

# VARIABLES PSICOLÓGICAS QUE INFLUYEN EN EL RETURN TO PLAY EN DEPORTISTAS LESIONADOS DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

---

GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE



CURSO ACADÉMICO: 2022-2023

ALUMNO: JAVIER SOLSONA SERRANO

TUTOR ACADÉMICO: ANTONIA PELEGRÍN MUÑOZ

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

# ÍNDICE

CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
METODOLOGÍA.....	5
RESULTADOS.....	7
DISCUSIÓN.....	10
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	11
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	14
ANEXOS.....	16



## CONTEXTUALIZACIÓN

El aspecto mental para un deportista es muy importante, quizá de lo más importante sobre todo cuando te abordan las adversidades, y así ocurre cuando se lesionan de gravedad. Es importante entender cómo los atletas se preparan psicológicamente para volver al deporte después de una lesión, en particular después de una cirugía de reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA en adelante) (Mitchell, Rylee, Chelsea, & Ashleigh, 2019).

“El ligamento cruzado anterior LCA es una estructura intraarticular y extrasinovial. Su inserción proximal se sitúa en la porción más posterior de la cara interna del cóndilo femoral externo; se dispone en dirección distal-anterior-interna, abriéndose en abanico hacia su inserción distal en la región antero-interna de la meseta tibial entre las espinas tibiales. Estructuralmente está compuesto por fibras de colágeno rodeadas de tejido conjuntivo laxo y tejido sinovial”. La principal función de este es evitar desplazamientos del fémur sobre la tibia, y dotar así de una mayor estabilidad a la articulación de la rodilla (Ayala-Mejías, García-Estrada, & Pérez-España, 2014).

Las lesiones son comunes en el deporte y las lesiones graves, como las del LCA, son una preocupación para los atletas y entrenadores debido a la reducción del rendimiento del equipo y los costes financieros de la rehabilitación. Además, el RTP después de una lesión de este calibre puede ser un proceso difícil para cualquier atleta, independientemente del nivel de competencia (Mitchell, Rylee, Chelsea & Ashleigh Moreland, 2019).

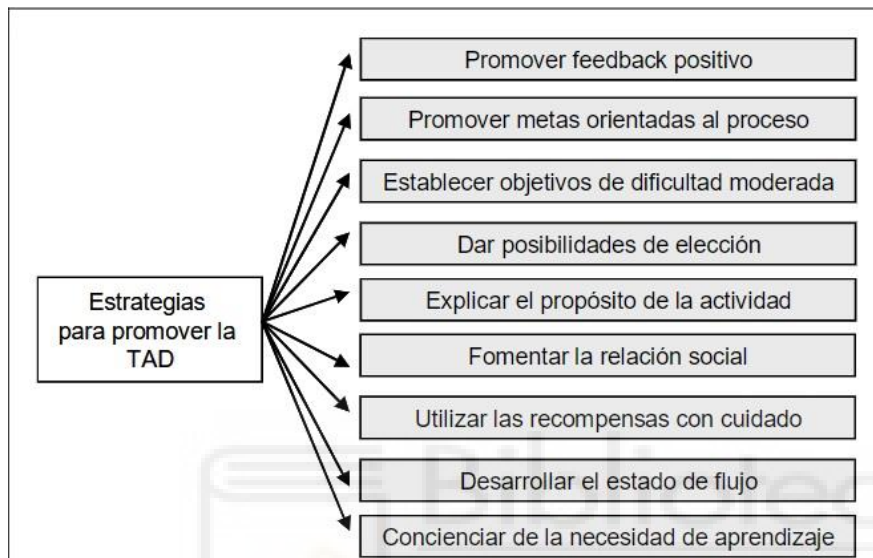
El Return to Play (RTP en adelante), fue definido por el Consejo de Medicina Deportiva (2002) como “el momento en el que un deportista lesionado toma la decisión de volver con seguridad a los entrenamientos y a la competición” (Gómez, Sainz de Baranda, Ortega, Contreras & Olmedilla, 2014).

Por tanto, se debe prestar atención a la recuperación psicológica, además de la recuperación física, y cabe considerar los factores psicológicos en la rehabilitación de lesiones deportivas y el retorno al deporte (Arder, Taylor, Feller, Whitehead, & Webster, 2018). El impacto psicológico de volver al deporte después de una reconstrucción del ACL, puede incluir las siguientes variables: las emociones de los atletas, la confianza en su rendimiento, la evaluación del riesgo... (Kitaguchi, Tanaka, Takeshita, Tsujimoto, Kita, Amano, Kinugasa, Tachibana, Natsuume, Horibe, 2019). Además, se mencionan otros estudios en este artículo que han encontrado que las respuestas psicológicas, como el miedo a la re-lesión y el locus de control, también pueden afectar el retorno al deporte después de una reconstrucción del LCA.

Los niveles de autoestima y el locus de control interno tienen relaciones significativas con el rendimiento de las pruebas funcionales y las medidas de resultados validadas después de la reconstrucción del LCA. Además los pacientes que regresaron a los deportes tenían niveles significativamente más altos de autoestima que aquellos que no regresaron, sin diferencias observables en la estabilidad de la rodilla o el tiempo desde la cirugía. Además los resultados sugieren que los factores psicológicos pueden ser críticos para el éxito del paciente, la recuperación óptima y el retorno al deporte después de la reconstrucción del LCA (Christino, Fleming, Machan, & Shalvoy, 2016).

Otra variable que juega un papel muy importante, o la que más, además de las mencionadas anteriormente, es la motivación, y cómo influye esta tras una lesión de este tipo y en su proceso de recuperación y volver a jugar. Según la TAD (teoría de la autodeterminación) La motivación intrínseca se puede definir como aquella relacionada con la necesidad de explorar el entorno, la curiosidad y el placer que se experimenta al realizar una actividad, sin recibir una gratificación externa directa (Moreno, & Martínez, 2006). Por esta razón, la motivación intrínseca para regresar a la competición se asocia con una perspectiva renovada positiva

sobre la participación en el deporte, mientras que las motivaciones extrínsecas para regresar al deporte se asocian con un aumento de la preocupación y la ansiedad, lo que puede provocar una menor confianza y mayor probabilidad de recaídas (Podlog, L & Eklund, 2005). Teniendo en cuenta esto, niveles de motivación más autodeterminada sobre el deporte que se practica, parece favorecer a que el RTP sea el óptimo. La capacidad de un individuo para volver a la actividad deportiva después de la reconstrucción del LCA parece estar influida por la motivación durante la rehabilitación y su relación con el retorno a la actividad deportiva previa a la lesión y la satisfacción con el nivel de actividad y la función de la rodilla después de la reconstrucción del LCA (Sonesson, Kvist, Ardern, Österberg, & Silbernagel, 2017).



(figura 1. TAD Moreno, & Martínez, 2006)

Vistas todas las variables mencionadas anteriormente, podemos decir que la influencia de los factores psicosociales en la decisión de regresar al deporte, la importancia de la rehabilitación y la recuperación adecuadas, la necesidad de un enfoque individualizado en la rehabilitación y la recuperación, y la importancia de la perspectiva a largo plazo en la toma de decisiones de regreso al deporte hacen que se trate de una recuperación multifactorial y no únicamente en los resultados funcionales de la cirugía (Burland, Toonstra, Werner, Mattacola, Howell, & Howard, 2018).

Una vez puesto en contexto el tema que se va a tratar, el objetivo de esta revisión es analizar las variables psicológicas que van a influir en el proceso de recuperación para volver a jugar (RTP) en deportistas lesionados de LCA. Además, se realizará una propuesta de intervención con el objetivo de plantear una serie de estrategias psicológicas de actuación en cuanto a las siguientes variables psicológicas que se han analizado (autoestima, confianza, motivación y miedo) sobre los deportistas que por las circunstancias de su lesión, puedan pasar tiempo fuera del equipo y les ayudará a optimizar el proceso de recuperación.

## **METODOLOGÍA**

Este TFG está aprobado por la Oficina de Investigación Responsable (OIR) con código **TFG.GAF.APM.JSS.230302**

El trabajo ha sido realizado mediante la búsqueda de artículos en las siguientes bases de datos electrónicas: SPORTDiscus , ProQuest, PsicoDoc, PsycINFO, Google Scholar y Dialnet. Las

palabras clave utilizadas para la búsqueda de información en las bases de datos (tanto en inglés como en castellano) fueron: "RTP", "Fútbol", "Variables psicológicas", "LCA", "TAD", "motivación", "Re-lesión".

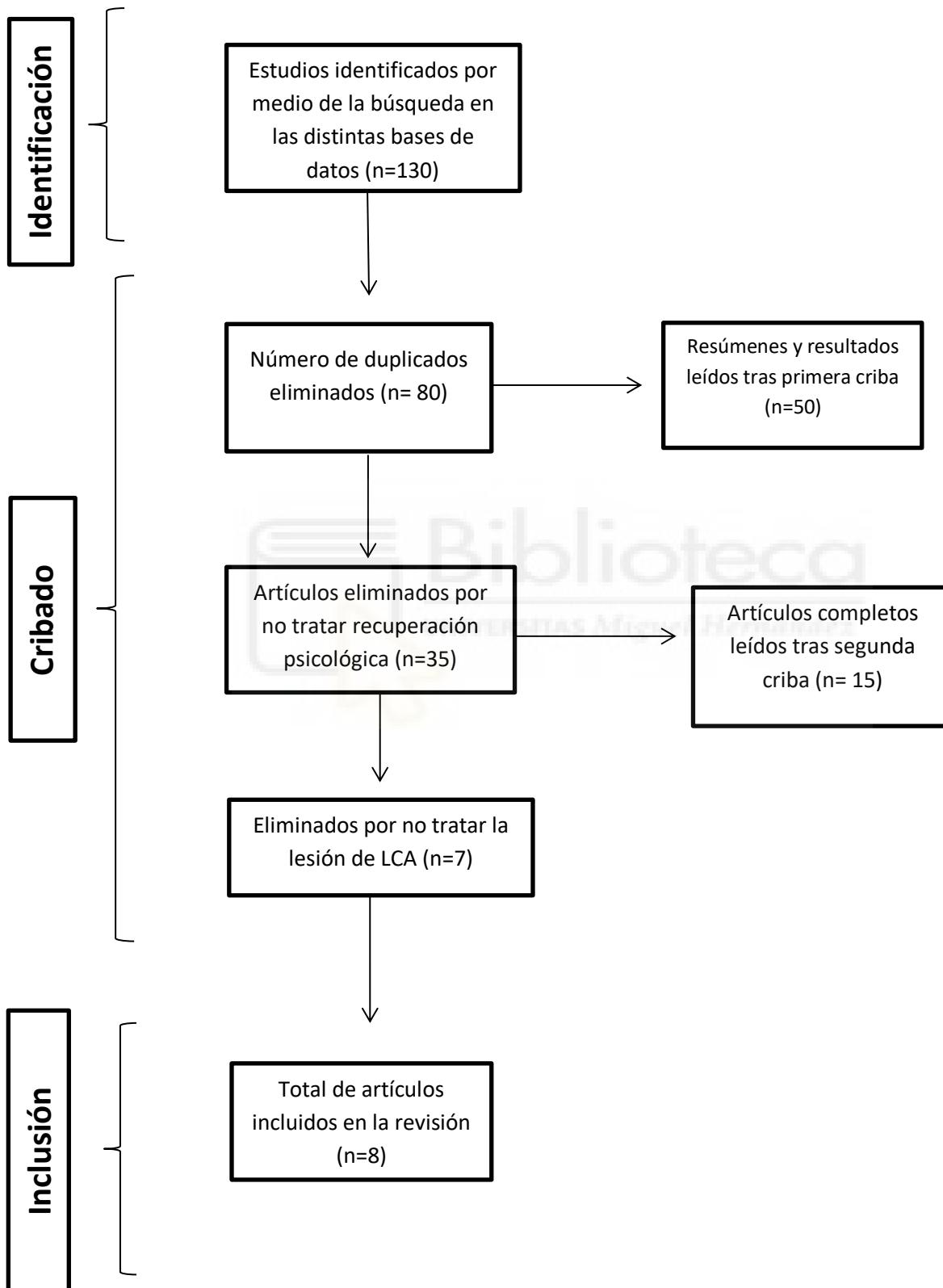
La búsqueda de los artículos fue realizada durante el mes de noviembre. Tras recopilar la información necesaria y leer los resúmenes de distintos artículos, los artículos fueron seleccionados según los criterios de inclusión expuestos a continuación:

- Artículos que hablan sobre variables psicológicas que intervienen en el proceso de recuperación (RTP).
- Artículos que analicen la motivación desde el punto de vista de la lesión y volver a practicar el deporte.
- Artículos hasta 2013 (10 años de antigüedad).
- Artículos tanto en lengua española como en lengua inglesa.

Google Scholar y PsicoDoc han sido las 2 fuentes donde más artículos he encontrado con un total de 85 artículos de los cuales seleccioné 5. En la base de datos SPORTDiscus, el resultado fue de 35 artículos de los cuales seleccioné 1, ya que había muchos duplicados. En ProQuest y PsycINFO estaban todos repetidos. Por último, en Dialnet, la búsqueda fue de 10 artículos de los cuales seleccioné 1.

Muchos artículos trataban el tema propuesto en el trabajo, pero de forma general, algunos no especificaban de que lesión se trataba, otros se centraban en la recuperación clínica de la lesión de LCA y no en la psicológica y otros simplemente no hablaban sobre el proceso de recuperación psicológica y la vuelta al deporte. Esta revisión se centra exclusivamente en las variables psicológicas que intervienen en el proceso de vuelta al deporte (RTP) en deportistas lesionados de LCA. Al principio, centré la búsqueda sobre cualquier tipo de lesión, pero al ver que la mayoría de artículos trataba la lesión de LCA, al ser una de las más frecuentes y más duras en el deporte, decidí centrarme en ella. Además, se ha incluido ambos sexos en la búsqueda, ya que cada vez hay más artículos sobre las lesiones en mujeres.

Diagrama de flujo de la información de la revisión bibliográfica.



<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Muestra</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Conclusiones</b>
Psychological Responses Matter in Returning to Preinjury Level of Sport After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Surgery	Ardern, C. L., Taylor, N. F., Feller, J. A., Whitehead, T. S., & Webster, K. E.	2013	187 participantes, de los cuales 122 eran hombres y 65 mujeres. Todos sometidos a reconstrucción del ligamento cruzado anterior (ACL).	Determinar si los factores psicológicos predecían el retorno al nivel de deporte previo a la lesión en 12 meses después de la cirugía de reconstrucción del ligamento cruzado anterior (ACL).	Los factores psicológicos, como la confianza en la capacidad de retorno al deporte, la motivación y la percepción de control, son predictores significativos del retorno al nivel de deporte previo a la lesión en 12 meses.
Psychological Factors Associated With Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Recovery	Christino, M. A., Fleming, B. C., Machan, J. T., & Shalvoy, R. M.	2016	26 participantes sometidos a una reconstrucción del ligamento cruzado anterior (ACL) y que han completado al menos 6 meses de rehabilitación.	Determinar si los niveles de autoestima y el locus de control interno tienen relación significativa con el rendimiento en pruebas funcionales y los resultados validados de los pacientes después de la reconstrucción del LCA /Se comparan los niveles de autoestima entre los pacientes que regresaron al deporte y aquellos que no lo hicieron, para determinar si había una diferencia significativa en la recuperación y el retorno al deporte después de la cirugía.	Los pacientes que tenían una mayor autoestima y una mayor percepción de control interno tuvieron un mejor rendimiento en las pruebas funcionales y mejores resultados validados por los pacientes. Además, los pacientes que regresaron al deporte después de la cirugía tenían niveles significativamente más altos de autoestima que aquellos que no lo hicieron, independientemente de la estabilidad de la rodilla o el tiempo transcurrido desde la cirugía.
Psychological factors are important to return to pre-injury sport activity after anterior cruciate ligament reconstruction: expect and motivate to satisfy	Sonesson, S., Kvist, J., Ardern, C., Österberg, A., & Silbernagel, K. G.	2017	65 participantes (34 hombres), con una edad mediana de 22 años (rango de 15 a 45 años) programadas para una reconstrucción del ligamento cruzado anterior (ACL).	Explorar los factores psicológicos que influyen en la capacidad de un individuo para volver a la actividad deportiva después de una reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA).	La motivación durante la rehabilitación se asoció con el retorno a la actividad deportiva anterior a la lesión. Los participantes que habían regresado a su actividad deportiva anterior estaban más satisfechos con su nivel de actividad y función de la rodilla un año después de la reconstrucción del LCA que los que no habían regresado a su actividad deportiva anterior. Además, se encontró que el retorno a la actividad física es importante para la satisfacción del paciente después del tratamiento para la lesión del LCA.

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Muestra</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Conclusiones</b>
Factors Associated With Psychological Readiness to Return to Sport After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Surgery	Webster, K. E., Nagelli, C. V., Hewett, T. E., & Feller, J. A.	2018	635 participantes (389 hombres, 246 mujeres) sometidos a una reconstrucción del ligamento cruzado anterior (ACLR) y recibieron el alta para volver al deporte.	Identificar los factores que contribuyen a la preparación psicológica de los atletas para volver a los deportes después de la cirugía de reconstrucción del ligamento cruzado anterior (ACLR).	Los síntomas y la propiocepción de la rodilla están más asociados con la preparación psicológica para volver a los deportes después de la cirugía de reconstrucción del ligamento cruzado anterior (RLCA) /Los pacientes masculinos y más jóvenes se encontraban más preparados para volver, que las mujeres.
Decision to Return to Sport After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction, Part I: A Qualitative Investigation of Psychosocial Factors	Burland, J. P., Toonstra, J., Werner, J. L., Mattacola, C. G., Howell, D. M., & Howard, J. S.	2018	12 participantes (6 hombres, 6 mujeres) con edades entre 16 y 44 años sometidos a una reconstrucción del ligamento cruzado anterior (ACLR).	Determinar los factores psicosociales que influyen en la decisión de un atleta de regresar al deporte después de una reconstrucción del ligamento cruzado anterior (ACLR) / evaluar la relación entre los aspectos psicológicos y el retorno al deporte e identificar las barreras psicológicas que pueden afectar la rehabilitación.	Se debe abordar la autoeficacia y las respuestas afectivas durante el proceso de rehabilitación para ayudar a los pacientes a tomar decisiones informadas sobre el regreso al deporte después de la reconstrucción de LCA. Además, se enfatiza la importancia de abordar los factores psicológicos en la rehabilitación y el regreso al deporte, incluyendo la autodeterminación, la motivación, el miedo a la recaída y el apoyo social.
My desire to play was stronger than my fear of re-injury': athlete perspectives of psychological readiness to return to soccer following anterior cruciate ligament reconstruction surgery	Mitchell Kunnen, Rylee A. Dionigi, Chelsea Litchfield & Ashleigh Moreland	2019	21 participantes (hombres y mujeres) que han sufrido una lesión del ligamento cruzado anterior (ACL) y han regresado a jugar fútbol después de someterse a una cirugía reconstructiva del ACL.	Comprender cómo los atletas definen la preparación psicológica y saben cuándo están listos para regresar al fútbol después de una cirugía reconstructiva del ligamento cruzado anterior (LCA) / buscar identificar las barreras psicológicas que los atletas experimentan al regresar al deporte después de una cirugía reconstructiva del LCA.	La confianza y el amor por el juego son temas clave que emergen de las respuestas de los atletas que han sufrido una lesión del ligamento cruzado anterior (LCA) y han regresado al fútbol después de una cirugía reconstructiva del LCA. La confianza es multidimensional y se basa en la rehabilitación, la capacidad física, los profesionales del ejercicio y la falta de temor a la recaída.



<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Muestra</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Conclusiones</b>
Importance of functional performance and psychological readiness for return to preinjury level of sports 1 year after ACL reconstruction in competitive athletes	Kitaguchi, T., Tanaka, Y., Takeshita, S., Tsujimoto, N., Kita, K., Amano, H., ... & Horibe, S.	2019	124 participantes elegibles (50 hombres y 74 mujeres; edad media: 17,0 ± 2,7 años) y 170 atletas elegibles con seguimiento a los 6 meses después de la reconstrucción del ACL.	Evaluar la influencia de los factores psicológicos en el retorno al deporte después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (ACL) en atletas de nivel competitivo.	La evaluación de factores psicológicos, como la confianza en el rendimiento y la evaluación del riesgo, es importante para predecir el retorno al deporte después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) en atletas de nivel competitivo.
Understanding the psychological mechanisms of return to sports readiness after anterior cruciate ligament reconstruction	Liew, B. X., Feller, J. A., & Webster, K. E.	2022	441 participantes (184 mujeres, 257 hombres) sometidos a cirugía de reconstrucción del ligamento cruzado anterior (ACL).	Identificar los factores más influyentes en la preparación psicológica para el regreso al deporte después de la reconstrucción del ACL y proporcionar posibles objetivos terapéuticos que puedan informar futuras intervenciones	La confianza específica de la rodilla y el miedo al movimiento son factores importantes en la red de factores psicológicos asociados con el regreso al deporte después de la reconstrucción del LCA.

## DISCUSIÓN

Esta revisión se basa en ocho artículos que analizan la relación entre una serie de variables psicológicas relacionadas con el proceso de recuperación y volver a practicar el deporte (RTP). Las variables que se analizan principalmente en estos artículos son: autoconfianza, percepción de control (sobre la rodilla), motivación y el miedo. También se analizan algunas variables de carácter secundario que serán comentadas más adelante.

Es importante abordar los factores psicológicos en la rehabilitación y el regreso al deporte, como la motivación (Burland et al., 2018). Ya que la motivación, es una variable que predice significativamente el retorno al nivel previo tras una lesión de LCA de 12 meses de duración (Ardern et al., 2013 ; Sonesson et al., 2017). Además, Los participantes que habían regresado a su actividad deportiva anterior, estaban más satisfechos y motivados con su nivel de actividad y función de la rodilla (Sonesson et al., 2017).

Por tanto, podemos afirmar, que la motivación durante la recuperación y la motivación propia por el deporte, es un factor psicológico a tener en cuenta, ya que los deportistas que tienen mayor motivación durante el proceso, hacen que la recuperación sea la mejor posible, incluso para volver al nivel deportivo anterior. Esto va unido con la motivación intrínseca y el amor propio por el deporte ya que según (Mitchell Kunnen et al., 2019), el amor por el deporte emerge de las respuestas que dan los atletas tras sufrir la lesión como un factor importante de motivación para seguir adelante.

Otro factor importante es la percepción de control (sobre la rodilla) ya que se trata de otro predictor significativo de retorno al deporte previo a la lesión (Ardern et al., 2013). Por otro lado, los pacientes que tenían una mayor percepción de control, obtuvieron mejores resultados en pruebas específicas funcionales para comprobar si estaban preparados para regresar con normalidad al deporte (Christino et al., 2016). Además (Webster et al., 2018) afirman que la propiocepción de la rodilla entendida como percepción de control, está más asociado con la preparación psicológica durante la recuperación. Esta variable está estrechamente relacionada con el miedo, tanto el miedo a recaer en la lesión como el miedo al propio movimiento de la rodilla al volver a practicar el deporte (Burland et al., 2018; Liew et al., 2022). Ya que, al tener un mayor control y una mayor propiocepción y buenas sensaciones sobre la rodilla, esto hará que se tenga un menor miedo por volver a recaer.

Además, en cuanto a la autoconfianza, es otra variable psicológica para predecir el retorno al deporte tras una lesión de LCA (Kitaguchi et al., 2020; Ardern et al., 2013). En adición a lo anterior, (Liew et al., 2022) afirman que la confianza específica en la rodilla es otro de los factores a tener en cuenta en la red de factores psicológicos asociados al retorno después de una reconstrucción de LCA. Esta variable también se puede relacionar con la percepción de control y el miedo, ya que al tener mayor percepción de control, tendremos más confianza sobre la rodilla, y esto repercutirá positivamente sobre los deportistas.

Como podemos observar, todas las variables se encuentran relacionadas, ya que en diversos artículos como los expuestos en este trabajo, hablan de su importancia en el proceso de recuperación.

También se habla de otras variables o factores, también a tener en cuenta en la recuperación, estas son: la autoestima, ya que esto les hacía tener una mejor actitud para enfrentarse a las pruebas funcionales y a volver al deporte (Christino et al., 2016). Las respuestas afectivas, para ayudar a los pacientes a tomar decisiones informadas sobre el regreso al deporte (Burland et al., 2018). Esta última variable guarda relación con las relaciones sociales de la TAD, ya que la forma en que se informe o se de feedback a los deportistas sobre su lesión repercutirá también sobre su motivación, y como hemos visto anteriormente esta es muy importante para el proceso de recuperación.

Como se puede observar, todos los artículos van en la línea de analizar cuáles son las variables que afectan en el RTP. Como limitación, he encontrado que casi todos los artículos analizan y observan cuales son las variables a tener en cuenta, pero no analizan ni plantean como abordarlas, qué estrategias seguir durante la recuperación para hacer que estas no afecten tanto a los deportistas, o les ayuden a que el proceso de recuperación sea mejor. Futuras líneas de investigación podría ser especificar sobre una variable psicológica en concreto y plantear una serie de estrategias o entrenamientos para reforzar a parte de físicamente, mentalmente a los deportistas lesionados de LCA.

Conclusiones: Hay una serie de variables a tener en cuenta principalmente: Autoestima, confianza, motivación y miedo a la lesión. Por tanto habrá que hacer especial hincapié en ellas ya que se optimizará el proceso de recuperación y hará que estas lesiones no sean motivo de abandono deportivo. Cuando aparecen las adversidades tener un apoyo de un profesional que sepa cómo se va a encontrar el deportista, que le va a pasar por la mente, y más en concreto, sepa que variables psicológicas jugarán un papel determinante puede ser determinante.

## **PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

### **JUSTIFICACIÓN.**

Bajo mi experiencia en el fútbol amateur y profesional, la preparación psicológica de los deportistas deja mucho que desear, ya sea por que muchos clubs están limitados en cuanto a recursos, o por que valoran otros aspectos por encima de este. En cuanto a los deportistas lesionados en deportes colectivos, estos normalmente deben entrenar a parte, ya que no pueden seguir el ritmo de entrenamientos, y realizan la recuperación con un preparador físico y con el fisioterapeuta. Durante este tiempo, muchos se sienten “apartados”, ya que algunos entrenadores no se interesan por ellos. Todo esto hace que las variables que se han analizado en la revisión jueguen un papel crucial, ya que estas situaciones generan en ocasiones, muchas dudas e incertidumbre. Dicho esto, la figura de un profesional del ámbito de la psicología del deporte puede ser una muy buena opción, para realizar un trabajo coordinado con los demás miembros del cuerpo técnico del club en la recuperación de lesiones graves en los deportistas. También la figura del psicólogo deportivo puede ayudar como formador para los demás miembros del staff, ya que estos últimos son los que más tiempo pasan con los jugadores, y el entrenador al final es quien toma las decisiones y a quien obedecen los jugadores.

### **OBJETIVOS.**

Una vez expuesto lo anterior, el objetivo principal de esta propuesta de intervención será plantear una serie de estrategias psicológicas de actuación en cuanto a las siguientes variables psicológicas que se han analizado (autoestima, confianza, motivación y miedo) sobre los deportistas que por las circunstancias de su lesión, puedan pasar tiempo fuera del equipo y les ayudará a optimizar el proceso de recuperación. Por tanto se tratará de unas estrategias que les ayudarán en el caso de que en un momento dado sufran una lesión grave.

### **CARACTERÍSTICAS DE LA INTERVENCIÓN.**

Se trata de una propuesta de intervención para la prevención en un club de fútbol, ante las posibles lesiones graves que se puedan dar, y esto haga que los futbolistas abandonen la dinámica normal del equipo. La intervención comenzará pasando un cuestionario de criba

lesiones, donde se recoge información sobre los deportistas, y sobre sus lesiones previas, y así hacer una criba de lesiones (Berengüi-Gil, de Los Fayos, Garcés, & Hidalgo-Montesinos, 2013).

A partir de aquí, el estado de ánimo de los deportistas se analizará mediante el cuestionario POMS (Profile of Mood States) de (Mcnair et al., 1971) es un test multidimensional que permite recoger datos acerca del estado de ánimo de la persona y además informa de aspectos relevantes para afrontar situaciones deportivas. Este test será utilizado para conocer a los deportistas y ponernos en contexto de cómo se encuentran emocionalmente.

Para medir la motivación de los deportistas sobre el propio deporte, y sobre el momento deportivo que están pasando se utilizará la Escala de Mediadores Motivacionales en el deporte (EMMD) (González-Cutre et al., 2007).

En cuanto a la autoconfianza y el miedo a la lesión sobre la rodilla, se utilizará el ACL-RSI (Anterior Cruciate Ligament-Resturn to Sport after Injury). Se trata de un test que mide la confianza que tiene el deportista sobre la rodilla y la confianza que le genera esta para volver a practicar el deporte. Se utilizará la versión española, (Sala-Barat, Álvarez-Díaz, Alentorn-Geli, Webster, Cugat, & Tomás-Sabado, 2020).

Se realizará un test al principio de la intervención y al final de esta, independientemente de que se hayan lesionado o no.

## **ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN**

Las estrategias que se aplicarán por tanto, de forma conjunta entre el psicólogo deportivo, el preparador físico y el fisioterapeuta serán las siguientes:

- Para mejorar la **autoestima** los deportistas, y mejorar su estado de ánimo se utilizará siempre que sea posible un feedback positivo, se le informará continuamente de cómo está evolucionando. Además se organizarán unas charlas entre los deportistas lesionados de una duración de 10 min, donde cada uno expresará como se siente, que es lo que les está costando más y en que valoran principalmente para seguir hacia delante. Por último, se les pondrán unos vídeos sobre deportistas profesionales lesionados de LCA para que cuenten sus experiencias durante el proceso de recuperación.
- En cuanto a la **motivación**, durante el proceso de recuperación se establecerán tareas utilizando una metodología adecuada y activa, fomentando las Necesidades Psicológicas Básicas: Para fomentar la autonomía se les explicarán los ejercicios de readaptación a los deportistas y una vez empiecen con su entrenamiento, se les vigilará que hagan todo de forma correcta pero sin estar todo el rato encima (en los ejercicios que se pueda) por ejemplo tareas propias de readaptación de la rodilla como una sentadilla isométrica, o ejercicios de mejora del ROM . Además al final de cada sesión cada día se les pedirá a uno que expliquen un juego de carácter cognitivo a modo de competición, como por ejemplo, juegos de velocidad de reacción ante estímulos, de modo que al final de la intervención se verá quien ha sido el ganador. Para fomentar la competencia, se harán actividades de recuperación que estén al alcance del nivel individual de cada uno, de forma que sean superables. Por último, para fomentar las relaciones sociales, los entrenamientos de recuperación se realizarán en grupo, ya que las características de los deportistas y la lesión son muy parecidas, de modo que relacionarán entre ellos y se les hará más ameno, un ejemplo para fomentar las relaciones sociales puede ser el juego de marcar las horas, en el cual cada equipo se divide en 2, unos marcarán las horas, y otros los minutos.

- En cuanto a la **confianza y miedo**, se marcarán objetivos a corto plazo, de manera que sean superables, y esto les genere confianza sobre la rodilla. Al generar confianza sobre la rodilla esta les dará confianza de modo que verán posible la vuelta al deporte al nivel anterior a la lesión. Esto además les provocará que tengan menos miedo a volver a lesionarse. Cada día constará de 3 tareas en las que se trabajarán las variables psicológicas mencionadas anteriormente. Un ejemplo puede ser que si estamos en la 1ª fase de recuperación de una persona lesionada de LCA marcarnos como objetivo en la tarea mejorar la extensión de rodilla, y no hacer una sentadilla a una pierna.

Ejemplo de 2 microciclos de “entrenamiento psicológico” en función de cada variable.

VARIABLE	MICROCILO 1			
	LUNES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
AUTOESTIMA	Sesión introductoria: Educación sobre la autoestima, refuerzo de charla de deportistas de élite hablando sobre esta variable en fútbol.	Sesión de manejo de la ansiedad y el estrés, técnicas de relajación, manejo de la respiración...	Sesión de regulación del estado de ánimo, aprender a identificar conductas.	Entrenamiento de resiliencia, a un equipo se le quitarán componentes para trabajar en inferioridad numérica.
MOTIVACIÓN	Sesión lúdica tratando aspectos específicos del deporte, como la velocidad de reacción.	Charla informativa sobre la importancia del trabajo en equipo, preguntas y respuestas con propuestas de cada uno desarrollando la autonomía.	Juego por equipos de cazador, guardia forestal y oso. Cada vez se irán mezclando los equipos.	Tarea de puntería en la cual todos puedan cumplir el objetivo de esta.
CONFIANZA Y MIEDO	Sesión introductoria: Educación sobre la autoestima, refuerzo de charla de deportistas de élite hablando sobre esta variable en fútbol.	Sesión de control de respuestas emocionales, visualización para el control.	Trabajo de enfoque y atencional, ante pensamientos intrusivos centro el foco en la tarea.	Vídeo sobre deportistas que vuelven a su máximo nivel después de una lesión.

VARIABLE	MICROCICLO 2			
	LUNES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
AUTOESTIMA	Manejo de la presión mediante juegos en inferioridad de resultado.	Entrenador autoritario y feedback negativo hecho adrede. Control de las respuestas de los deportistas.	Simulación de un jugador pasando un mal momento de partido, gestión del feedback hacia él.	Se intenta exponer todo lo aprendido en una situación real.
MOTIVACIÓN	Sesión lúdica, 3 en raya futbolístico.	Sesión de propuestas sobre juegos para fomentar la motivación para futuras sesiones.	Juegos propuestos por los deportistas.	Charla en persona de jugador de primera división animándoles.
CONFIANZA Y MIEDO	Aprovechamos sesión de entrenamiento de fuerza para hablar acerca de la lesión y ver que volvemos a tener la fuerza de antes, "volvemos a ser como antes".	Segunda sesión de visualización, mediante la práctica imaginada, pensamos en nosotros jugando una vez recuperados.	Se pide que cada uno escriba en un papel que les hace perder confianza o que les genera miedo jugando.	Se reparten al azar los papeles, y cada uno intenta proponer estrategias para solucionar el problema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ardern, C. L., Taylor, N. F., Feller, J. A., Whitehead, T. S., & Webster, K. E. (2013). Psychological responses matter in returning to preinjury level of sport after anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *The American journal of sports medicine*, 41(7), 1549-1558.
- Ayala-Mejías, J. D., García-Estrada, G. A., & Pérez-España, A. (2014). Lesiones del ligamento cruzado anterior. *Acta ortopédica mexicana*, 28(1), 57-67.
- Berengüí-Gil, R., de Los Fayos, E. J. G., & Hidalgo-Montesinos, M. D. (2013). Características psicológicas asociadas a la incidencia de lesiones en deportistas de modalidades individuales. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 29(3), 674-684.
- Burland, J. P., Toonstra, J., Werner, J. L., Mattacola, C. G., Howell, D. M., & Howard, J. S. (2018). Decision to return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction, part I: a qualitative investigation of psychosocial factors. *Journal of athletic training*, 53(5), 452-463.

- Christino, M. A., Fleming, B. C., Machan, J. T., & Shalvoy, R. M. (2016). Psychological factors associated with anterior cruciate ligament reconstruction recovery. *Orthopaedic journal of sports medicine*, 4(3), 2325967116638341.
- Gómez, P., de Baranda, P. S., Ortega, E., Contreras, O., & Olmedilla, A. (2014). Diseño y validación de un cuestionario sobre la percepción del deportista respecto a su reincorporación al entrenamiento tras una lesión. *Revista de Psicología del deporte*, 23(2), 479-487.
- Kitaguchi, T., Tanaka, Y., Takeshita, S., Tsujimoto, N., Kita, K., Amano, H., ... & Horibe, S. (2020). Importance of functional performance and psychological readiness for return to preinjury level of sports 1 year after ACL reconstruction in competitive athletes. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 28, 2203-2212.
- Kunnen, M., Dionigi, R. A., Litchfield, C., & Moreland, A. (2020). 'My desire to play was stronger than my fear of re-injury': athlete perspectives of psychological readiness to return to soccer following anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *Annals of Leisure Research*, 23(3), 447-461.
- Liew, B. X., Feller, J. A., & Webster, K. E. (2022). Understanding the psychological mechanisms of return to sports readiness after anterior cruciate ligament reconstruction. *PLoS One*, 17(3), e0266029.
- Podlog, L., & Eklund, R. C. (2005). Return to sport after serious injury: a retrospective examination of motivation and psychological outcomes. *Journal of sport rehabilitation*, 14(1), 20-34.
- Sonesson, S., Kvist, J., Ardern, C., Österberg, A., & Silbernagel, K. G. (2017). Psychological factors are important to return to pre-injury sport activity after anterior cruciate ligament reconstruction: expect and motivate to satisfy. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*, 25, 1375-1384.
- Webster, K. E., Nagelli, C. V., Hewett, T. E., & Feller, J. A. (2018). Factors associated with psychological readiness to return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *The American journal of sports medicine*, 46(7), 1545-1550.

## ANEXOS

### Escala de Mediadores Motivacionales en el Deporte (EMMD)

	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Neutro	Algo de acuerdo	Totalmente de acuerdo
<b>Tu impresión sobre los entrenamientos es que...</b>					
Realmente me gusta la gente con la que entreno	1	2	3	4	5
Soy muy bueno/a en casi todos los deportes	1	2	3	4	5
Me llevo bien con los compañeros/as	1	2	3	4	5
Creo que estoy entre los/as más capaces cuando se trata de habilidad deportiva	1	2	3	4	5
Me dejan tomar decisiones	1	2	3	4	5
Me permiten elegir actividades	1	2	3	4	5
Me siento bien con las personas con las que entreno	1	2	3	4	5
Cuando se trata de realizar ejercicio físico, siento mucha confianza en mí mismo/a	1	2	3	4	5
Considero a la gente con la que entreno como amigos/as míos/as	1	2	3	4	5
Tengo libertad para decidir realizar actividades por mi cuenta en los entrenamientos	1	2	3	4	5
La gente en los entrenamientos se preocupa por mí	1	2	3	4	5
Suelo encontrarme a gusto cuando practico ejercicio físico y/o deporte	1	2	3	4	5
Se tiene en cuenta mi opinión	1	2	3	4	5
Está permitido incluir otros ejercicios en los entrenamientos, además de los que nos dice el entrenador/a	1	2	3	4	5
Considero cercana a mí a la mayoría de la gente con la que entreno	1	2	3	4	5
Al entrenador/a le interesa lo que apporto en los entrenamientos	1	2	3	4	5
Me permiten diseñar nuestros propios programas de ejercicio	1	2	3	4	5
Suelo encontrarme cómodo/a en lugares donde se practica ejercicio físico y deporte	1	2	3	4	5
Me siento integrado/a con la gente con la que entreno	1	2	3	4	5
Los compañeros/as en los entrenamientos se muestran amables conmigo	1	2	3	4	5
Me siento seguro/a cuando se trata de participar en actividades deportivas	1	2	3	4	5
Confío en mi fuerza física	1	2	3	4	5
Después de explicar las actividades el entrenador/a me deja trabajar solo	1	2	3	4	5

Relación: 1, 3, 7, 9, 11, 15, 19, 20

Autonomía: 5, 6, 10, 13, 14, 16, 17, 23

Competencia: 2, 4, 8, 12, 18, 21, 22



### Return to Sport After Serious Injury Questionnaire

1      2      3      4      5      6      7

Does not correspond at all

Corresponds Exactly

Within my first season since returning to sport after injury...

1	...my confidence in performing challenging skills and techniques has been lower	1	2	3	4	5	6	7
2	...my belief in myself has been lower							
3	...my confidence has been lower							
4	...my fear of reinjury has interfered with performances							
5	...my performances have been unsatisfying							
6	...my anxiety about competing has been greater							
7	...my struggles to regain technical skills/abilities have been frustrating							
8	...my inability to meet others' expectations has been worse							
9	...my ability to focus during competition has been worse							
10	...my ability to perform has been affected by my injury							
11	...my appreciation of sport has been greater							
12	...my enjoyment of practice and competition has been greater							
13	...my motivation for sport success has been greater							
14	...my mental toughness has been better							
15	...my understanding about how to train/compete has been better							

Using a mean score, Return Concerns is composed of items 1-10 and Renewed Perspective includes items 11-15.

NOMBRE	FECHA:
--------	--------

Instrucciones: pon una marca en la línea, en la que mejor te describa en relación a lo que se describe

1. ¿Te sientes confiado de poder rendir a tu nivel previo de participación en el deporte?										
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Para nada confiado										Completamente confiado
2. ¿Piensas que es probable que te relesiones la rodilla al participar en tu deporte?										
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Extremadamente probable										Para nada probable
3. ¿Te sientes nervioso acerca de practicar tu deporte?										
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Extremadamente nervioso										Para nada nervioso
4. ¿Te sientes confiado de que la rodilla no fallará jugando a tu deporte?										
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Para nada confiado										Completamente confiado
5. ¿Te sientes confiado de que podrás jugar a tu deporte sin ninguna preocupación acerca de tu rodilla?										
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Para nada confiado										Completamente confiado
6. ¿Encuentras frustrante tener que tomar en cuenta tu rodilla con respecto a tu deporte?										
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Extremadamente frustrante										Para nada frustrante
7. ¿Tienes miedo de relesionarte la rodilla practicando tu deporte?										
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Miedo extremo										Ningún miedo
8. ¿Te sientes confiado de que tu rodilla soportará bajo presión?										
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Para nada confiado										Completamente confiado
9. ¿Tienes miedo de accidentalmente lesionar tu rodilla practicando tu deporte?										
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Miedo extremo										Ningún miedo
10. ¿Evitan pensamientos de tener que someterte a cirugía y rehabilitación el que o practiques tu deporte?										
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Totalmente evitan										Nunca
11. ¿Te sientes confiado sobre tu habilidad rendir bien en tu deporte?										
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Para nada confiado										Completamente confiado
12. ¿Te sientes relajado sobre jugar a tu deporte?										
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Para nada relajado										Completamente relajado



## Anexo. Cuestionario de lesiones

DATOS PERSONALES Y DEPORTIVOS	
Nombre y Apellidos:	Fecha: / / 201_
Fecha de nacimiento: / /	Deporte:
Categoría en la que compites:	
Número de años compitiendo en tu deporte: _____ años	
¿Cuántos días entrenas a la semana? ____ días	¿Cuántas horas entrenas, de media, a la semana? ____ horas

Número de lesiones en las últimas dos temporadas: \_\_\_\_\_ lesiones

Señala cuales han sido las lesiones que has sufrido, teniendo en cuenta:

- **Lesión:** nombre o tipo de lesión específica (por ejemplo: esguince de tobillo, sobrecarga lumbar, tendinitis, fractura, etc.). También indica el mes y el año en que tuvo lugar, y si la lesión se originó en entrenamiento o competición.
- **Recuperación:** tiempo transcurrido hasta tu recuperación total (aproximadamente cuantos días, semanas o meses). Si aun no te has recuperado completamente, anótalo en la casilla correspondiente.
- **Causa:** cual crees que fue la causa/s de la lesión (por ejemplo: te lesionaste tu solo, técnica inadecuada, el comportamiento de otros, exceso o falta de entrenamiento, mala equipación, golpe con rival, otras causas, etc.).

Lesión 1	Fecha			Mes:		Año:		<input type="checkbox"/> En entrenamiento <input type="checkbox"/> En competición	
	Recuperación				__ días / __ semanas / __ meses <input type="checkbox"/> Continuo lesionado/a, desde hace: __ días / __ semanas / __ meses				
Causa/s									

Lesión 2	Fecha			Mes:		Año:		<input type="checkbox"/> En entrenamiento <input type="checkbox"/> En competición	
	Recuperación				__ días / __ semanas / __ meses <input type="checkbox"/> Continuo lesionado/a, desde hace: __ días / __ semanas / __ meses				
Causa/s									

Lesión 3	Fecha			Mes:		Año:		<input type="checkbox"/> En entrenamiento <input type="checkbox"/> En competición	
	Recuperación				__ días / __ semanas / __ meses <input type="checkbox"/> Continuo lesionado/a, desde hace: __ días / __ semanas / __ meses				
Causa/s									