



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de licenciado en ciencias de la salud en terapia física y deportiva

**TEMA:**

Técnicas fisioterapéuticas para tratar la kinesiofobia de pacientes post ruptura de ligamento cruzado anterior

**Autor:** Juan Pablo Ramón Aguirre

**Tutor:** Msc. Liliana Fernanda Hurtado

**Riobamba-Ecuador**

**2019**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**CERTIFICADO DEL TRIBUNAL**

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación denominado: **TÉCNICAS FISIOTERAPEUTICAS PARA TRATAR LA KINESIOFOBIA DE PACIENTES POST RUPTURA DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR;** presentado por **JUAN PABLO RAMÓN AGUIRRE** y dirigido por el **MsC. LILIANA FERNANDA HURTADO MEDINA** en calidad de tutor; una vez revisado el informe escrito del proyecto de investigación con fines de graduación en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, se procede a la calificación del documento. Por la constancia de lo expuesto firman:

Por la constancia de lo expuesto firman:

MsC. Fernanda Hurtado M.

**TUTOR**

MsC. Nataly Rubio L

**Miembro de Tribunal**

MsC. Edison Bonifaz A.

**Miembro de Tribunal**

**RIOBAMBA, AGOSTO 2020**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**  
**CERTIFICADO DEL TUTOR**

Yo, **MsC. LILIANA FERNANDA HURTADO MEDINA** docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo, en mi calidad de tutor del proyecto de investigación denominado **TÉCNICAS FISIOTERAPEUTICAS PARA TRATAR LA KINESIOFOBIA DE PACIENTES POST RUPTURA DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR**, elaborado por el Señor **JUAN PABLO RAMÓN AGUIRRE** certifico que, una vez realizadas la totalidad de las correcciones el documento se encuentra apto para su presentación y sustentación.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando al/la interesado/a hacer uso del presente para los trámites correspondientes.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, reading 'Liliana Hurtado', enclosed in a blue oval.

MsC. Liliana Fernanda Hurtado Medina

**DOCENTE TUTOR**

**RIOBAMBA, AGOSTO 2020.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**AUTORÍA**

Yo, Juan Pablo Ramón Aguirre, portador de la cédula de ciudadanía número 172255675-8, por medio del presente documento certifico que el contenido de este proyecto de investigación es de mi autoría, por lo que eximo expresamente a la Universidad Nacional de Chimborazo y a sus representantes jurídicos de posibles acciones legales por el contenido de la misma. Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo para que realice la digitalización y difusión pública de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Juan Pablo Aguirre', with a stylized flourish.

Juan Pablo Ramón Aguirre

C.I. 060460695-4

**ESTUDIANTE UNACH**

**RIOBAMBA, AGOSTO 2020.**

## **AGRADECIMIENTO**

En primera instancia me gustaría agradecer a la Msc. Fernanda Hurtado, tutora de mi proyecto de investigación quien con su conocimiento, paciencia y apoyo a guiado mi camino durante todo este proceso. Del mismo modo a las autoridades y docentes de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo, por sus valiosos conocimientos compartidos, mismos que contribuyeron en mi crecimiento diario como profesional y sobretodo como persona.

Juan Pablo Ramón Aguirre

## **DEDICATORIA**

Este trabajo investigativo va dedicado principalmente a Dios, me ha brindado la sabiduría e inteligencia para poder afrontar todo tipo de prueba y adversidad que la vida me ha podido brindar. A mi familia, por brindarme ese apoyo incondicional para seguir luchando cada día por ser una mejor persona y por enseñarme a servir al ser humano sin condición alguna. Y finalmente, pero no menos importante, quiero dedicar de manera especial al centro de rehabilitación Logroños fisioterapia, me brindaron una gran oportunidad para seguir aprendiendo de la noble carrera de fisioterapia.

Juan Pablo Ramón Aguirre

## INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	2
1.-INTRODUCCIÓN .....	3
2.-METODOLOGÍA .....	6
2.1.-Criterios De Inclusión Y Exclusión .....	6
2.1.1.- Criterios de inclusión: .....	6
2.2.2.-Criterios de exclusión.....	7
2.2.-Estrategia De Búsqueda .....	7
2.3.- Valoración de la calidad de estudio.....	10
3.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	21
3.1. Efectividad de las técnicas fisioterapéuticas para tratar la kinesiofobia .....	21
3.2. Discusión .....	36
4.- CONCLUSIONES .....	40
5.- PROPUESTA .....	41
6.-BIBLIOGRAFIA.....	42
7.- ANEXOS.....	47
7.1. Anexo 1: Escala de PEDro .....	47
7.2. Anexo 2. Escala de Tampa TKS-11 .....	48
7.3. Anexo 2. Escala para valorar el catastrofismo del dolor .....	49
7.4. Anexo 4. Escala de la educación en neurociencia del dolor para tratar el dolor crónico musculo esquelético post ruptura de Ligamento Cruzado Anterior .....	50

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Artículos recolectados. Anatomía, mecanismo de lesión, intervención quirúrgica de Ligamento Cruzado Anterior .....	10
<b>Tabla 2.-</b> Artículos recolectados. Desarrollo del factor kinesiofóbico post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior.....	11
<b>Tabla 3.</b> Trabajo del trabajo físico y psicológico en pacientes con kinesiofobia post cirugía de ligamento cruzado anterior .....	21



## INDICE DE ILUSTRACIÓN

<b>Ilustración 1.-</b> Algoritmo de búsqueda.....	9
---------------------------------------------------	---

## RESUMEN

La investigación fue enfocada en la modalidad de revisión bibliográfica, dando a conocer como principal objetivo caracterizar las técnicas fisioterapéuticas para tratar la kinesiofobia en pacientes post ruptura de Ligamento Cruzado Anterior, determinando la efectividad de las técnicas en las área física y psicológica del paciente durante su proceso de recuperación para reducir el índice kinesiofóbico, se resalta la importancia de la aplicación, evaluación y trabajo con las técnicas fisioterapéuticas en las áreas antes mencionadas con la finalidad de mejorar la calidad de vida y estado físico post cirugía . Las técnicas fisioterapéuticas antes mencionadas para tratar la kinesiofobia no son muy conocida en el campo laboral, debido a la falta de artículos científicos basados en el tema lo confirman; pese a la poca información que se ofrece en línea, se pudo encontrar 75 artículos científicos con fechas de publicación desde el 2007 hasta el 2019, en su mayoría de fuentes bibliográficas como: Scielo, PubMed, El sevier y Google Académico. Mediante el criterio de exclusión y valoración en la escala de PEDro, los artículos que se consideraron aptos al estudio fueron 35, ya que cumplían con una puntuación igual o mayor a 6 en la escala de PEDro; de estos 35 artículos, algunos se encuentran en idiomas como el inglés, y en su mayoría en español. Al concluir con la indagación respectiva después de analizar los diferentes autores se pudo completar el objetivo planteado, caracterizar las técnicas fisioterapéuticas para tratar la kinesiofobia en pacientes post ruptura de Ligamento Cruzado Anterior.

**Palabras claves:** Kinesiofobia, Técnicas fisioterapéuticas, Estado físico funcional, Estado psicológico mental.

## ABSTRACT

The research was focused on the bibliographic review modality, making the main objective to characterize the physiotherapeutic techniques to treat kinesiophobia in patients post rupture of the Anterior Cruciate Ligament, determining the effectiveness of the techniques in the physical and psychological area of the patient during their recovery process to reduce the kinesiophobic index, the importance of the application, evaluation and work with physiotherapeutic techniques in the aforementioned areas is highlighted in order to improve the quality of life and physical condition after surgery. The aforementioned physiotherapeutic techniques to treat kinesiophobia are not well known in the workplace, due to the lack of scientific articles based on the subject, which confirm this; Despite the little information that is offered online, 75 scientific articles with publication dates from 2007 to 2019 could be found, mostly from bibliographic sources such as: Scielo, PubMed, El sevier and Google Scholar. Using the exclusion and evaluation criteria on the PEDro scale, the articles that were considered suitable for the study were 35, since they met with a score equal to or greater than 6 on the PEDro scale; Of these 35 articles, some are in languages such as English, and mostly in Spanish. When concluding with the respective investigation after analyzing the different authors, the proposed objective could be completed, characterizing the physiotherapeutic techniques to treat kinesiophobia in patients after rupture of the Anterior Cruciate Ligament.

**Key words:** Kinesiophobia, Physiotherapeutic techniques, Functional physical state, Mental psychological state.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lorena Solís', written over a horizontal line.

Reviewed by: Solís, Lorena

LANGUAGE CENTER TEACHER

## **1.-INTRODUCCIÓN**

En el área de salud se reconoce que dentro de la práctica deportiva existe una alta incidencia de lesiones articulares en el miembro inferior específicamente en rodillas, debido a que es una articulación que soporta la mayor cantidad de peso cuando el individuo se encuentra en bipedestación y a su vez permite los movimientos de flexo extensión para el desplazamiento de la persona, en la actividad deportiva la cápsula puede presentar un daño o lesión al momento realizar algún tipo movimiento repentino a una alta velocidad con cambios bruscos de trayectoria, lo cual compromete tejidos conectivos fibrosos tales como tendones y ligamentos respectivamente que se presentan en la cápsula de la zona anatómica mencionada (Luna Alvarado, 2016).

Dentro de la literatura se determina que una de las estructuras anatómicas más afectadas en la articulación son los ligamentos estabilizadores, tal como el ligamento cruzado anterior. En base a la investigación se establece que existe un mayor riesgo de ruptura de este tipo de tejido conectivo, estructuralmente está compuesto por fibras de colágeno rodeadas de tejido conjuntivo laxo y tejido sinovial. A nivel vascular es escaso y dependerá de la arteria genicular media y a nivel nervioso su inervación dependerá de la ramificación del nervio tibial; es por eso que la cicatrización post quirúrgica de Ligamento Cruzado Anterior es escasa (Ayala, Garcia, & Perez, 2014).

En Estados Unidos la incidencia de ruptura de LCA se diagnostica en 250.000 pacientes por año y se hacen más de 50.000 intervenciones quirúrgicas de Ligamento Cruzado Anterior por año. La ruptura del Ligamento Cruzado Anterior es 80% proximal, 10% distal, 7% medial y 3% localización combinada (Asociación Argentina de Artroscopia, 2011).

A nivel de Sur América la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte, alcanzó resultados superiores a 50% y estimó que el porcentaje varía entre el 70 y el 84% de los casos de ruptura de Ligamento Cruzado Anterior, es un alto índice de intervenciones quirúrgicas sobre el tejido conectivo antes mencionado debido al tipo de deporte que realiza el continente sudamericano y al tipo de actividad física que realiza (Chavez, 2019). En el Ecuador el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de 3000 consultas al año de ruptura del Ligamento Cruzado Anterior, el 50% de las lesiones ligamentosas de rodilla y produciéndose el 75% durante las actividades deportivas. Siendo las rupturas totales 100% quirúrgicas, mediante plastias o sustitución del ligamento (INEC, 2015).

El ligamento cruzado anterior se inserta en la porción media de la meseta tibial, por delante de las espinas tibiales y se dirige hacia atrás y afuera hasta la cara axial del cóndilo femoral externo. Posee una longitud de 32 mm en relación a las diferentes estructuras anatómicas que se encuentran en la rodilla, se conoce que el mecanismo de lesión es producto de un desplazamiento anterior de la tibia sobre el fémur, la ruptura de Ligamento Cruzado Anterior se puede producir por una fuerza aplicada en extensión o hiperextensión de rodilla, lo cual en su mayoría se da por un desaceleración de la zona articular en valgo y rotación interna (Morales, Paz, Leal, Leal, & Berumen, 2013).

Se evidencia que luego de una intervención quirúrgica de ruptura de Ligamento Cruzado Anterior el paciente tiene temor a realizar algún tipo de movimiento o actividad física lo cual se conoce en el área de fisioterapia como “Kinesiofobia”, el miedo al movimiento se asocia con el dolor persistente post lesión en un 50% a 70%, que conjuntamente con las diferentes creencias biomédicas que existe dentro del contexto social y científico, predisponen la autolimitación del paciente en el área física como mental impidiendo su óptima recuperación y reintegración a sus actividades deportivas, sociales y culturales (Guillén, 2015).

El miedo al movimiento o kinesiofobia es conocido por ser la segunda causa más común de discapacidad post lesión del paciente, existen múltiples factores asociados que limitan el proceso de recuperación a nivel físico y mental tales como: rango de movimiento articular a nivel físico, adaptación de la plastia del Ligamento Cruzado Anterior a nivel biológico, miedo al movimiento a nivel cognitivo, falta de confianza a nivel conductual y presión por volver a la actividad física a nivel social. Este tipo de factores se relaciona con un mal pronóstico médico, lo cual produce en el paciente el desarrollo del dolor músculo esquelético desencadenando un espiral descendente de consecuencias físicas, sociales y psicológicas negativas (Luque-Suárez, Martínez-Calderón, & Falla , 2017).

Investigaciones científicas resaltan que las técnicas fisioterapéuticas se asocian con el manejo físico funcional y mental psicológico del paciente post operatorio de Ligamento Cruzado Anterior para reducir el índice de miedo que el individuo desarrolla, las técnicas físicas para tratar la kinesiofobia en la fase post operatoria son: reducción del proceso inflamatorio y dolor, restauración del rango óptimo de movimiento normal, normalizar marcha, prevenir atrofia muscular, trabajo de fuerza muscular, trabajo de control neuromuscular en propiocepción y pliometría en el área física, en el área funcional las técnicas aplicadas serán: formulario subjetivo del comité internacional de documentación de rodilla “IKDC”, función global de rodilla “GRS”, actividades de rodilla de la sub

escala de la vida diaria “KOS-ADL”, valoración subjetiva de rodilla “KOOS”, la estabilidad dinámica de rodilla, salto en una sola pierna, deambulacion, trabajo de carga adicional, entre otros (Alvarez Ajuria, 2017).

El manejo del miedo al movimiento en el aspecto psicológico mental será primordial para evaluar, tratar y mejorar la calidad de vida del paciente, es por eso que las técnicas utilizadas para reducir la kinesiofobia son: la escala de Tampa conocida como TKS-11, la escala de catastrofismo del dolor PCS y la educación en neurociencia del dolor conocida como PNE para tratar el posible dolor crónico musculo esquelético CMP. El uso y aplicación de este tipo de técnicas en el paciente permitirá conocer e identificar la intensidad del dolor, miedo y limitación, en base a preguntas desarrolladas en un cuestionario lo cual permitirá reconocer el estado mental que presenta el paciente, cuantificando el índice de miedo, depresión o falta de confianza que tiene post evento quirúrgico. (Steven, Lentz, Zeppieri, Lee, & Chmielewski, 2013).

El objetivo de la presente investigación es caracterizar las técnicas fisioterapéuticas para tratar la kinesiofobia en pacientes post ruptura de Ligamento Cruzado Anterior, determinando la efectividad de técnicas fisioterapéuticas recordando que dichas técnicas están asociadas a la evaluación, abordaje y trabajo fisioterapéutico en las áreas físico funcional y mental psicológico, de esta manera se evidencia que el índice de miedo al movimiento se reduce durante su proceso de recuperación con la finalidad de mejorar la calidad de vida del paciente y volver a su condición física pre lesión.

**Palabras claves:** Kinesiofobia, Técnicas fisioterapéuticas, Estado físico funcional, Estado psicológico mental.

## **2.-METODOLOGÍA**

El presente trabajo de investigación corresponde a un estudio tipo documental basado en la revisión bibliográfica sobre el tema “Técnicas Fisioterapéutica Para Tratar La Kinesiofobia De Pacientes Post Ruptura De Ligamento Cruzado Anterior”. La investigación se realizó mediante la recolección, elección y clasificación de artículos científicos, libros, tesis y revistas buscados en diversas bases de datos como: Google Scholar, Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, Taylor & Francis Online, BMJ Journals, PubMed, Science Direct, Springer Link, Scielo, Journal of Sport Rehabilitation, Journal Of Science And Medicine In Sport, Physiotherapy Journal, Repositorio Universitarios, Journal Of Modern Rehabilitation, El Sevier, American Orthopaedic Society Of Sports Medicine, International Journal of Physiotherapy and Research, European Society of Sports Traumatology, Journal Of Research and Practice On The Musculoskeletal System, The journal of pain U.S. Association of the study of pain, estas páginas son muy amplias en internet obteniendo así variedad de información a nivel mundial.

### **2.1.-Criterios De Inclusión Y Exclusión**

#### **2.1.1.- Criterios de inclusión:**

- Artículos científicos valorados por la escala de PEDro sean igual o mayor a la puntuación de 6.
- Artículos científicos con la variable Kinesiofobia
- Artículos científicos con la variable Ligamento Cruzado Anterior
- Artículos científicos en pacientes postquirúrgicos y deportistas lesiones de Ligamento Cruzado Anterior
- Artículos científicos de técnicas fisioterapéuticas en Ligamento Cruzado Anterior
- Artículos científicos que traten las técnicas fisioterapéuticas para tratar la kinesiofobia
- Artículos científicos sobre las intervenciones postquirúrgicas de Ligamento Cruzado anterior
- Artículos científicos sobre el dolor musculo esquelético en pacientes postquirúrgicos de ligamento cruzado anterior
- Artículos científicos que tratan del aspecto físico como psicológico preoperatorio de ligamento cruzado anterior.

- Artículos científicos en inglés y español.
- Artículos científicos desde 2007 hasta 2019

### **2.2.2.-Criterios de exclusión**

- Artículos de pacientes con algún otro tipo de intervención quirúrgica que no sea el tejido conectivo de la investigación
- Artículos científicos que no tenga ninguna de las dos variables.
- Artículos que sean valorados con menos de 6 en la escala de PEDro.
- Artículos científicos con estricta política de privacidad.
- Artículos duplicados en diferentes buscadores.

### **2.2.-Estrategia De Búsqueda**

La estrategia de búsqueda de la investigación fue elaborada de acuerdo al artículo “Estrategias para la búsqueda bibliográfica de información científica”, de los autores: Roald, Bahr, Sverre, Maehlu, Bolic Tommy, Terese L. Chmielewski y Trevor A. Lentz. Las palabras estratégicas de búsqueda fueron: “Kinesiofobia”, “Ligamento Cruzado anterior”, “Intervención Quirúrgica De Ligamento Cruzado Anterior”, “Técnicas Fisioterapéuticas”, “Intervención Fisioterapeutica”, “Kinesiofobia en Ligamento Cruzado Anterior”, “Kinesiophobia in ACL”, “Surgery in ACL”, “Physiotherapy in ACL”. Los artículos encontrados a través de la exploración fueron evaluados mediante la escala de PEDro, este tipo de escala de valoración permite identificar la veracidad de la información científica que posee los artículos; los ensayos científicos deben ser de calidad moderada alta con puntuaciones igual o superiores a 6/10 en la escala para ser incluidos en el proyecto de investigación.

El estudio de investigación es no experimental por la condición que no tiene un fin aplicativo exclusivamente debido a que se basa en hechos ya acontecidos. El tipo de estudio es retrospectivo, se analizó cada uno de los artículos previos de la investigación, se realizó una revisión minuciosa de la bibliografía de diferentes autores obteniendo múltiples artículos y estudios realizados sobre la temática de estudio. Con el objetivo de obtener de nuevos conocimientos en el área de Fisioterapia para el correcto manejo de los pacientes que presenten el factor kinesiofóbico post ruptura de Ligamento Cruzado anterior.

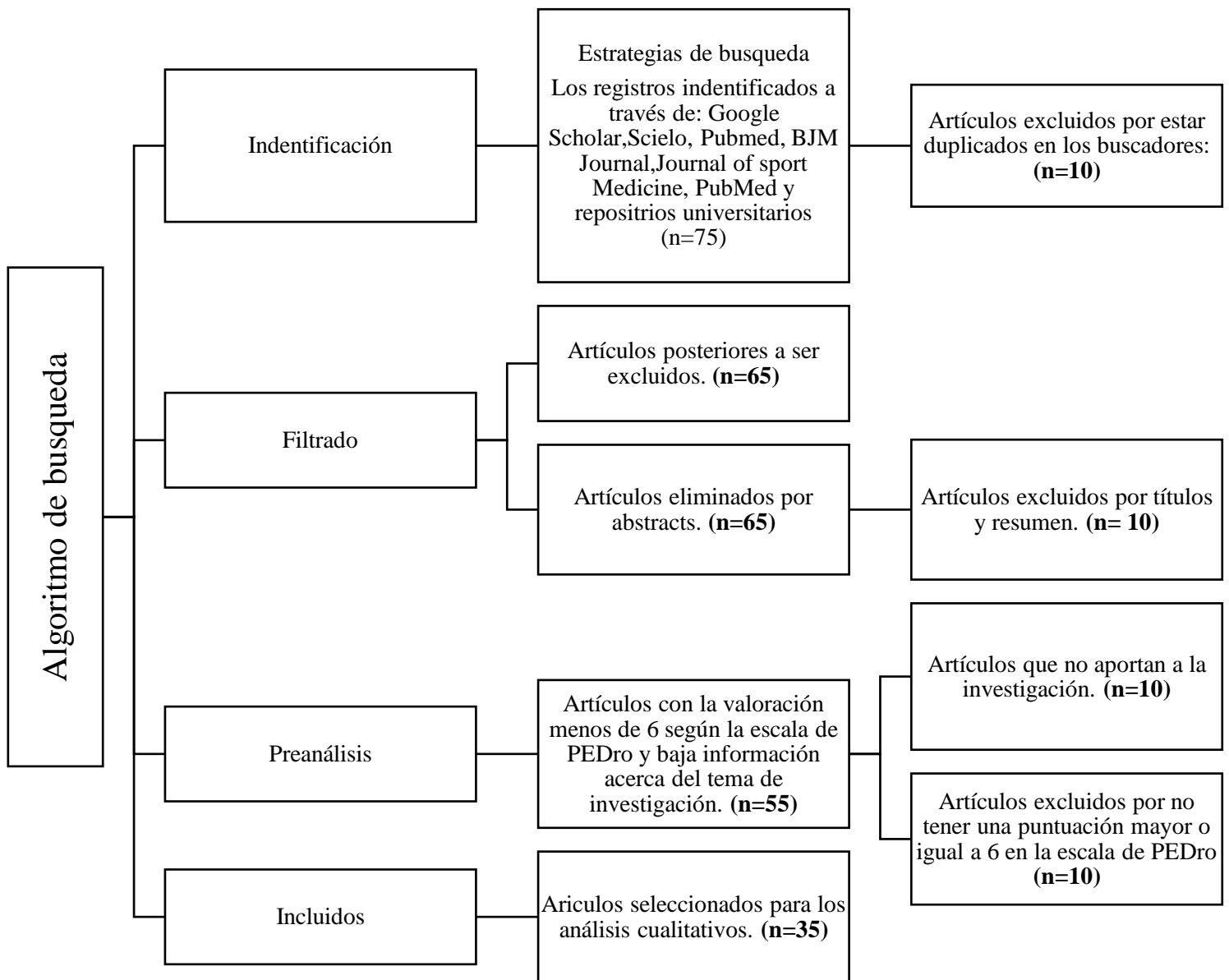


El método deductivo fue usado en la investigación, las interpretaciones post quirúrgicas de Ligamento Cruzado Anterior presentan limitaciones funcionales y psicológicas en el paciente, lo cual impide una óptima recuperación para su retorno a la actividad pre lesión de la zona articular. El método analítico se usa para separar las variables y de esta manera se logra obtener mayor información sobre el tema abordado, es decir se conseguirá de manera más detallada las múltiples técnicas fisioterapéuticas físicas y psicológicas para tratar el miedo al movimiento en pacientes post ruptura de Ligamento Cruzado Anterior

La técnica utilizada en esta investigación fue la técnica de observación indirecta, se observa estudios que fueron realizados anteriormente por varios autores, esto en base a la revisión bibliográfica con la ayuda de diferentes fuentes, obteniendo así varios artículos científicos con suficiente información sobre la técnica fisioterapéuticas para tratar la kinesiofobia en pacientes post ruptura de LCA, También se utilizará la escala de PEDro para identificar la validez de cada artículo y saber que tiene información eficaz para la investigación.

Varios de los artículos bibliográficos de recolección para la investigación en la escala de PEDro no alcanzaron los 6 puntos necesarios, sin embargo, fueron utilizados para la bibliografía en la investigación. Los artículos de selección fueron: técnicas fisioterapéuticas en ruptura de LCA, kinesiofobia en pacientes post quirúrgicos en rodilla. En los criterios de exclusión se tomó en cuenta: los artículos duplicados en los múltiples buscadores, artículos de pacientes con algún otro tipo de invención quirúrgica que no sea el tejido conectivo de la investigación, artículos científicos que no tenga ninguna de las dos variables, artículos que sean valorados con menos de 6 en la escala de PEDro, artículos científicos con estricta política de privacidad

**Ilustración 1.-** Algoritmo de búsqueda



**Elaborado por:** Juan Pablo Ramón Aguirre

**Fuente:** Formato revisión bibliográfica.

### 2.3.- Valoración de la calidad de estudio

**Tabla 1.** Artículos recolectados. Anatomía, mecanismo de lesión, intervención quirúrgica de Ligamento Cruzado Anterior

Nº	Autores	Año	Título Original del Artículo	Título Traducido al español	Base de Datos	Escala de PEDro
1	(Alvarez Ajuria, 2017)	2017	Rehabilitacion de la rotura de ligamento cruzado anterior en el futbol		Repositorio, Universidad del Pais Vasco	7
2	(Hermosa Hernan & Pascual Gonzales, 2016)	2016	Descripción anatómica y funcional Rodilla		Google Scholar	6
3	(Lopez Álvarez & García López, 2015)	2015	Injuries in the anterior cruciate ligament	Lesiones del ligamento cruzado anterior	Scielo	6
4	(Ayala, Garcia, & Perez, 2014)	2014	Anterior cruciate ligament lesions	Lesiones del ligamento cruzado anterior	Scielo	6
5	(Morales, Paz, Leal, Leal, & Berumen, 2013)	2013	Plastía de ligamento cruzado anterior con técnica de «U-Dos»		Google Scholar	6

6	(Roald, Sverre, & Bolic, 2007)	2007	Lesiones Deportivas Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación		Google Scholar	6
---	--------------------------------	------	---------------------------------------------------------------------	--	----------------	---

**Tabla 2.-** Artículos recolectados. Desarrollo del factor kinesiofóbico post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior

<b>Nº</b>	<b>Autores</b>	<b>Año</b>	<b>Título Original del Artículo</b>	<b>Título Traducido al español</b>	<b>Base de Datos</b>	<b>Escala de PEDro</b>
1	(Norte, y otros, 2019)	2019	The relationships between kinesiophobia and clinical outcomes after ACL reconstruction differ by self-reported physical activity engagement	Las relaciones entre la kinesiofobia y los resultados clínicos después de la reconstrucción del LCA difieren según la actividad física autoinformada	El Sevier	8
2	(Theunissen, Van der Steen, Liu, & Janssen, 2019)	2019	Timing of anterior cruciate ligament reconstruction and preoperative pain are important predictors for postoperative kinesiophobia	El momento de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior y el dolor preoperatorio son predictores importantes para	Springer Link	7

				la kinesiofobia postoperatoria		
3	(Nwachukwu, y otros, 2019)	2019	How Much Do Psychological Factors Affect Lack of Return to Play After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction?	¿Cuánto afectan los factores psicológicos a la falta de retorno al juego después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior?	PubMed	7
4	(James, y otros, 2019)	2019	Pain Neuroscience Education for Adults With Chronic Musculoskeletal Pain	Educación en neurociencia del dolor para adultos con dolor musculoesquelético crónico	The journal of pain U.S. Association of the study of pain	7
5	(Papadopoulos, Tishukov, Stamou, Totlis, & Natsis, 2018)	2018	Fear of re-injury following ACL reconstruction	Miedo a una nueva lesión después de la reconstrucción del LCA	Journal Of Research and Practice On The Musculoskeletal System	7

6	(Luc-Harkey, Franz, Losina, & Pietrosimone, 2018)	2018	Association between Kinesiophobia and Walking Gait Characteristics in Physically Active Individuals with Anterior Cruciate Ligament Reconstruction	Asociación entre kinesiofobia y características de la marcha al caminar en individuos físicamente activos con reconstrucción del ligamento cruzado anterior	PubMed	7
7	(Chmielewski & George, 2018)	2018	Fear avoidance and self-efficacy at 4 weeks after ACL reconstruction are associated with early impairment resolution and readiness for advanced rehabilitation	Evitar el miedo y la autoeficacia a las 4 semanas después de la reconstrucción del LCA se asocian con la resolución temprana del deterioro y la preparación para la rehabilitación avanzada	European Society of Sports Traumatology	6
8	(Suárez, Martínez Calderon, & Falla, BJM Journals, 2017)	2017	Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in	Papel de la kinesiofobia en el dolor, la discapacidad y la calidad de vida en personas	BMJ Journal	8

			people suffering from chronic musculoskeletal pain	que sufren dolor musculoesquelético crónico		
9	(Chaitanya Shah, Ghagare, Shyam, & Sancheti, 2017)	2017	Prevalence Of Kinesiophobia In Young Adults Post Acl Reconstruction	Prevalencia de kinesiofobia en adultos jóvenes después de la reconstrucción de LCA	International Journal of Physiotherapy and Research	8
10	(Eckenrode, Carey, Sennett, & Zgonis, 2017)	2017	Prevention and Management of Post-operative Complications Following ACL Reconstruction	Prevención y manejo de complicaciones postoperatorias luego de la reconstrucción del LCA	Springer Link	7
11	(Noehren, Kline, Lloyd Ireland, & Jhonson, 2017)	2017	Kinesiophobia is Strongly Associated with Altered Loading after an ACL Reconstruction: Implications for Re-injury Risk	La kinesiofobia está fuertemente asociada con la carga alterada después de una reconstrucción de LCA: implicaciones para el riesgo de nueva lesión	American Orthopaedic Society Of Sports Medicine	7

12	(Ardern, Kvist, & Webster, 2016)	2016	Psychological Aspects of Anterior Cruciate Ligament Injuries	Aspectos psicológicos de las lesiones del ligamento cruzado anterior	Science Direct	8
13	(Demirbüken, Özgül, Arıkan, & Tonga, 2016)	2016	Kinesiophobia Affects Range of Knee Flexion at Early Stage Following Anterior Cruciate Ligament Reconstruction	Kinesiofobia afecta el rango de flexión de la rodilla en la etapa temprana después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior	BMJ Journals	8
14	(Jamshidi, Kamali, Akbari, Nazari, & Razi, 2016)	2016	The Effect of Functional Tests on Kinesiophobia in Anterior Cruciate Ligament-deficient Patients with Similar Quadriceps Strength to Healthy Controls	El efecto de las pruebas funcionales sobre la kinesiofobia en pacientes con deficiencia de ligamento cruzado anterior con fuerza de cuádriceps similar a controles sanos	Journal Of Modern Rehabilitation	8



15	(Tichonova, Rimdeikienė, Petruševičienė, & Lendraitienė, 2016)	2016	The relationship between pain catastrophizing, kinesiophobia and subjective knee function during rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction and meniscectomy	La relación entre la catastrofización del dolor, la kinesiofobia y la función subjetiva de la rodilla durante la rehabilitación después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior y la meniscectomía	El Sevier	7
16	(Cozzi, Dunn, Harding, Valovich, & Welch, 2015)	2015	Kinesiophobia After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction in Physically Active Individuals	Kinesiofobia Después De La Reconstrucción Del Ligamento Cruzado Anterior En Individuos Físicamente Activos	Journal of Sport Rehabilitation	8
17	(Ho, Pua, & Ong, 2015)	2015	Kinesiophobia and quadriceps strength are predictors of knee function after anterior cruciate ligament reconstruction	La kinesiofobia y la fuerza del cuádriceps son predictores de la función de la rodilla después de la	Physiotherapy journal	7

				reconstrucción del ligamento cruzado anterior		
18	(Goh, y otros, 2015)	2015	Gait, kinesiophobia and functional scores post anterior cruciate ligament reconstruction	Marcha, kinesiofobia y puntajes funcionales posteriores a la reconstrucción del ligamento cruzado anterior	Physiotherapy Journal	7
19	(Hart, Collins, Ackland, & Crossley, 2015)	2015	Is impaired knee confidence related to worse kinesiophobia, symptoms, and physical function in people with knee osteoarthritis after anterior cruciate ligament reconstruction?	¿La falta de confianza en la rodilla está relacionada con una peor kinesiofobia, síntomas y función física en personas con osteoartritis de rodilla después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior?	Journal Of Science And Medicine In Sport	7
20	(Czuppon, Racette, Klein, & Harris-Hayes, 2014)	2014	Variables associated with return to sport following	Variables asociadas con el retorno al deporte después de	BMJ Journals	7

			anterior cruciate ligament reconstruction	la reconstrucción del ligamento cruzado anterior		
21	(Flanigan, Everhart, Pedroza, Smith, & Kaeding, 2013)	2013	Fear of Reinjury (Kinesiophobia) and Persistent Knee Symptoms Are Common Factors for Lack of Return to Sport After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction	El miedo a la nueva lesión (kinesiofobia) y los síntomas persistentes de rodilla son factores comunes para la falta de retorno al deporte después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior	Science Direct	8
22	(Steven, Lentz, Zeppieri, Lee, & Chmielewski, 2013)	2013	Analysis of shortened versions of the Tampa Scale for Kinesiophobia and Pain Catastrophizing Scale for patients following anterior cruciate ligament reconstruction	Análisis de versiones abreviadas de la Escala de Tampa para Kinesiofobia y Escala de catastrofismo del dolor para pacientes después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior	PubMed	8

23	(Hartigan, Lynch, Logerstedt , Chmielewski, & Snyder Mackler, 2013)	2013	Kinesiophobia After Anterior Cruciate Ligament Rupture and Reconstruction: Noncopers Versus Potential Copers	Kinesiofobia Después De La Ruptura Y La Reconstrucción Del Ligamento Cruzado Anterior: No cooperantes Versus cooperantes potenciales	PubMed	8
24	(Everhart, Best, & Flanigan, 2013)	2013	Psychological predictors of anterior cruciate ligament reconstruction outcomes	Predictores psicológicos de los resultados de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior	Springer Link	7
25	(Lentz, y otros, 2012)	2012	Return to Preinjury Sports Participation Following Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Contributions of Demographic, Knee Impairment, and Self-report Measures	Regresar a la participación deportiva previa a la lesión después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior: contribuciones de medidas demográficas, de	Journal of orthopaedic & Sports Physical Therapy	7

				deterioro de la rodilla y autoinforme		
26	(Ardern, Webster, Taylor, & Feller, 2011)	2011	Return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery	Regreso al deporte después de la cirugía de reconstrucción del ligamento cruzado anterior	BMJ Journals	7
27	(Mainwaring, Hutchison, Sean, Comper, & Richards, 2010)	2010	Emotional response to sport concussion compared to ACL injury	Respuesta emocional a la conmoción cerebral deportiva en comparación con la lesión del LCA	Taylor & Francis Online	7
28	(Chmielewski, y otros, 2008)	2008	The Association of Pain and Fear of Movement/Reinjury With Function During Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Rehabilitation	La asociación del dolor y el miedo al movimiento / nueva lesión con la función durante la rehabilitación de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior	Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy	8

### 3.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Efectividad de las técnicas fisioterapéuticas para tratar la kinesiophobia

**Tabla 3.** Trabajo físico y psicológico en pacientes con kinesiophobia post cirugía de ligamento cruzado anterior

Autores	Tipo de Estudio	Población	Intervención	Resultados
Terese L. Chmielewski, Debi Jones, Susan M. Tillman, Trevor A. Lentz, Steven Z. George	De sección transversal	97 pacientes con asociación del dolor y miedo al movimiento post ruptura de LCA	La asociación del dolor y el miedo al movimiento / nueva lesión con la función durante la rehabilitación de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior.	Las técnicas fisioterapéuticas físicas y psicológicas aplicadas para la valoración de índice del miedo fue el TKS-11 “escala de Tampa” y IKDC “formulario subjetivo del Comité internacional de documentación de la rodilla”. Los resultados de estudio en el TKS-11 reflejan una reducción de miedo y en el IKDC se observa un progreso positivo en la capacidad funcional post quirúrgica. Se resalta que el dolor y miedo se relaciona con la función articular a largo plazo
Lynda M. Mainwaring, Michael Hutchison, Sean M. Bisschop, Paul Comper y Doug W. Richards	Estudio retrospectivo	52 atletas 16 con conmoción cerebral, lesión LCA 7, 28 atletas no lesionados	Respuesta emocional a la conmoción cerebral deportiva en comparación con la lesión del LCA.	La respuesta emocional se relaciona con el estado físico y mental del paciente, se realiza una evaluación del estado de ánimo y depresión “POMS” la cual se asocia con el TKS-11. La TKS-11 y la POMS reflejan cambios significativos en las áreas de físicas y psicológicas asociadas al

				miedo, ánimo y depresión. Se propone integrar este tipo de técnicas o intervenciones para reducir los índices de miedo y mejorar la calidad de vida del paciente a nivel funcional.
Clara L Ardern, Kate E Webster, Nicholas F Taylor, Julian A Feller	Metanálisis y Revisión sistemática	5770 pacientes reconstrucción de LCA	Regreso al deporte después de la cirugía de reconstrucción del ligamento cruzado anterior.	El regreso al deporte post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior es importante para el deportista, El uso de IKDC para evaluar la funcionalidad post evento quirúrgico determina el proceso de recuperación física. Durante la aplicación de la técnica y evaluación se reconocer que el 90% de pacientes presenta una función normal post periodo de tratamiento fisioterapéutico. Se concluye que los factores físicos y psicológicos influyen al regreso al deporte
Trevor A. Lentz, Giorgio Zeppieri, Susan M. Tillman, Peter A. Indelicato, Michael W. Moser, Steven Z.	Estudio cohorte transversal	94 pacientes reconstrucción de LCA.	Regresar a la participación deportiva previa a la lesión después de la reconstrucción del	Para la reintegración deportiva se realiza un estudio físico como: estabilidad de rodilla, rango de movimiento de rodilla, fuerza de cuádriceps, IKDC y en el área psicosocial el TKS-11. En cada una de las pruebas físicas y psicológicas se

George, Terese L. Chmielewski			ligamento cruzado anterior.	reconocer que existe menos episodios de inestabilidad de rodilla, disminución de sintomatología de rodilla, mayor puntuación en pruebas funcionales de rodilla "IKDC", reducción de índice kinesiofóbico "TKS-11".
Joshua S. Everhart , Thomas M. Best y David C. Flanigan	Revisión Sistemática	42 pacientes de reconstrucción de LCA	Predictores psicológicos de los resultados de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior.	Para identificar los predictores psicológicos en el paciente se debe aplicar las evaluaciones y técnicas fisioterapéuticas para tratar el aspecto kinesiofóbico, el uso de las técnicas tendrá como objetivo generar autoeficacia y automotivación en el paciente para cumplir el plan de recuperación y reintegración deportiva conjuntamente con la reducción de la sintomatología y estrés. Se reconoce que cada una de las técnicas ayudan a mejorar la calidad de vida del paciente y reduce el miedo al movimiento post quirúrgico.
Erin H. Hartigan, Andrew D. Lynch , David S. Logerstedt , Terese L.	Estudio Análisis secundario,	111 pacientes (61 no copers, 50 copers potenciales)	Kinesiofobia Después De La Ruptura Y La Reconstrucción Del	La aplicación de técnicas físicas y psicológicas en el estudio se asocia con evaluaciones funcionales y mentales en pacientes no cooperantes como en



Chmielewski ,Lynn Snyder-Mackler	estudio de cohorte longitudinal		Ligamento Cruzado Anterior: Noncopers Versus Potencial Copers	potenciales cooperantes. Se evalúa estabilidad dinámica de rodilla, fuerza de cuádriceps, salto en una sola pierna, función de rodilla auto informada KOS-ACL, función global de rodilla “GRS” y el TKS-11. Se reconoce que el índice de miedo post cirugía son altos en el TKS-11 pero reducen durante el proceso de recuperación funcional, aumenta el grado de recuperación en el KOS-ACL, GRS, estabilidad dinámica de rodilla, fuerza de cuádriceps y salto en una sola pierna durante la fase de rehabilitación. Se determina que el miedo al movimiento se relaciona con inestabilidad articular.
Steven Z. George ,Trevor A. Lentz ,Giorgio Zeppieri,Derek Lee ,Terese L. Chmielewski	Estudio transversal	105 pacientes post operatorio tempranas y 184 pacientes post operatorio tardío	Análisis de versiones abreviadas de la Escala de Tampa para Kinesiofobia y Escala de catastrofismo del dolor para pacientes después de la reconstrucción del	Es necesario conocer el estado de miedo, dolor y función del paciente post evento quirúrgico. El uso de las técnicas fisioterapéuticas permite evidenciar los estados antes mencionados, la escala de Tampa “TKS-11” de catastrofismo del dolor “PCS” y el IKDC, En TKS-11 persiste el miedo a una nueva lesión y en PCS la impotencia de realizar algún tipo

			ligamento cruzado anterior.	de actividad física al igual que en el IKDC producto del dolor existente. Durante el proceso de recuperación se realizan evaluaciones periódicas de los estados y se evidencia una reducción del índice del miedo y dolor y existe una mejora en el aspecto funcional. Se sugiere realizara un eficiente abordaje terapéutico para evitar un posible desarrollo de dolor crónico o limitación funcional.
David C. Flanigan, Joshua S. Everhart, Angela Pedroza, Tyler Smith, Christopher C. Kaeding	Estudio comparativo retrospectivo.	135 Pacientes post operatorios de LCA	El miedo a la nueva lesión (kinesiofobia) y los síntomas persistentes de rodilla son factores comunes para la falta de retorno al deporte después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior.	Para tratar el miedo al movimiento en el deportista se realiza un abordaje fisioterapéutico con las técnicas físicas y psicológicas. La mayoría de deportistas no retornan en su actividad física porque aún existe dolor en la rodilla, miedo, falta de interés en su proceso de recuperación y presión social identificadas mediante el TKS-11 y el IKDC. El uso de las técnicas permiten realizar un eficiente abordaje terapéutico para mejorar la condición post quirúrgica del paciente.
Sylvia Czuppon, Brad A Racette, Sandra E	Revisión Sistemática	1574 Pacientes	VARIABLES asociadas con el retorno al deporte	Las variables asociadas se identifican mediante las técnicas fisioterapéuticas físicas y psicológicas en

Klein, Marcie Harris-Hayes		67% Hombres y 33% mujeres	después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior.	el retorno al deporte, existe cierta evidencia limitada en la asociación del nivel funcional y mental, se sugiere la actualización de las variables mencionadas para un efectivo protocolo fisioterapéutico en el paciente con el objetivo de reducir índices de lesiones y futuras intervenciones quirúrgicas.
Harvi F. Hart, Natalie J. Collins, David C. Ackland, Kay M. Crossley	De Sección Transversal	66 pacientes post cirugía de LCA	¿La falta de confianza en la rodilla está relacionada con una peor kinesiofobia, síntomas y función física en personas con osteoartritis de rodilla después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior?	Para valorar la falta de confianza se utiliza las técnicas fisioterapéuticas en los pacientes post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior, existe resultados significativos valorados con el TKS-11 y el IKDC en las áreas funcionales y mentales en los pacientes con osteoartritis y sin osteoartritis post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior. Mediante uso de las técnicas fisioterapéuticas se concluye que la falta de confianza limita la capacidad de recuperación, sin embargo los índices de miedo reducen y la funcionalidad mejora progresivamente

<p>M.R. Goh, C.C. Teo, Y.C. Lee, Z. Zhuang, Z.T. Kyaw, J. Boolsambatra, P.Y. Pua, S.-H. Cheok, J. Jacob, C.W. Chan, Y.H.D. Lee</p>	<p>Estudio investigativo</p>	<p>38 pacientes de reconstrucción de ligamento cruzado anterior</p>	<p>Marcha, kinesiofobia y puntajes funcionales posteriores a la reconstrucción del ligamento cruzado anterior.</p>	<p>La evaluación de la marcha y el índice de miedo se asocia con las técnicas fisioterapéuticas físicas y psicológicas mediante la valoración del TKS-11 y la valoración subjetiva de rodilla “KOOS” A nivel biomecánico no existió diferencia en zonas como cadera y rodilla y en la longitud de paso, en el TKS-11 se reduce el índice de miedo cuando se realiza progresivamente actividad deportiva y a su vez a nivel funcional mediante el KOOS existe evidente recuperación en la zona articular.</p>
<p>J. Ho , Y.H. Pua , P.H. Ong</p>	<p>Estudio de cohorte prospectivo</p>	<p>100 pacientes con reconstrucción de LCA</p>	<p>La kinesiofobia y la fuerza del cuádriceps son predictores de la función de la rodilla después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior.</p>	<p>La aplicación de las técnicas fisioterapéuticas físicas y psicológicas permite conocer el estado real de la rodilla intervenida. La asociación entre la valoración de fuerza muscular, salto vertical, distancia de salto con una sola pierna y miedo al movimiento valorada con el TKS-11 es mínima. El trabajo físico y psicológico son independientes, pero de alguna manera influyen en el proceso de recuperación para reducir el índice kinesiofóbico.</p>

<p>Arika L. Cozzi , Kristina L. Dunn , Josie L. Harding , Tamara C. Valovich McLeod, Cailee E. Welch Bacon</p>	<p>Cohorte Longitudinal</p>	<p>Pacientes con reconstrucción del ligamento cruzado anterior</p>	<p>Kinesiofobia Después De La Reconstrucción Del Ligamento Cruzado Anterior En Individuos Físicamente Activos</p>	<p>Para determinar el miedo al movimiento en personas físicamente activas post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior se realiza una evaluación física y psicológica. A nivel físico se aplica el IKDC y el KOS-ACL y a nivel psicológico el TKS-11. Se identifica los limitantes físicos y psicológicos como: dolor, inflamación, rigidez, debilidad muscular y miedo a lesionarse. Existe una mejora de la función articular evaluado con el IKDC y el KOS-ACL y una reducción del miedo con el TKS-11.</p>
<p>Ana Tichonova, Inesa Rimdeikienė, Daiva Petruševičienė, Eglė Lendraitienė</p>	<p>Estudio Piloto</p>	<p>41 pacientes de reconstrucción de ligamento cruzado anterior</p>	<p>La relación entre el catastrofismo del dolor, la kinesiofobia y la función subjetiva de la rodilla durante la rehabilitación después de la reconstrucción del ligamento cruzado</p>	<p>La aplicación del TKS-11, PCS y el KOS-ACL permite conocer la asociación del aspecto físico y psicológico del paciente para conocer el índice de miedo post quirúrgico desarrollado. Tanto en el PCS como TKS-11 existe una reducción del estado de catastrofismo y kinesiofóbico durante la fase de recuperación y mejora el aspecto funcional valorado con el KOS-ACL. El manejo y cuidado</p>

			anterior y la meniscectomía.	de las áreas mencionadas permitirá evitar cuadros limitantes en el proceso de recuperación.
Ali Ashraf Jamshidi, Mohammad Kamali, Mohammad Akbari, Sorayya Nazari, Mohammad Razi	Estudio transversal	16 pacientes	El efecto de las pruebas funcionales sobre la kinesiofobia en pacientes con deficiencia de ligamento cruzado anterior con fuerza de cuádriceps similar a controles sanos.	La relación y aplicación de las técnicas fisioterapéuticas en los pacientes post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior son importantes. Las técnicas aplicadas fueron: fuerza muscular, salto cruzado y TKS-11. Se establece que las técnicas son efectivas, el índice de miedo se reduce y existe puntajes favorables en fuerza muscular y salto cruzado. El uso y aplicación de las técnicas ayudan a generar conciencia de sus habilidades para su recuperación óptima post cirugía.
I. Demirbüken, B. Özgül, E. Arıkan, E. Tonga, MG Polat	Revisión Bibliográfica	14 atletas que tuvieron reconstrucción unilateral de LCA	Kinesiofobia afecta el rango de flexión de la rodilla en la etapa temprana después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior.	Al inicio de la etapa de recuperación existe un alto índice kinesiofóbico lo cual limita el proceso de recuperación en las áreas físicas y psicológicas del paciente. Las técnicas aplicadas para reducir el miedo son: valoración y trabajo de rangos de movimiento y el TKS-11. Durante el proceso de

				recuperación se conoce que el aumento de rangos de movimiento reduce el índice kinesiofóbico.
Clare L. Ardern, Joanna Kvist , Kate E. Webster	Meta análisis	Pacientes con lesión en ligamento cruzado anterior	Aspectos psicológicos de las lesiones del ligamento cruzado anterior.	El aspecto psicológico está asociado con la condición y desarrollo de la actividad del deportista. El uso de las técnicas fisioterapéuticas permite identificar la condición funcional para trabajar en el área psicológica como física. Se aplica las técnicas del TKS-11 y el KOS para reducir el índice kinesiofóbico. Los resultados del TKS-11 y el KOS son favorables, se reduce el índice de miedo y se evidencia una mejora en la función de rodilla.
Brian Noehren , Paul Kline , Mary Lloyd Irlanda ,Darren L. Johnson	Revisión Bibliográfica	20 post reconstrucción de LCA	La kinesiofobia está fuertemente asociada con la carga alterada después de una reconstrucción de LCA: implicaciones para el riesgo de nueva lesión.	La asociación entre el miedo al movimiento y trabajo de carga es escasa, sin embargo, se realiza la evaluación kinesiofóbica con el TKS-11. El trabajo de carga se asocia con actividad de fuerza, salto y aterrizaje vertical. El aumento del índice kinesiofóbico se relaciona con ejercicios de carga mínima lo cual se debe trabajar para evitar retrasos

				en el proceso de recuperación. El trabajo cognitivo ayuda a reducir el grado kinesiofóbico en pacientes post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior.
Brian J. Eckenrode ,James L. Carey ,Brian J. Sennett yMiltiadis H. Zgonis	Referencia Bibliográfica	Pacientes post operatorios en reconstrucción de LCA	Prevención y manejo de complicaciones postoperatorias luego de la reconstrucción del LCA.	Para el manejo y prevención de complicaciones en pacientes post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior se debe tener en cuenta varios aspectos físicos y psicológicos. El cuidado post quirúrgico debe ser primordial para evitar: procesos infecciosos, déficit o limitación de movimiento y pérdida de fuerza muscular del miembro operado. Se sugiere realizar el uso de técnicas fisioterapéuticas para evitar complicaciones durante la fase de recuperación post cirugía.
Rahul Chaitanya Shah,James Ghagare, Ashok Shyam,Parag Sancheti	Estudio Transversal	201 pacientes post quirúrgicos de reconstrucción de LCA	Prevalencia de kinesiofobia en adultos jóvenes después de la reconstrucción de LCA.	Para evitar la prevalencia kinesiofóbica post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior se aplican las técnicas fisioterapéuticas físicas y mentales. El uso del TKS-11 permite conocer el índice de aumento o reducción del miedo al movimiento, se evidencia que el estado kinesiofóbico prevalece



				cuando existe episodios de inestabilidad, dolor y cuadros de estrés.
Alejandro Luque-Suárez ,Javier Martínez- Calderón ,Deborah Falla	Análisis Longitudinal		Papel de la kinesiofobia en el dolor, la discapacidad y la calidad de vida en personas que sufren dolor musculo esquelético crónico.	Se analiza la asociación entre la kinesiofobia y el dolor, la discapacidad y la calidad de vida en personas con dolor musculo esquelético crónico (CMP) usando el TKS-11. Se evidencia que una baja calidad de vida aumenta el índice de kinesiofobia, dolor y discapacidad, se recomienda que la evaluación física en el paciente post cirugía sea esencial para evitar un posible dolor crónico.
Terese L. Chmielewski y Steven Z. George	Revisión Bibliográfica	75 pacientes post cirugía de reconstrucción de LCA	Como evitar el miedo y la autoeficacia a las 4 semanas después de la reconstrucción del LCA se asocian con la resolución temprana del deterioro y la preparación	Se realizan evaluaciones a nivel psicológico y físico como el TKS-11, PCS Y GRS. Existe una reducción del índice de miedo y catastrofismo en el TKS-11 y PCS y mejora la funcionalidad valorada en el GRS, se concluye que en base a las técnicas aplicadas a las 4 semanas existe una mejorar de la condición física y psicológica.

			para la rehabilitación avanzada.	
Brittney A. Luc-Harkey ,Jason R. Franz ,Elena Losina ,Brian Pietrosimone	Estudio Transversal	Pacientes físicamente activos de reconstrucción de LCA	Asociación entre kinesiofobia y características de la marcha al caminar en individuos físicamente activos con reconstrucción del ligamento cruzado anterior.	Las técnicas fisioterapéuticas y la marcha se asocian con el estudio de las áreas físicas y psicológicas del paciente para reducir el miedo al movimiento. Se identifica mediante el TKS-11 el miedo post evento quirúrgico, la evaluación funcional consta de la autonomía en el desplazamiento, velocidad, intensidad de carga y simetría de miembros inferiores. La relación entre el factor kinesiofóbico y el de marcha es mínima en el aspecto cinemático.
Stavros D. Papadopoulos, Maksim Tishukov, Konstantinos Stamou, Trifon Totlis,Konstantinos Natsis	Una visión general	Pacientes de reconstrucción de LCA	Miedo a una nueva lesión después de la reconstrucción del LCA.	Para tratar la kinesiofobia desarrollada posterior al evento quirúrgico debe utilizar las técnicas fisioterapéuticas físicas y psicológicas como el TKS-11 y el KOS-ACL. Se identifica al miedo como condicionante limitante de habilidades físicas en las técnicas antes mencionadas.

James A. Watson, Cormac G. Ryan, Lesley Cooper, Dominic Ellington,Robbie Whittle, Michael Lavender, John Dixon, Greg Atkinson, Kay CooperDenis J. Martin	Revisión sistemática de métodos mixtos y un metanálisis	900 pacientes con dolor, discapacidad y resultados psicosociales	Educación en neurociencia del dolor para adultos con dolor musculo esquelético crónico post quirúrgico de LCA.	La educación en neurociencia del dolor (PNE) es una intervención y técnica fisioterapéutica utilizada en el manejo de la CMP con el objetivo de re conceptualizar la comprensión individual de su dolor. El efecto del tratamiento de la PNE para la kinesiofobia fue clínicamente relevante a corto plazo y para el dolor catastrófico a mediano plazo.
Benedict U. Nwachukwu ,Joshua Adjei ,Ryan C. Rauck ,Jorge Chahla ,Kelechi R. Okoroha ,Nikhil N. Verma ,Answorth A. Allen,Riley J. Williams	Revisión sistemática	2918 pacientes de reconstrucción de LCA	¿Cuánto afectan los factores psicológicos a la falta de retorno al juego después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior?	Se reconoce que el retorno al deporte se relaciona con factores físicos y psicológicos como: falta de confianza en rodilla tratada, depresión, falta de interés o motivación reconocidos por el TKS-11. Se sugiere manejos biopsicosociales para superar eventos traumáticos post intervenciones quirúrgicas.
WWES Theunissen ,MC van der Steen ,WY Liu y RPA Janssen	Estudio Retrospectivo	92 pacientes de reconstrucción de LCA	El momento de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior y el dolor	Para valorar el índice de miedo al movimiento post cirugía de Ligamento Cruzado anterior se recomienda analizar el aspecto físico y mental del paciente. Se utiliza el TKS-11, KOOS y IKDC. El

			preoperatorio son predictores importantes para la kinesiophobia postoperatoria.	índice kinesiofóbico se reduce, la función física en el KOOS y IKDC mejora durante el proceso de recuperación.
Grant E. Norte, Haley Solaas, Susan A. Saliba, John Goetschius, Lindsay V. Slater, Joseph M. Hart	De sección transversal	77 pacientes con reconstrucción de LCA unilateral primario	Las relaciones entre la kinesiophobia y los resultados clínicos después de la reconstrucción del LCA difieren según la actividad física autoinformada	La relación del miedo al movimiento y actividad física se basa en la evaluación y aplicación de las técnicas fisioterapéuticas para tratar la kinesiofóbica mediante el TKS-11. El índice de miedo, fuerza muscular, fatiga y rendimiento de salto permite conocer el estado físico post cirugía mediante el IKDC y el KOOS. Se asocia un incremento kinesiofóbico por la disminución de fuerza muscular afectando el aspecto funcional del paciente. Se sugiere un constante seguimiento del proceso de recuperación para que los índices de miedo no aumenten mediante el uso y ejecución de las técnicas antes mencionadas..

### **3.2. Discusión**

La Kinesiofobia en los pacientes post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior presentan condiciones limitantes en los aspectos funcionales y psicológicos en su periodo de recuperación. Es importante mencionar que el miedo al movimiento se reduce en el proceso de rehabilitación post cirugía y en la intervención fisioterapéutica pre operatoria, de esta manera el trabajo físico como mental tendrán un resultado positivo para el retorno a la actividad física (Theunissen , Van der Steen, Liu, & Janssen, 26). Se reconoce la influencia de los factores psicológicos post quirúrgicos de la lesión que desarrolla el paciente tales como: falta de confianza en la rodilla lesionada, depresión, falta de interés o motivación y miedo a una nueva lesión los cuales se deben trabajar de manera integral para superar el evento traumático. (Nwachukwu , y otros, 2019).

En la recuperación post operatoria de Ligamento Cruzado Anterior la evaluación física es importante e indispensable para evidenciar el progreso de recuperación, la reducción de inflamación post operatoria para iniciar el plan fisioterapéutico, la extensión pasiva de rodilla, trabajo en la deambulación, rangos óptimos de movimiento activos y pasivos, trabajo de fuera muscular, trabajo neuromuscular y propioceptiva, trabajo de carga, Pliometría y proceso para la reintegración deportiva se los considerará en el estudio como técnicas fisioterapéuticas físicas para reducir el índice de miedo en el paciente post cirugía. (Alvarez Ajuria, 2017). En el aspecto funcional post quirúrgico de Ligamento Cruzado Anterior el profesional deberá tener un constante seguimiento en su fase de recuperación, puede presentar cuadros de infección, déficit de movimiento y función, reducción de la fuerza muscular, posible nueva lesión en el miembro colateral producto de una sobrecarga de actividad sobre la pierna sana y falta de la capacidad para volver a la actividad deportiva. (Eckenrode, Carey, Sennett, & Zgonis, 2017)

La marcha y el índice de miedo al movimiento varia en la capacidad para regresar a realizar cualquier tipo de actividad física, la asociación entre la evaluación biomecánica y el índice kinesiofóbico arrojan resultados mínimos, pero los factores funcionales y psicológicos presentan una asociación. En un periodo de evaluación de 3,6 y 9 meses se estudia la marcha y el TKS-11, en la biomecánica no presenta diferencia significativa en la longitud de paso como en grados de movimiento en cadera, rodilla y tobillo y el índice de miedo se reduce cuando existe una mayor actividad inicial deportiva como progresiva para la reincorporación total al deporte. (Goh, y otros, 2015). En pruebas funcionales

como el salto vertical en la pierna lesionada, distancia de salto en una sola pierna y fuerza de cuádriceps valorada en el dinamómetro isocinético no presentan un enlace significativo con lo psicológico, esto quiere decir que cada variable funcional física como mental psicológica son independientes, pero de alguna manera influye en la función física para la reintegración deportiva y confianza sobre el paciente.

En el aspecto psicológico es importante mencionar que todo paciente que ha sido intervenido quirúrgicamente desarrolla miedo al movimiento, es por eso que la relación entre el aspecto psicológico está asociada con la respuesta física y funcional de la zona intervenida quirúrgicamente. La fuerza de grupos musculares de miembro inferior intervenido es inferior al miembro contralateral lo cual incide en la capacidad funcional desarrollando mayor índice de miedo para ejecutar una actividad demanda por el profesional afectando su recuperación. (Norte, Solaas, Goetschius, Slater, & Hart, 2019). Existen los predictores psicológicos en la cirugía de Ligamento Cruzado Anterior que permiten determinar que la autoeficacia, auto movilización y confianza en el paciente, lo cual produce en el individuo que se preocupe de su plan de recuperación física generando interés y optimismo para evidenciar una mejora física, se reduzca la sintomatología y se reintegre a su medio laboral, social y deportivo. El manejo del factor del estrés de suma importancia ya que son predisponentes para que el paciente se limite en su proceso de recuperación y aumente el índice de miedo al movimiento. (Everhart, Best, & Flanigan, 2013).

Las múltiples técnicas asociadas en el aspecto físico y psicológico para tratar la kinesiofobia en paciente post cirugía de Ligamento cruzado anterior son significativos para el proceso de recuperación y de reintegración. En el aspecto psicológico se identifica a la escala de Tampa “TKS-11” como una prueba para valorar los índices de miedo que el paciente desarrolla en su fase post operatoria, en el aspecto físico presentamos varias como la encuesta del estado de salud “SF-8” y el formulario subjetivo del comité internacional de documentación de rodilla “IKDC” para realizar un estudio de la asociación del dolor y miedo al movimiento. Se reconoce que el proceso de recuperación post cirugía de LCA es de 8-12 meses por lo cual se realizar una valoración en periodos de tiempo, el primero es de 0-90 días, segundo 91-180 días, tercero 182-372 días. Es evidente que en los primeros días el índice de miedo es mayor producto de la operación, se reduce el puntaje de SF-8 en dolor corporal y aumenta el IKDF en recuperación física

,se reconoce que reduce el índice de miedo valorado con el TKS-11 en base a la recuperación y aumento de puntajes en la calidad de vida y función de rodilla. (Chmielewski, y otros, 2008). En las evaluaciones funcionales como estabilidad dinámica de rodilla, salto en una pierna, función global de rodilla “GRS”, actividades de rodilla de la sub escala de la vida diaria “KOS-ADL” y el TKS-11 fueron importante para valorar el estudio en pacientes no cooperantes como en cooperantes no potenciales, las pruebas realizadas en pre cirugía arrojaron puntajes altos a nivel psicológico como funcional, sin embargo se evidencia que el incremento de miedo al movimiento está relacionado a inestabilidad de rodilla y que el trabajo de recuperación funcional reduce estos altos índices de kinesiofobia en el paciente sea en el paciente cooperante potencial como en no cooperante. (Hartigan, Lynch, Logerstedt, Chmielewski, & Snyder-Mackler, 2013)

La aplicación de la escala de Tampa “TKS-11” y la escala de catastrofismo “PCS” permite reconocer la influencia del factor mental, intensidad de dolor y función de rodilla las cuales se asocia con el mecanismo de lesión y el miedo que esta produce en el paciente. En el TKS-11 se reconoce que existe miedo a una nueva lesión post cirugía del individuo y en el PCS se reconoce que existe cierta impotencia de realizar algún tipo de actividad o ejecutar un movimiento. Ambas pruebas permiten abordar un plan fisioterapéutico funcional y psicológico para evitar el desarrollo del dolor crónico y limitación para el retorno de la actividad física. (George, Lentz, Zeppieri, Lee, & Chmielewski, 2013). La estrecha relación entre el catastrofismo del dolor” PCS”, kinesiofobia “TKS-11”, escala numérica de calificación del dolor “NRS” y función subjetiva de rodilla “KOOS” en la fase de recuperación, el nivel del miedo reduce en PCS, TKS-11 Y NRS y en el KOOS se evidencia una mejora en función articular durante la rehabilitación. Se relaciona que el aumento del dolor catastrófico es más alto producto del dolor en la zona articular lo cual afecta a la ejecución de actividades de la vida diaria impidiendo una pronta recuperación física y un persistente o aumento de índice de miedo en el paciente. (Trichonova, Petruševičienė , Lendraitienė , & Rimdeikienė, 2015).

La presencia de dolor crónico musculoesquelético “CMP” en pacientes post cirugía de LCA se asocia con kinesiofobia, discapacidad y calidad de vida, el periodo de recuperación post quirúrgico como se menciona anteriormente es de 8-12 meses. La presencia de dolor crónico musculoesquelético en una lesión es a partir de los 6 meses post cirugía de LCA, lo cual limita su recuperación física como mental, el profesional

encargado deberá ejercer un control en el individuo para evitar el cuadro de CMP. (Luque-Suárez, Martínez-Calderón, & Falla , 2017). Para tratar el CMP en los pacientes intervenidos quirúrgicamente se utiliza la educación en neurociencia del dolor “PNE”, el objetivo de la aplicación de PNE en los pacientes post quirúrgicos es el de re conceptualizar la comprensión del dolor que el paciente menciona mediante la indagación de su molestia y de esta manera comprender y realizar un plan de trabajo físico y mental, su aplicación para tratar la kinesiofobia clínicamente relevante a corto plazo y para la escala de catastrofismo a mediano plazo. (Watson, y otros, 2019)

Existe evidencia limitada entre una asociación de la zona articular, funcional y psicológicas post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior, sin embargo, el manejo y actualización de cada variable para el manejo fisioterapéutico en el paciente con lesión de LCA es indispensable para obtener resultados favorables y mejorar su condición biopsicosocial con resultados positivos en cortos, medianos y largos plazos en base a las múltiples técnicas antes mencionadas en el área funcional y psicológicas. (Czuppon, Racette , Klein, & Harris Hayes, 2014)



#### **4.- CONCLUSIONES**

Mediante un análisis minucioso se pudo determinar que los artículos propuestos en el tema califican para ser incluidos en la investigación; además se concluye que las características fisioterapéuticas para tratar la kinesiofobia post ruptura de Ligamento Cruzado Anterior son válidas debido a que en el ámbito físico y psicológico se determina la efectividad de dichas técnicas al momento de evaluar y aplicarlas en el paciente, en las áreas físicas se determina la efectividad de las técnicas como el IKDC, GRS KOOS, KOS-ACL, valoración de fuerza muscular, marcha, rangos de movimiento, estabilidad dinámica de rodilla, salto en una sola pierna y trabajo de carga. El resultado de trabajar dichas técnicas físicas en el paciente permite generar mayor confianza en el paciente para mejorar su capacidad funcional post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior. En el área psicológicas se reconoce la eficiencia y efectividad de las técnicas aplicadas como: TKS-11, PCS Y PNE. Se evidencia en las técnicas fisioterapéuticas psicológicas antes mencionadas que existe una disminución del índice de miedo, dolor y estrés durante la etapa post quirúrgica y fase de recuperación, generando en el paciente autonomía y superación para realizar cualquier tipo de actividad física. Reconociendo así que las múltiples técnicas son efectivas para pacientes que presentan este tipo de lesión a nivel articular

## **5.- PROPUESTA**

Mediante la realización de este proyecto de tesis, se determina la efectividad de las técnicas físicas y psicológicas tales como: TKS-11, PCS, PNE, IKDC, GRS, KOOS, KOS-ACL, fuerza muscular, marcha, estabilidad de rodilla, salto en una sola pierna, trabajo de carga, y rangos de movilidad para tratar la kinesiofobia post cirugía de Ligamento Cruzado Anterior, proponiendo así que estas técnicas deberían ser impartidas dentro de la carrera de Terapia Física y Deportiva en la materia de Fisioterapia Deportiva obteniendo así más conocimiento y destreza de las técnicas para un abordaje y tratamiento más efectivo en este tipo de pacientes.

## 6.-BIBLIOGRAFIA

Alvarez Ajuria, A. (2017). Rehabilitacion de la rotura de ligamento cruzado anterior en el futbol. *Universidad del Pais Vasco*, 31-38.

Ardern, C., Kvist, J., & Webster, K. (Marzo de 2016). *ScienceDirect*. Obtenido de ScienceDirect:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1060187215001161>

Ardern, C., Webster, K., Taylor, N., & Feller, J. (11 de Marzo de 2011). *BMJ Journal*. Obtenido de BMJ Journal: <https://bjsm.bmj.com/content/45/7/596.short>

Asociacion Argentina de Artroscopia. (21 de Noviembre de 2011). *Asociacion Argentina de Artroscopia*. Obtenido de Asociacion Argentina de Artroscopia: <https://www.revistaartroscopia.com/ediciones-antiores/2011/volumen-18-numero-2/40-volumen-05-numero-1/volumen-18-numero-2-/225-rupturas-del-ligamento-cruzado-anterior-incidencia-de-lesiones-secundarias-relacionadas-con-el-tiempo-de-reconstruccion>

Ayala, M., Garcia, E., & Perez, A. (Febrero de 2014). *SciELO*. Obtenido de SciELO: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-41022014000100012](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000100012)

Chaitanya Shah, R., Ghagare, J., Shyam, A., & Sancheti, P. (2017). *International Journal of Physiotherapy and Research*. Obtenido de International Journal of Physiotherapy and Research: <https://pdfs.semanticscholar.org/151c/1efb204ec5d63781dd754986a2ded6ca0b22.pdf>

Chavez, V. (09 de Octubre de 2019). *Infobae*. Obtenido de Infobae: <https://www.infobae.com/salud/2019/10/09/una-rotura-de-ligamento-cruzado-cada-19-dias-la-lesion-que-mas-temen-los-deportistas/>

Chmielewski, T., & George, S. (2018). Como evitar el miedoy la autoeficacia a las 4 semanas despues de la reconstruccion de LCA sociada con la resolucion temprana del

deterioro y la preparacion para la rehabilitación avanzada. *European Society of Sports Traumatology*, 397 - 404.

Chmielewski, T., Jones, D., Day, T., Tillman, S., Lentz, T., & George, S. (2008). La asociación del dolor y el miedo al movimiento / nueva lesión con la función durante la rehabilitación de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 746-752. Obtenido de *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*: <https://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.2008.2887>

Cozzi, A., Dunn, K., Harding, J., Valovich, T., & Welch, C. (2015). Kinesiofobia despues de la ruptura de Ligamento Cruzado Anterior en individuos fisicamente activos. *Journal of Sport Rehabilitation*, 434-439.

Czuppon, S., Racette, B., Klein, S., & Harris Hayes, M. (27 de Mayo de 2014). *British Journal of Sports Medicine*. Obtenido de *British Journal of Sports Medicine*: <https://bjsm.bmj.com/content/48/5/356.short>

Demirbüken, Özgül, Arıkan, & Tonga. (10 de Junio de 2016). *BMJ Journals*. Obtenido de *BMJ Journals*: [https://ard.bmj.com/content/75/suppl\\_2/1279.2.abstract](https://ard.bmj.com/content/75/suppl_2/1279.2.abstract)

Eckenrode, B., Carey, J., Sennett, B., & Zgonis, M. (14 de Julio de 2017). *Springer Link*. Obtenido de *Springer Link*: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12178-017-9427-2#citeas>

Everhart, J., Best, T., & Flanigan, D. (15 de Octubre de 2013). *SpringerLink*. Obtenido de *SpringerLink*: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00167-013-2699-1#citeas>

Flanigan, D., Everhart, J., Pedroza, A., Smith, T., & Kaeding, C. (05 de Mayo de 2013). *Science Direct*. Obtenido de *Science Direct*: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749806313004040>

George, S., Lentz, T., Zeppieri, G., Lee, D., & Chmielewski, T. (08 de Julio de 2013). *PubMed*. Obtenido de *PubMed*: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3703641/>

Goh, M., Teo, C., Lee, Y., Zhuang, Z., Kyaw, Z., Boosambatra, J., . . . Lee, Y. (2015). Marcha, kinesiofobia y puntajes funcionales posteriores a la reconstrucción del ligamento cruzado anterior. *Physiotherapy Journal*, 461-462.

Guillén, P. (29 de Enero de 2015). *Clínica Centro*. Obtenido de Clínica Centro: <https://www.clinicacentro.com/entre-el-10-y-el-20-de-las-roturas-del-ligamento-cruzado-anterior-no-se-recuperan/>

Hard, H., Collins, N., Ackland, D., & Crossley, K. (Septiembre de 2015). *Journal Of Science and Medicine In Sport*. Obtenido de Journal Of Science and Medicine In Sport: [https://www.jsams.org/article/S1440-2440\(14\)00196-0/fulltext](https://www.jsams.org/article/S1440-2440(14)00196-0/fulltext)

Hartigan, E., Lynch, A., Logerstedt, D., Chmielewski, T., & Snyder Mackler, L. (09 de Septiembre de 2013). *PubMed*. Obtenido de PubMed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4915102/>

Hermosa Hernan, J. C., & Pascual Gonzales, R. (12 de Octubre de 2016). *Actualizaciòn en Medicina de Familiar*. Obtenido de Actualizaciòn en Medicina de Familiar: [https://amf-semfyc.com/web/article\\_ver.php?id=1945](https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=1945)

Ho, J., Pua, Y., & Ong, P. (02 de Mayo de 2015). *Physiotherapy Journal*. Obtenido de Physiotherapy Journal: [https://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406\(15\)03431-8/fulltext](https://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406(15)03431-8/fulltext)

INEC. (2015). *Anuario de estadística de salud*. Pichincha: INEC.

James, W., Ryan, C., Cooper, L., Ellington, D., Whittle, R., Lavender, M., . . . Martin, D. (20 de Octubre de 2019). *The Journal of Pain*. Obtenido de The Journal of Pain: [https://www.jpain.org/article/S1526-5900\(18\)30747-8/fulltext](https://www.jpain.org/article/S1526-5900(18)30747-8/fulltext)

Jamshidi, A., Kamali, M., Akbari, M., Nazari, S., & Razi, M. (2016). El efecto de las pruebas funcionales sobre la kinesiofobia en pacientes con deficiencia de ligamento cruzado anterior con fuerza de cuádriceps. *Journal of Modern Rehabilitation*, 67-71.

Lentz, T., Zeppieri, G., Tillman, S., Indelicato, P., Moser, M., George, S., & Chmielewski, T. (2012). Regresar a la participación deportiva previa a la lesión después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior: contribuciones de

medidas demográficas, de deterioro de la rodilla y autoinforme. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical*, 893-901. Obtenido de JOSPT.

Lopez Álvarez, A., & García López, Y. (Enero de 2015). *SciELO*. Obtenido de SciELO: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552015000100014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000100014)

Luc-Harkey, B., Franz, J., Losina, E., & Pietrosimone, B. (18 de Junio de 2018). *PubMed*. Obtenido de *PubMed*: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6355249/?fbclid=IwAR0ogK2dJwmoiu92eTbmFEYYfjNd3X0Pg-\\_nbbowyYHk0sW3w-SRe-DZ7hA](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6355249/?fbclid=IwAR0ogK2dJwmoiu92eTbmFEYYfjNd3X0Pg-_nbbowyYHk0sW3w-SRe-DZ7hA)

Luna Alvarado, R. A. (21 de Octubre de 2016). *Universidad de Guayaquil*. Obtenido de *Universidad de Guayaquil*: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/38619/1/CD%20054-%20LUNA%20ALVARADO%20ROY%20AUGUSTO.pdf>

Luque-Suárez, A., Martínez-Calderón, J., & Falla, D. (Junio de 2017). *British Journal of Sports Medicine*. Obtenido de *British Journal of Sports Medicine*: <https://bjsm.bmj.com/content/53/9/554.long>

Mainwaring, L., Hutchison, M., Sean, B., Comper, P., & Richards, D. (30 de Marzo de 2010). *Taylor & Francis Online*. Obtenido de *Taylor & Francis Online*: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/02699051003610508>

Morales, T., Paz, G., Leal, B., Leal, C., & Berumen, N. (27 de Mayo de 2013). *Medigraphic.org*. Obtenido de *Medigraphic.org*: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2013/or133b.pdf>

Noehren, B., Kline, P., Lloyd Ireland, M., & Jhonson, D. (2017). La kinesiofobia está fuertemente asociada con la carga alterada después de una reconstrucción de LCA: implicaciones para el riesgo de nueva lesión. *American Orthopaedic Society Of Sports Medicine*, 1-2.

Norte, G., Solaas, H., Goetschius, J., Slater, L., & Hart, J. (08 de Agosto de 2019). *ELSEVIER*. Obtenido de *ELSEVIER*: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1466853X19302263>

Nwachukwu , B., Adjei, J., Rauck, R., Chahla, J., Okoroha, K., Verma, N., . . . Williams, R. (22 de Mayo de 2019). *PubMed*. Obtenido de PubMed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6537068/>

Papadopoulos, S., Tishukov, M., Stamou, K., Totlis, T., & Natsis, K. (2018). Miedo a una nueva lesión después de la reconstrucción del LCA: una visión general. *Journal Of Research and Practice On The Musculoskeletal System*, 124-128.

Roald, B., Sverre, M., & Bolic, T. (2007). Lesiones Deportivas Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. En B. Roald, & M. Sverre, *Lesiones Deportivas Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación* (págs. 330-331). Madrid: Medica Panamericana S.A.

Steven, G., Lentz, T., Zeppieri, G., Lee, D., & Chmielewski, T. (08 de Julio de 2013). *PubMed*. Obtenido de PubMed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3703641/>

Suárez, A. L., Martínez Calderon, J., & Falla, D. (Junio de 2017). *BJM Journals*. Obtenido de BJM Journals: <https://bjsm.bmj.com/content/53/9/554.long>

Theunissen , W., Van der Steen, M., Liu, W., & Janssen, R. (2019 de Diciembre de 26). *Spingerlink*. Obtenido de Spingerlink: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00167-019-05838-z>

Tichonova, A., Rimdeikienė, I., Petruševičienė, D., & Lendraitienė, E. (15 de Julio de 2016). La relación entre la catastrofización del dolor, la kinesiofobia y la función subjetiva de la rodilla durante la rehabilitación después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior y la meniscectomía. *ScienceDirect*, 1-7. Obtenido de ScienceDirect: <https://www.mdpi.com/1010-660X/52/4/229>

Watson, J., Ryan, C., Cooper, L., Atkinson, G., Cooper, K., & Martin, D. (01 de Enero de 2019). *The journal of Pain*. Obtenido de The journal of Pain: [https://www.jpain.org/article/S1526-5900\(18\)30747-8/fulltext](https://www.jpain.org/article/S1526-5900(18)30747-8/fulltext)

## 7.- ANEXOS

### 7.1. Anexo 1: Escala de PEDro

Escala "Physiotherapy Evidence Database (PEDro)" para analizar la calidad metodológica de los estudios clínicos		
Escala PEDro		
<b>Criterios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1. Criterios de elegibilidad fueron especificados (no se cuenta para el total)	1	0
2. Sujetos fueron ubicados aleatoriamente en grupos	1	0
3. La asignación a los grupos fue encubierta	1	0
4. Los grupos tuvieron una línea de base similar en el indicador de pronóstico más importante	1	0
5. Hubo cegamiento para todos los grupos	1	0
6. Hubo cegamiento para todos los terapeutas que administraron la intervención	1	0
7. Hubo cegamiento de todos los asesores que midieron al menos un resultado clave	1	0
8. Las mediciones de al menos un resultado clave fueron obtenidas en más del 85% de los sujetos inicialmente ubicados en los grupos	1	0
9. Todos los sujetos medidos en los resultados recibieron el tratamiento o condición de control tal como se les asignó, o si no fue este el caso, los datos de al menos uno de los resultados clave fueron analizados con intención de tratar	1	0
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron reportados en al menos un resultado clave	1	0
11. El estadístico provee puntos y mediciones de variabilidad para al menos un resultado clave	1	0



## 7.2. Anexo 2. Escala de Tampa TKS-11

### CUESTIONARIO TSK-11

INSTRUCCIONES: a continuación, se enumeran una serie de afirmaciones. Lo que Ud. ha de hacer es indicar hasta qué punto eso ocurre en su caso según la siguiente escala:

<b>Preguntas</b>	<b>Valor</b>			
	1 Totalmente en desacuerdo	2	3	4 Totalmente de acuerdo
1. Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico.	1	2	3	4
2. Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría	1	2	3	4
3. Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio	1	2	3	4
4. Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión	1	2	3	4
5. Tengo miedo a lesionarme sin querer	1	2	3	4
6. Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios	1	2	3	4
7. No me dolería si no tuviese algo serio en mi cuerpo	1	2	3	4
8. El dolor me dice cuando debo parar la actividad para no lesionarme	1	2	3	4
9. No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividad física	1	2	3	4
10. No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad	1	2	3	4
11. No debería hacer actividad física cuando tiene dolor	1	2	3	4

### 7.3. Anexo 2. Escala para valorar el catastrofismo del dolor

#### CUESTIONARIO DEL PCS

A continuación, se presentará una lista de 13 frases que describen diferentes pensamientos y sentimientos que pueden estar asociados al dolor. Utilizando la siguiente escala, por favor, indique el grado en que usted tiene estos pensamientos y sentimientos cuando siente dolor.

**0: nada en absoluto 1: un poco 2: moderadamente 3: mucho 4: todo el tiempo**

Preguntas	Valor
1.Estoy preocupado todo el tiempo pensando si el dolor desaparecerá	
2.Siento que ya no puedo más	
3.Es terrible y pienso que estoy nunca va a mejorar	
4.Es horrible y siento que esto es más fuerte que yo	
5.Siento que ya no soporto más	
6.Temo que el dolor empeore	
7.No dejo de pensar en otras situaciones en las que experimento dolor	
8.Deseo desesperadamente que desaparezca el dolor	
9.No puedo apartar el dolor de mi mente	
10.No dejo de pensar en lo mucho que me duele	
11.No dejo de pensar en lo mucho que deseo que desaparezca el dolor	
12.No hay nada que pueda hacer para aliviar la intensidad de dolor	
13.Me pregunto si me puede pasar algo grave	

#### 7.4. Anexo 4. Escala de la educación en neurociencia del dolor para tratar el dolor crónico musculoesquelético post ruptura de Ligamento Cruzado Anterior

##### CUESTIONARIO DEL PNE

Este cuestionario ha sido diseñado para ayudarnos a saber cómo se siente usted. Lea cada frase y marque la respuesta que más se ajusta a cómo se sintió durante la semana pasada. No piense mucho las respuestas. Lo más seguro es que si responde deprisa sus respuestas se ajustarán mucho más a cómo realmente se sintió.

Preguntas	Respuestas
1.Me siento tenso o nervioso	<input type="checkbox"/> Todos los días <input type="checkbox"/> Muchas veces <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> Nunca
2. Todavía disfruto con lo que antes me gustaba	<input type="checkbox"/> Como siempre <input type="checkbox"/> No lo bastante <input type="checkbox"/> Solo un poco <input type="checkbox"/> Nada
3.Siento como una especie de temor como si algo fuera a suceder	<input type="checkbox"/> Definitivamente si y es muy fuerte <input type="checkbox"/> Si, pero no muy fuerte <input type="checkbox"/> Un poco, pero no me preocupa <input type="checkbox"/> Nada
4.Soy capaz de reírme y ver el lado gracioso de las cosas	<input type="checkbox"/> Definitivamente si y es muy fuerte <input type="checkbox"/> Si, pero no muy fuerte <input type="checkbox"/> Un poco, pero no me preocupa

	<input type="checkbox"/> Nada
5. Tengo mi mente llena de preocupaciones	<input type="checkbox"/> La mayoría de las veces <input type="checkbox"/> Con bastante frecuencia <input type="checkbox"/> A veces, aunque no muy a menudo <input type="checkbox"/> Solo en ocasiones
6. Me siento alegre	<input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> No muy a menudo <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> Casi siempre
7. Soy capaz de permanecer sentado, tranquilo y relajarme	<input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> Por lo general <input type="checkbox"/> No muy a menudo <input type="checkbox"/> Nunca
8. Me siento lento al hacer una actividad	<input type="checkbox"/> Por lo general en todo momento <input type="checkbox"/> Muy a menudo <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> Nunca
9. Experimento una desagradable sensación de nervios	<input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> En ciertas ocasiones <input type="checkbox"/> Con bastante frecuencia <input type="checkbox"/> Muy a menudo

<p>10.He perdido mi interés en mi aspecto personal</p>	<p>_____ Totalmente</p> <p>_____ No me preocupo tanto como debería</p> <p>_____ Podría tener un poco más de cuidado</p> <p>_____ Me preocupo al igual que siempre</p>
<p>11.Me siento optimista respecto al futuro</p>	<p>_____ Igual que siempre</p> <p>_____ Menos de lo que acostumbraba</p> <p>_____ Mucho menos de lo que acostumbraba</p> <p>_____ Nada</p>
<p>12.De repente experimento sensaciones de gran angustia o temor</p>	<p>_____ Muy frecuentemente</p> <p>_____ Bastante a menudo</p> <p>_____ No muy a menudo</p> <p>_____ Rara vez</p>