experiences After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Qualitative Study. J Sport Rehabil [Internet]. 2024 Nov 11;34(2):77-83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39527947/>
- 17- Flanigan DC, Everhart JS, Pedroza A, Smith T, Kaeding CC. Fear of reinjury (kinesiophobia) and persistent knee symptoms are common factors for lack of return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction. Arthroscopy. 2013 Aug;29(8):1322-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23906272/>
- 18- Lentz TA, Zeppieri G Jr, George SZ, Tillman SM, Moser MW, Farmer KW, et al. Comparison of physical impairment, functional, and psychosocial measures based on fear of reinjury/lack of confidence and return-to-sport status after ACL reconstruction. Am J Sports Med. 2015 Feb;43(2):345-53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25480833/>

- 19- Hart HF, Culvenor AG, Guermazi A, Crossley KM. Worse knee confidence, fear of movement, psychological readiness to return-to-sport and pain are associated with worse function after ACL reconstruction. *Phys Ther Sport*. 2020 Jan;41:1-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31678754/>
- 20- Baez SE, Hoch MC, Hoch JM. Psychological factors are associated with return to pre-injury levels of sport and physical activity after ACL reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2020 Feb;28(2):495-501. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31486916/>
- 21- Meierbachtol A, Obermeier M, Yungtum W, Bottoms J, Paur E, Nelson BJ, et al. Injury-Related Fears During the Return-to-Sport Phase of ACL Reconstruction Rehabilitation. *Orthop J Sports Med*. 2020 Mar 26;8(3):2325967120909385. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32258182/>
- 22- Butler L, Baez S, Walker C, Roman D, Douthit T, Kuenze C, et al. The relationship between psychological readiness to return to sport and kinesiophobia in teens and young adults after anterior cruciate ligament reconstruction. *Front Psychol*. 2025 Oct 10;16:1623398. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41143025/>
- 23- Correa RV, Verhagen E, Resende RA, Ocarino JM. Performance in field-tests and dynamic knee valgus in soccer players psychologically ready and not ready to return to sports after ACL reconstruction. *Knee*. 2023 Jun;42:297-303. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37119602/>
- 24- Marok E, Soundy A. The effect of kinesiophobia on functional outcomes following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: an integrated literature review. *Disabil Rehabil*. 2022 Dec;44(24):7378-7389. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34822258/>
- 25- Nwachukwu BU, Adjei J, Rauck RC, Chahla J, Okoroha KR, Verma NN, et al. How Much Do Psychological Factors Affect Lack of Return to Play After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction? A Systematic Review. *Orthop J Sports Med*. 2019 May 22;7(5):2325967119845313. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31205965/>
- 26- Ulrike Müller, Michael Krüger-Franke, Michael Schmidt, Bernd Rosemeyer. Predictive parameters for return to pre-injury level of sport 6 months following anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *Knee Surg Sports Traumatol*

- Arthrosc. 2015 Dec;23(12):3623-31. Epub 2014 Sep 2. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25178537/>
- 27- Toale JP, Hurley ET, Hughes AJ, Withers D, King E, Jackson M, et al. The majority of athletes fail to return to play following anterior cruciate ligament reconstruction due to reasons other than the operated knee. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2021 Nov;29(11):3877-3882. Epub 2021 Jan 28. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33507332/>
- 28- McAleese T, King E, Keane N, Moran KA, Jackson M, Withers D, et al. Psychological Readiness is the Main Barrier to Return to Play After Revision Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Orthop J Sports Med. 2025 Sep 12;13(9):23259671251371158. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40949537/>
- 29- Nedder VJ, Raju AG, Moyal AJ, Calcei JG, Voos JE. Impact of Psychological Factors on Rehabilitation After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review. Sports Health. 2025 Mar;17(2):291-298. Epub 2024 Jul 23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39041333/>
- 30- Kumar R, Singh V, Reddy TO. Optimizing return to sports after anterior cruciate ligament reconstruction: A multi-factorial umbrella review on rehabilitation strategies. J Clin Orthop Trauma. 2025 Aug 14;70:103176. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40894294/>
- 31- Abuljadail S, Albotuaiba AO, Almarri AS, Alhamam AK, Almulhim AK. Return to Sport Following Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Cross-Sectional Study in Saudi Arabia. Cureus. 2025 Apr 25;17(4):e82965. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40416260/>
- 32- Van der Schoor E, Voskuilen R, Derks K, Dietvorst M, Janssen R, van der Steen M. Prevalence and longitudinal impact of kinesiphobia on outcomes following ACL reconstruction in adolescents and young adults. J Exp Orthop. 2025 Dec 10;12(4):e70591. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41383457/>