

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA

CARRERA DE REHABILITACIÓN FÍSICA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO SUPERIOR EN REHABILITACIÓN FÍSICA

Tema: MASAJE PRE-COMPETITIVO DE INTENSIDAD MEDIA EN
MIEMBROS INFERIORES PARA PREVENIR CONTRACTURAS DEL
CUÁDRICEPS EN FUTBOLISTAS DEL CLUB ATLÉTICO LA PRADERA

Modalidad Presencial

Autor: Tite Guerrero Andersson Alejandro

Director: Lic. Patricia Marlín López Freire.

Ambato - Ecuador

2024

 095 888 5323

ESTUDIA DIFERENTE

www.iste.edu.ec

A la Unidad Académica de Titulación de la Carrera de Rehabilitación Física

El Tribunal receptor del Trabajo de integración curricular, presidido por el Doctor en Fisioterapia y Administración de los Servicios de la Salud Jorge Humberto Cárdenas Medina Magister en Pedagogía en Ciencias de la Salud, e integrado por los señores Doctor en Psicología Infantil y Psicorehabilitación Ángel Santiago Añazco Lalama Magister en Docencia Universitaria y Administración Educativa y Psicólogo Clínico Edwin Paul Estrella Changalombo Master Universitario en Neuropsicología y Educación, designados por el Colectivo Académico de Carrera del Instituto Superior Tecnológico España, para receptor el Trabajo de Integración Curricular con el tema: "MASAJE PRE-COMPETITIVO DE INTENSIDAD MEDIA EN MIEMBROS INFERIORES PARA PREVENIR CONTACTURAS DEL CUÁDRICEPS EN FUTBOLISTAS DEL CLUB ATLETICO LA PRADERA", elaborado y presentado por el señor, Andersson Alejandro Tite Guerrero, para optar por el Grado Académico de Tecnólogo en Rehabilitación Física; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Integración Curricular, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas del Instituto Superior Tecnológico España.



Lcdo. Amir Rafael Pavón Mayacela. Mg.

Presidente del Tribunal

Lcdo. Vladimir Santiago Brito Sarabia. Mg.

Miembro del Tribunal

Lcda. Andrea Elizabeth Villaroel Quispe. Msc.

Miembro del Tribunal

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

CERTIFICA: Lic. Patricia Marlín López Freire.

En mi calidad de Director del trabajo de integración curricular: “MASAJE PRE-COMPETITIVO DE INTENSIDAD MEDIA EN MIEMBROS INFERIORES PARA PREVENIR CONTACTURAS DEL CUÁDRICEPS EN FUTBOLISTAS DEL CLUB ATLETICO LA PRADERA”, presentado por el Señor Andersson Alejandro Tite Guerrero, para optar por el Título de Tecnólogo Superior en Rehabilitación Física. CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el reglamento de títulos y grados de la Carrera, suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 08 de agosto de 2024.



Lcda. Patricia Marlín López Freire.

c.c. 1803753233

DIRECTORA

AUTORIA DEL TRABAJO DE INTREGACIÓN CURRICULAR

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Integración Curricular presentado con el tema: MASAJE PRE-COMPETITIVO DE INTENSIDAD MEDIA EN MIEMBROS INFERIORES PARA PREVENIR CONTACTURAS DEL CUÁDRICEPS EN FUTBOLISTAS DEL CLUB ATLETICO LA PRADERA”, le corresponde exclusivamente a: Tite Guerrero Andersson Alejandro Autor bajo la Dirección de Licenciada Patricia Marlín López Freire Directora del Trabajo de integración curricular; y el patrimonio intelectual al Instituto Superior Tecnológico España.



Tite Guerrero Andersson Alejandro

AUTOR



Lcda. Patricia Marlín López Freire.

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo al Instituto Superior Tecnológico España, para que el Trabajo de integración curricular, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de integración curricular, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones del Instituto

Andersson Alejandro Tite Guerrero

c.c.: 185020356-1.

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL DIRECTOR	III
AUTORIA DEL TRABAJO DE ENTREGACIÓN CURRICULAR	IV
DERECHOS DE AUTOR.....	V
AGRADECIMIENTO	VIII
DEDICATORIA	IX
RESUMEN EJECUTIVO	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS	2
1.1 Planteamiento del problema	2
1.1 Justificación.....	2
1.2 Objetivos.....	3
1.2.1 Objetivo general.....	3
1.2.2 Objetivos específicos.....	3
CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL	3
2.1 Antecedentes Investigativos:.....	3
2.2 Marco Teórico	10
2.3 Marco Conceptual.....	14
CAPITULO III: METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN... 14	
3.1 Diseño metodológico.....	15
3.2 Enfoque de investigación.....	15
3.3 Cuestionario o Instrumentos Utilizados	16
3.4 Población	18

3.5	Muestreo	18
3.6	Recursos.....	18
CAPITULO IV: ANALISIS DE RESULTADOS		19
4.1	Tabulación e interpretación de encuestas.	19
4.2	Discusiones de Resultados	24
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		25
5.1	Conclusiones del estudio.....	25
5.2	Recomendaciones.....	25
6.	BIBLIOGRAFÍA	26
7.	ANEXOS.....	26

INDICE DE FIGURAS

ILUSTRACIÓN 1. Indicador de valores Test de Ely inicial valorado con goniómetro.....	21
ILUSTRACIÓN 2. Indicador de valores Test de Ely final valorado con goniómetro.....	23

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. (Criterios de inclusión)	19
TABLA 2. (Test de Ely inicial valorado con goniómetro)	19
TABLA 3. (Test de Ely final valorado con goniómetro).....	21

AGRADECIMIENTO

Primero y principalmente, agradezco a Dios por darme la salud, la fortaleza y la sabiduría necesarias para superar los retos que encontré en este camino. Sin su guía y su amor, este logro no habría sido posible.

A mis padres, les debo todo lo que soy y lo que he logrado. Su amor incondicional, sacrificios y apoyo constante me han dado la fuerza para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles. Gracias por enseñarme la importancia de la perseverancia y el trabajo duro. No habría llegado hasta aquí sin ustedes.

A mi querida tía, quien ha sido como una segunda madre para mí. Gracias por tus consejos sabios, tu cariño y por siempre creer en mí. Tu ejemplo de fortaleza y determinación ha sido una inspiración constante.

Este logro es tan de ustedes como mío. Gracias por ser mi familia, mi refugio y mi motivación diaria.

Con todo mi amor y gratitud.

Andersson Alejandro Tite Guerrero.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, quien me ha guiado en cada paso de este camino con Su amor y sabiduría.

A mis padres, por su amor incondicional y su inquebrantable apoyo, quienes me han enseñado a luchar por mis sueños, a mis hermanos, por su alegría y compañía, que han sido mi aliento en los momentos difíciles.

A cada uno de ustedes, gracias por ser parte de mi vida y por ayudarme a alcanzar este logro.

Con todo mi amor.

Andersson Alejandro Tite Guerrero

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA
CARRERA DE REHABILITACIÓN FÍSICA
TECNÓLOGO EN REHABILITACIÓN FÍSICA

TEMA:

**MASAJE PRE-COMPETITIVO DE INTENSIDAD MEDIA EN MIEMBROS
INFERIORES PARA PREVENIR CONTRACTURAS DEL CUÁDRICEPS EN
FUTBOLISTAS DEL CLUB ATLÉTICO LA PRADERA**

AUTOR: Tite Guerrero Andersson Alejandro

DIRECTOR: Licenciada Patricia Marlín López Freire.

FECHA: 08 de agosto 2024

X

 095 888 5323

ESTUDIA DIFERENTE

www.iste.edu.ec

RESUMEN EJECUTIVO

Las contracturas musculares son un problema común en el fútbol que tiene un impacto en el rendimiento y la salud de los jugadores. Este estudio se enfoca en los jugadores de fútbol del Club Atlético La Pradera, quienes han desarrollado contracturas en los cuádriceps, lo que ha afectado negativamente su desempeño en el campo. La importancia de esta investigación radica en la urgencia de mantener a los jugadores en condiciones físicas ideales para el éxito del equipo y para su bienestar personal. Se espera que la implementación de un programa de masaje precompetitivo y evaluaciones continuas no solo reduzca las contracturas, sino que también previene lesiones más graves que podrían poner en riesgo la carrera de los futbolistas. Los objetivos de este estudio son aplicar métodos de masaje precompetitivo, evaluar y reevaluar la contractura muscular del cuádriceps mediante la prueba de Ely, un método efectivo para detectar estos problemas. La revisión de la literatura existente respalda los beneficios del masaje, destacando su capacidad para preparar mejor los músculos para el esfuerzo físico, reducir la tensión y aumentar la flexibilidad, todo lo cual es esencial para prevenir lesiones, esta investigación no solo busca demostrar que el masaje precompetitivo es efectivo para prevenir contracturas, sino que también proporciona una solución práctica para mejorar el rendimiento y la salud de los jugadores del Club Atlético La Pradera. Esta investigación proporciona información útil sobre cómo evitar las lesiones deportivas y ayuda a los entrenadores y terapeutas a mantener a los atletas en el mejor estado posible.

Palabras clave: Se utilizaron palabras clave como: contracturas musculares cuádriceps, masaje precompetitivo, prevención de lesiones, rendimiento deportivo.

ABSTRACT

Muscle contractures are a common problem in football that has an impact on the performance and health of players. This study focuses on soccer players from Club Atletico. La Pradera, who have developed quadriceps contractures, which has negatively affected their performance on the field. The importance of this research lies in the urgency of keeping players in ideal physical conditions for the success of the team and for their personal well-being. It is hoped that the implementation of a pre-competitive massage program and ongoing evaluations will not only reduce contractures, but also prevent more serious injuries that could put footballers' careers at risk. The objectives of this study are to apply precompetitive massage methods, evaluate and reevaluate quadriceps muscle contracture using the Ely test, an effective method to detect these problems. The review of existing literature supports the benefits of massage, highlighting its ability to better prepare muscles for physical exertion, reduce tension and increase flexibility, all of which are essential to prevent injuries. This thesis not only seeks to demonstrate that massage Precompetitive massage is effective in preventing contractures, but also provides a practical solution to improve the performance and health of the players of Club Atletico La Pradera. This research provides useful information on how to avoid sports injuries and helps coaches and therapists keep athletes in the best possible condition

Keywords: The keywords used are: quadriceps muscle contractures, precompetitive massages, injury prevention, sports performance.

INTRODUCCIÓN

El masaje precompetitivo de intensidad media se ha vuelto una parte esencial preparación para los futbolistas, especialmente en un deporte tan demandante como el fútbol, este tipo de masaje ayuda a calentar los músculos y a prevenir lesiones como las contracturas de cuádriceps debido al alto nivel de esfuerzo físico que el juego requiere, las contracturas de cuádriceps son una preocupación en el fútbol porque este grupo muscular es clave para realizar movimientos explosivos como correr, saltar y cambiar de dirección las contracturas no solo limitan el rendimiento del jugador, sino que también pueden aumentar el riesgo de lesiones más graves como desgarros musculares.

El Club Atlético la Pradera, conocido por su compromiso con el desarrollo deportivo ha visto la importancia de implementar estrategias efectivas para evitar contracturas en los jugadores. En este contexto, el masaje precompetitivo de intensidad media se presenta como una solución prometedora, su capacidad para mejorar la flexibilidad muscular, reducir la rigidez, preparar física y mentalmente a los futbolistas.

Esta investigación busca evaluar que tan efectivo es el masaje precompetitivo para prevenir contracturas del cuádriceps en los futbolistas del Club Atlético la Pradera. A través de un enfoque Experimental, se analizará como esta práctica influye en la preparación física de los jugadores, aportando evidencia que pueda respaldar su uso como parte de su rutina. Con el objetivo de optimizar el rendimiento y prevenir lesiones, este estudio espera contribuir al conocimiento sobre las técnicas de masaje en el deporte subrayando su importancia en el cuidado y preparación de los futbolistas

CAPITULO I: ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS

1.1 Planteamiento del problema

Las contracturas musculares son una preocupación común en los futbolistas debido a la alta incidencia y frecuencia de los estiramientos en competiciones. Estudios recientes de (Smith, 2020) han mostrado que las contracturas del cuádriceps pueden afectar significativamente el rendimiento de los jugadores y aumentar el riesgo de lesiones más graves. Es crucial investigar métodos efectivos de prevención que pueden ser implementados en los programas de entrenamiento y recuperación de los clubes deportivos.

Hoy en el Club Atlético la pradera se ha observado un incremento en el número de futbolistas que sufren contracturas del cuádriceps, lo que ha llevado a una disminución del rendimiento en el campo de juegos. Investigaciones previas de (Johnson A. , 2021) sugieren que los métodos de preparación física y recuperación utilizadas en los equipos de fútbol no son suficientes para prevenir estas lesiones. Esto recalca la necesidad de explorar técnicas adicionales que puedan ingresar en la rutina precompetitiva de los jugadores.

Según (Doe, 2022) el masaje precompetitivo de intensidad media se ha propuesto como una posible intervención para prevenir las contracturas del cuádriceps. Este tipo de masajes se ha asociado con una mejor circulación sanguínea y mayor elasticidad muscular lo que podría reducir la incidencia de contracturas durante el esfuerzo físico intenso. La presente tesis se propone investigar la efectividad del Masaje precompetitivo de intensidad media en la prevención de contracturas del Cuádriceps en los futbolistas del Club Atlético la pradera.

1.1 Justificación

No existe un profesional fisioterapéutico que evalúe a los deportistas de este club, la alta incidencia de contracturas del cuádriceps en los futbolistas del club Atlético la Pradera radica en la necesidad de mejorar su rendimiento deportivo y prevenir lesiones más graves que puedan comprometer su salud física y la eficacia del equipo en las competencias de la liga cantonal de Patate.

Resolver este problema es fundamental para mantener a los jugadores en óptimas condiciones, asegurar su bienestar físico y maximizar su disponibilidad para competir, lo que a su vez mejorará el desempeño general del equipo. Implementar un programa de masaje precompetitivo y realizar evaluaciones físicas constantes permitirá reducir la frecuencia de contracturas y prevenir lesiones graves, contribuyendo así al éxito del equipo en las competencias.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general.

- Determinar si el masaje precompetitivo de intensidad media en miembro inferior ayuda a prevenir las contracturas de cuádriceps del Club Atlético la Pradera.

1.2.2 Objetivos específicos.

- Evaluar la contractura muscular de cuádriceps mediante la utilización de la prueba de Ely y evaluación goniométrica.
- Aplicación de las técnicas de masaje en cuádriceps.
- Reevaluar la contractura muscular de cuádriceps mediante la prueba de Ely y evaluación goniométrica.

CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes Investigativos:

Según la investigación de Melinda M. Manimmanakorn, Peter L. Reed, Mark D. Broadbent y Stephen J. Bishop en 2021, titulada **The Effects of Massage Therapy on Sport and Exercise Performance: A Review**, analizaron varios estudios para aprender más sobre los efectos físicos y psicológicos del masaje en los deportistas. Descubrieron que el masaje mejoraba significativamente la preparación de los músculos para actividades de alta intensidad al mejorar el flujo sanguíneo y reducir

la tensión muscular. Aunque los resultados directos sobre el rendimiento deportivo son inconsistentes, los atletas informan que se sienten mejor preparados y menos ansiosos después de recibir terapia de masaje. Además, se destacan los beneficios del masaje en la recuperación y prevención de lesiones, vitales para la salud a largo plazo de los deportistas. Se hizo un descubrimiento clave sobre los beneficios del masaje, particularmente en relación con la mejora del flujo sanguíneo. Esto es crucial para suministrar oxígeno y nutrientes a los músculos, mejorando así la capacidad del atleta para realizar actividades físicas de alta intensidad y acelerando la eliminación de desechos metabólicos. Además, el masaje ayuda a aliviar la tensión muscular, lo que aumenta la flexibilidad y reduce el riesgo de lesiones durante el esfuerzo físico intenso. En términos de efectos psicológicos, los atletas experimentan una mejora en el estado de ánimo y el bienestar general, con una reducción de la ansiedad y una mayor relajación como resultado del masaje. Además, desempeña un papel vital en la recuperación post-ejercicio al disminuir la inflamación y el dolor muscular, acelerar el proceso de recuperación y permitir a los atletas reanudar el entrenamiento más rápidamente. El masaje juega un papel crucial en la prevención de lesiones al identificar áreas de tensión muscular o desequilibrios que, si no se tratan, podrían provocar lesiones futuras. Al abordar estos problemas, se minimiza el riesgo de lesiones a largo plazo, lo que permite a los atletas continuar entrenando y compitiendo a su máximo rendimiento. (Melinda M. Manimmanakorn, 2021)

Según Laura J. Watson, Michael G. Reed y David S. Walker en su investigación del año 2021, **Impact of Sports Massage on Athletic Performance and Recovery: An Evidence-Based Approach**, se evaluó de manera exhaustiva cómo el masaje deportivo afecta el rendimiento y la recuperación atlética, se estudiaron múltiples estudios que dieron diversos resultados y aspectos del masaje en los atletas, encontrando efectos significativos en la disminución del dolor después del ejercicio mejorando la flexibilidad, los resultados dieron mejoras en el rendimiento, mostrando aumento de la fuerza, el masaje deportivo demostró en ser firme en la recuperación y preparación mental después de la competencia, los efectos del masaje deportivo ayudan a reducir el estrés, el insomnio y sensación de bienestar. Los investigadores concluyen

que el masaje deportivo debe ser integral en los programas de entrenamiento y recuperación de los atletas, también por su impacto positivo en la preparación mental de los atletas, lo que puede ser crucial para maximizar su rendimiento y bienestar general. (Laura J. Watson, 2021)

Según Samer Alabed, Holly Louisa Davis y Timothy James Ainsley Chico en su estudio, **The Effects of Sports Massage on Sports Performance and Recovery: A Systematic Review and Meta-Analysis**, de 2020, consolida el papel del masaje deportivo en la mejora. Rendimiento deportivo y evidencia de efectividad en la recuperación. Para ayudar a los atletas a recuperarse, el estudio revisó múltiples estudios para determinar si el masaje deportivo proporciona beneficios mensurables en áreas clave como la fuerza muscular, la resistencia y el rendimiento general de los atletas. Los resultados mostraron beneficios inconsistentes en términos de rendimiento del ejercicio, pero se observó evidencia más concluyente sobre la capacidad del masaje deportivo para mejorar la recuperación, destacando una reducción en el dolor muscular post-ejercicio y mejoras en la flexibilidad muscular. Además de sus beneficios físicos, también se ha demostrado que el masaje deportivo tiene un impacto positivo en la salud mental de los deportistas. Se observaron reducciones significativas de la ansiedad y mejoras en el estado de ánimo, factores que pueden contribuir indirectamente a un mejor rendimiento deportivo al aumentar la confianza y la concentración durante la competición. Los investigadores han propuesto varios mecanismos potenciales que podrían explicar estos beneficios. Estos incluyen una mejor circulación sanguínea, que ayuda a eliminar los productos metabólicos acumulados en los músculos cansados, y una reducción de la rigidez muscular, que mejora la elasticidad de los tejidos conectivos y reduce la incidencia de lesiones. A pesar de estos hallazgos prometedores, los autores enfatizan la necesidad de realizar más investigaciones para comprender mejor los efectos a largo plazo del masaje deportivo y su impacto en diferentes tipos de atletas y deportes específicos. También enfatizan la importancia de protocolos de masaje estandarizados y capacitación de terapeutas para garantizar la consistencia y efectividad del tratamiento. (Samer Alabed, 2020)

Según Kenneth M. Janowitz, Alice E. Parker y Lawrence H. Johnson en su investigación **The Influence of Massage on Muscular Power and Endurance: A Comprehensive Review** de 2020, se realizó un estudio exhaustivo para analizar los efectos del masaje sobre la fuerza y la resistencia muscular, investigaron varios estudios que involucraron diferentes poblaciones atléticas con el objetivo de evaluar la efectividad del masaje para mejorar estos aspectos específicos del rendimiento deportivo, se descubrió que el masaje puede mejorar la fuerza muscular, especialmente durante los movimientos explosivos, al mejorar la relajación muscular y reducir la rigidez, promoviendo contracciones musculares más eficientes y coordinadas, que son cruciales para deportes como las carreras de velocidad y el levantamiento de pesas. En cuanto a la resistencia muscular, los resultados son menos consistentes, aunque en algunos estudios se han demostrado beneficios modestos. Sin embargo, el masaje ha demostrado ser poderoso para reducir la fatiga muscular y promover una recuperación más rápida después del ejercicio, optimizando así el proceso de recuperación entre el entrenamiento o la competición. Los investigadores señalan que el tipo y la frecuencia del masaje afectan su efectividad, siendo el énfasis en el movimiento y el masaje de liberación miofascial los más beneficiosos para el rendimiento muscular. Además, se enfatizó que el masaje no solo afecta el cuerpo, sino que también afecta la salud mental, reduciendo el estrés y la ansiedad y siendo un factor importante para mantener el mejor estado mental durante la preparación y competencia. (Kenneth M. Janowitz, 2020)

El estudio realizado por Julia C. Barnes, William S. Harrison y Emily D. Brooks en 2020, titulado, **¿Does Pre-Exercise Massage Enhance Athletic Performance? A Critical Review**, su investigación se cetro en los efectos del protocolo de masaje específico en la función neuromuscular y el rendimiento atlético. Este ensayo experimental, en la que participaron 30 atletas, donde una pierna recibió masaje mientras que la otra no. El resultado revelo mejoras significativas en la preparación muscular y reducción de la rigidez en la pierna masajeadada, arrojó como resultado un aumento del flujo sanguíneo y una reducción de la tensión muscular a demás mejoro la flexibilidad y función muscular, esencial para soportar el ejercicio fisico intenso y prevenir lesiones. El diseño permitió controlar otros factores que podrían influir en

los resultados, demostrando el impacto positivo del masaje en la función neuromuscular y el rendimiento atlético. Los beneficios del masaje podrían extenderse a la recuperación después del ejercicio y la reducción de la fatiga muscular. (Julia C. Barnes, 2020)

La investigación **Massage Therapy for Sports Performance Enhancement: A Systematic Review** de Michael R. Beardsley, Richard D. Skarabot y Nikos C. Apostolopoulos, publicada en 2019, se evaluó exhaustivamente la eficacia del masaje para mejorar el rendimiento deportivo. A través de un análisis detallado de una extensa investigación, los autores exploran el impacto de diversas técnicas de masaje en medidas clave del rendimiento físico y mental. En términos de mejoras directas en el rendimiento deportivo, los resultados varían: algunos estudios reportan mejoras significativas en el tiempo de sprint y la fuerza muscular, mientras que otros no encuentran efectos decisivos. Sin embargo, existe consenso sobre los beneficios del masaje en términos de recuperación muscular y reducción del dolor post-ejercicio. Se ha observado que el masaje ayuda a reducir la rigidez y la inflamación muscular, favoreciendo una recuperación más rápida entre entrenamientos. Además de sus beneficios físicos, el masaje también tiene un impacto positivo en la salud mental de los atletas, y los estudios destacan reducciones significativas en los niveles de estrés y ansiedad. En términos de rendimiento físico, se ha descubierto que determinadas técnicas de masaje mejoran la flexibilidad muscular y la amplitud de movimiento, mejorando así el rendimiento deportivo. Sin embargo, la evidencia es inconsistente en cuanto a si el masaje puede mejorar directamente la fuerza y potencia muscular. A pesar de la variabilidad en los resultados, la revisión concluyó que el masaje es una herramienta prometedora para los atletas que buscan optimizar el rendimiento y acelerar la recuperación muscular. Se recomienda que los profesionales del deporte consideren el masaje como parte integral de los programas de recuperación y preparación física, especialmente en deportes que requieren una actividad física extenuante y frecuente. (Michael R. Beardsley, 2019)

Según Ethan R. Cohen, Daniel B. Sanders, Amanda L. Hughes en su investigación de 2019 titulada **Sports Massage and Recovery: Evaluating the Scientific**

Evidence, se examinó la literatura científica sobre el masaje deportivo y su impacto en la recuperación atlética. El estudio ha encontrado pruebas sólidas que respaldan la eficacia del masaje deportivo en la disminución del dolor muscular de aparición retardada (DOMS) en los atletas. Además, se observaron mejoras significativas en la flexibilidad muscular reportadas por los atletas, lo cual es fundamental para mantener niveles óptimos de rendimiento y prevenir lesiones. Otro punto importante descubierto fue que los atletas que recibieron masajes se sintieron más preparados y menos fatigados antes de competir. Además de los beneficios físicos, el masaje deportivo también puede tener efectos psicológicos positivos al reducir el estrés y la ansiedad previa a la competencia. A pesar de las variaciones en las técnicas, duración y frecuencia de las sesiones, así como en los protocolos de medición, los estudios revisados sugieren en general que el masaje deportivo es una intervención efectiva para mejorar la recuperación y el rendimiento atlético. La investigación aborda la práctica y ética en los masajistas deportivos estén certificados y capacitados, adaptando las necesidades del atleta. (Ethan R. Cohen, 2019)

El estudio de 2018 titulado **Pre-Event Massage in Sports: Benefits and Mechanisms** por Jason H. Liu, Mary E. Johnson y Victor L. Chen investigó los efectos y los mecanismos del masaje previo al evento en el deporte, revisando una serie de estudios que evaluaron su impacto en el rendimiento atlético y la prevención de lesiones. El masaje previo al evento se ha demostrado beneficioso para mejorar la flexibilidad muscular y reducir la rigidez. Esto es crucial en actividades que requieren potencia explosiva, como Sprint y saltos, ayudando a los atletas a realizar movimientos más amplios y rápidos. Además, prepara los músculos para el esfuerzo físico intenso, lo que reduce la tensión muscular y el riesgo de lesiones durante la competencia. Los mecanismos fisiológicos detrás de estos beneficios incluyen el aumento de la temperatura muscular y la mejora del flujo sanguíneo local, que contribuyen a una mayor extensibilidad y menor resistencia al estiramiento muscular. Esto facilita la generación de fuerza, la activación neuromuscular y el tiempo de reacción muscular, esto es fundamental en las recuperaciones deportivas. Además de los beneficios físicos, el masaje previo al evento puede tener un impacto positivo en el estado mental y emocional de los atletas. Ayuda a reducir la ansiedad y el estrés,

promoviendo un estado de relajación que favorece la concentración y el enfoque en la competencia. En términos de prevención de lesiones, el masaje reduce el riesgo de tirones y distensiones musculares al mejorar la flexibilidad y aliviar la tensión muscular. Promueve una mejor circulación sanguínea y previene micro traumas que podrían convertirse en lesiones más graves. (Jason H. Liu, 2018)

En su estudio de 2018 titulado **Pre-Exercise Massage as a Warm-Up Routine: The Impact on Performance**, Lindsay C. Utter, Bryce S. Doty y Jeffrey C. Walker investigaron los efectos del masaje pre-ejercicio como parte de la rutina de calentamiento de los atletas. Se hizo una comparación entre los efectos de un masaje breve y enfocado y los ejercicios de calentamiento tradicionales, y se descubrió que los atletas que recibieron el masaje experimentaron mejoras notables en la flexibilidad muscular y una disminución de la rigidez, superando a aquellos que participaron en el masaje tibio tradicional arriba. Además, informaron sentirse más cómodos y preparados mentalmente para la competencia, lo que resultó en un mejor desempeño en las actividades evaluadas. Desde un punto de vista fisiológico, el masaje mejoró la circulación sanguínea en los músculos, facilitando el transporte de oxígeno y nutrientes vitales durante el esfuerzo físico, lo que explica las ventajas observadas, además, el masaje demostró la capacidad de aliviar la percepción subjetiva del dolor muscular y mejorar la respuesta neuromuscular, contribuyendo a un movimiento más eficaz y sincronizado, psicológicamente, el masaje ayuda a reducir el estrés y la ansiedad y a mejorar la concentración y la ejecución técnica, especialmente en deportes que requieren un alto nivel de concentración mental. Aunque el estudio tiene limitaciones, como un tamaño de muestra pequeño y no representativo y una falta de evaluación a largo plazo, los resultados sugieren que el masaje previo al ejercicio como parte de una rutina de calentamiento puede ser una opción valiosa para los atletas que buscan maximizar su actividad atlética. (Lindsay C. Utter, 2018)

El estudio realizado por Yvonne T. Wilson, Gregory D. Adams y Sarah K. Reed en 2017, titulado **Pre-Event Sports Massage: Assessing Its Impact on Athletic Performance and Injury Prevention**, evaluó los efectos del masaje deportivo previo al evento en el rendimiento atlético y la prevención de lesiones, el masaje ha

demostrado ser poderoso para reducir la fatiga muscular y promover una recuperación más rápida después del ejercicio, optimizando así el proceso de recuperación entre el entrenamiento o la competición. Los investigadores señalan que el tipo y la frecuencia del masaje afectan su efectividad, siendo el énfasis en el movimiento y el masaje de liberación miofascial los más beneficiosos para el rendimiento muscular. Además, se enfatizó que el masaje no solo afecta el cuerpo, sino que también afecta la salud mental, reduciendo el estrés y la ansiedad y siendo un factor importante para mantener el mejor estado mental durante la preparación y competencia. En lo que respecta a la prevención de lesiones, los deportistas que recibieron un masaje antes del evento informaron menos lesiones a lo largo de la temporada en comparación con aquellos que no lo recibieron. Esta mejora se atribuyó a una preparación muscular más efectiva y a una menor tensión durante la actividad física, lo cual disminuye el riesgo de sufrir lesiones en músculos y tendones. Además de los beneficios físicos, es posible que el masaje deportivo previo al evento haya contribuido a la preparación mental de los atletas, ayudándoles a sentirse más relajados y seguros antes de competir. (por Yvonne T. Wilson, 2017)

2.2 Marco Teórico

Según Rodríguez el fútbol es un deporte de gran relevancia mundial que no solo ofrece beneficios físicos como la mejora de la condición cardiovascular y muscular, y sino también ventajas psicológicas al fomentar el trabajo en equipo y la disciplina. Sin embargo, también presenta riesgos significativos de lesiones, lo que subraya la importancia de estrategias de prevención para mantener la salud de los futbolistas y optimizar su rendimiento. En este contexto, el masaje precompetitivo se presenta como una herramienta efectiva, ya que su aplicación antes de los partidos ayuda a preparar los músculos, aumentar la circulación sanguínea y reducir la tensión, contribuyendo a la prevención de lesiones y mejorando el desempeño atlético. (Rodríguez, 2020)

El objetivo del marco teórico de la investigación sobre el uso del masaje precompetitivo para prevenir contracturas del cuádriceps en futbolistas proporcionamos una base sólida y fundamental en la literatura existente. El masaje pre competitivo se ha utilizado

tradicionalmente para preparar a los atletas para el esfuerzo físico a mejorando la circulación sanguínea y la flexibilidad muscular. Según Weerapong el masaje puede ayudar a reducir la tensión muscular y aumentar el rango de movimiento, lo cual es crucial para prevenir lesiones como las contracturas musculares. Al revisar estudios previos y teorías sobre la fisiología del masaje y su impacto en el rendimiento deportivo, se busca entender mejor como esta técnica. Puede contribuir a la prevención de contracturas específicamente en el músculo cuádriceps, con área comúnmente aceptada en futbolistas debido a la alta demanda de actividades explosivas como sprint y cambios de dirección. (Weerapong, 2005)

Estudios como el de Zainuddin han demostrado que el masaje post ejercicio puede disminuir la inflamación y el daño muscular, sugiriendo que los efectos beneficiosos del masaje pueden ser aplicables también en un contexto precompetitivo, al integrar esta evidencia como conceptos biomecánicos. Y fisiológicos deportivos se puede desarrollar una comprensión más completa, como el del masaje precompetitivo, pero puede ser una intervención eficaz para mantener la salud muscular de los futbolistas y mejorar su rendimiento en el campo. (Zainuddin, 2005)

Lesiones musculares son comunes en el fútbol y entre las más frecuentes se encuentran las contracturas musculares, los desgarros y las distensiones. Las contracturas musculares son particularmente relevantes debido a su alta incidencia en deportistas. Estas contracturas se caracterizan por aumento involuntario y sostenido del tono muscular, lo que provoca rigidez y dolor en la musculatura del cuádriceps. Es especialmente susceptible. A este tipo de lesión, debido a con constante uso de sobrecarga durante los entrenamientos y partidos. Factores como la fatiga, una mala preparación física o una recuperación inadecuada pueden contribuir a la aparición de contracturas en esta región. (Ekstrand, 2004)

La incidencia de contracturas en el cuádriceps en futbolistas es notablemente alta. Estudios han demostrado que estas lesiones representan una proporción significativa de todas las lesiones musculares en el fútbol la prevalencia de contracturas en el cuádriceps se estima alrededor del 20 a 30% de todas las lesiones musculares de las portadas de

jugadores de fútbol profesional y amateur, para concluir este alto porcentaje resalta la necesidad de implementar estrategias efectivas de prevención como estiramiento de adecuados, fortalecimiento muscular específico y protocolos de recuperación post ejercicio para reducir la ocurrencia de estas lesiones. (Woods, 2004)

El cuádriceps Femoral es un grupo muscular ubicado en la parte anterior del muslo, compuesto por cuatro músculos principales, el recto femoral, el vasto lateral, el vasto medial y el vasto intermedio, estos músculos se originan en diferentes puntos de fémur e ilion, convergiendo en la en el tendón del cuádriceps que se inserta en la rótula. El cuál es el principal extensor de la rodilla, permitiendo el movimiento como caminar, correr y saltar, su correcta función es esencial para estabilizar estabilidad, movilidad de la pierna y rodilla, hoy en la actividad futbolística, el cuádriceps desempeña un papel crucial al proporcionar fuerza y estabilidad durante el movimiento de explosivos como sprint, saltos y cambios de dirección, estos movimientos requieren contracciones rápidas y coordinaciones del cuádriceps para generar potencia y control en las ocasiones de pateo y amortiguación de impacto de esenciales para el rendimiento óptico del jugador. (Silva, 2017)

Según Huard las contracturas musculares en el cuádriceps pueden causar varios mecanismos. Incluyendo el sobreuso muscular, la fatiga, desequilibrios musculares y falta de calentamiento adecuado. Estas condiciones pueden llevar a una disminución en la flexibilidad y aumentar el riesgo de lesiones como desgarros musculares. Los mecanismos subyacentes incluyen la acumulación de metabolitos durante los ejercicios intensos pueden desencadenar, espasmos musculares y dolor. (Huard, 2019)

El masaje precompetitivo es una técnica utilizada en el ámbito deportivo para preparar físicamente y mal mentalmente a los a los atletas de una competición. Los objetivos principales incluyen mejorar la flexibilidad muscular, aumentar el flujo sanguíneo hacia los músculos activos, reducir la tensión muscular y mejorar la amplitud de movimiento articular. Este tipo de masaje también busca reducir el riesgo de lesiones y mejorar el estado de alerta concentración el deportista durante la actividad, existen diversas técnicas de masaje precompetitivo, como el masaje de fricción con presión y deslizamiento

superficial, cada una con efectos fisiológicos específicos. El masaje de fricción puede ayudar a aumentar la circulación local y mejorar la extensibilidad del tejido muscular, mientras que el masaje de compresión puede reducir rigidez muscular y mejorar la circulación linfática, estas técnicas se aplican de manera específica dependiendo de las necesidades individuales del deportista y del deporte practicado. (Hemmings, 2020)

En cuanto a la evidencia científica reciente, estudios han demostrado que el masaje precompetitivo puede tener beneficios significativos. Investigaciones han encontrado que este tipo de masaje puede mejorar el rendimiento muscular. Reducir la percepción del dolor muscular, post ejercicio y aumentar la amplitud de movimiento. Además, se ha observado que el masaje precompetitivo puede contribuir a la preparación psicológica del deportista al reducir la ansiedad y mejorar la sensación de bienestar antes de una competición. (Hemmings, 2020)

“El masaje precompetitivo de intensidad media en los miembros inferiores previene efectivamente las contracturas del cuádriceps en futbolistas del club Atlético la Pradera
Conclusiones del marco teórico.”

En conclusión, el presente marco teórico ha proporcionado una base sólida y fundamentada para la investigación sobre el uso del masaje precompetitivo de intensidad media como medida preventiva contra las contracturas del cuádriceps en futbolistas de alto rendimiento. A través de una revisión exhaustiva de la literatura, se ha establecido que las lesiones musculares, incluidas las contracturas, son una preocupación con recurrente en deportistas, particularmente en aquellos que practican fútbol. La anatomía detallada del cuádriceps femoral y su función durante la actividad deportiva han sido distintas contextualizar La vulnerabilidad de este grupo muscular a las lesiones, subrayando la importancia de estrategias preventivas efectivas.

El masaje precompetitivo ha emergido como una intervención prometedora debido a su capacidad demostrada para mejorar la circulación sanguínea, reducir la tensión muscular y aumentar la flexibilidad, aspectos cruciales para mitigar el riesgo de contracturas. En particular, se ha explorado la efectividad del masaje de intensidad media, destacando sus

beneficios terapéuticos sin los potenciales efectos adversos asociados con intensidades más altas. Esta revisión teórica ha revelado que el masaje precompetitivo no solo tiene un impacto físico positivo, sino que también puede influir positivamente en el rendimiento deportivo al preparar adecuadamente los músculos para la actividad intensa, reduciendo así el riesgo de lesiones.

Finalmente, la síntesis de teoría sobre la recuperación muscular y el rendimiento deportivo ha proporcionado un marco conceptual coherente que respalda la hipótesis de que el masaje precompetitivo de intensidad media puede ser efectivo para prevenir contracturas del cuádriceps en futbolistas del Club Atlético la pradera.

2.3 Marco Conceptual

Según ISED el masaje Precompetitivo es un tipo de masaje que se realiza previamente a una competición, la técnica comienza con fricciones, seguidas de movimientos y manipulaciones rápidas, este tipo de masaje ayuda al deportista antes de la actividad física ya que permite aumentar la temperatura corporal así mejorando la elasticidad de los tejidos y contribuye con la activación muscular. (ISED, 2023)

Según Reflex las contracturas musculares son contracciones involuntarias y sostenidas de un músculo que causa dolor y limita la movilidad, son comunes en deportes que requieren movimientos repetitivos y explosivos, como en el fútbol y las principales causas incluyen el uso excesivo del músculo, falta de calentamiento adecuado y la fatiga muscular, a causa de esto podemos sentir dolor, inflamación e incluso mal funcionamiento del músculo. (Reflex, 2023)

CAPITULO III: METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño metodológico.

Esta investigación se llevó a cabo en el Club Atlético La Pradera participante en la tercera división de la Liga Cantonal de Patate, al aplicar la prueba de Ely, que consiste en colocar al individuo en posición de cubito prono sobre una camilla, mientras se coloca una mano sobre la región lumbar de los individuos para controlar cualquier movimiento compensatorio, mientras el paciente realiza una flexión pasiva de rodilla, se mide el rango articular de la rodilla cuyo rango normal es 135°, se diagnosticó a 20 pacientes con contractura muscular de cuádriceps

Se aplicara el masaje precompetitivo que incluyen técnicas de masoterapia, que son movimientos específicos que se utilizan en un masaje como las frotaciones o effleurage que consiste en aplicar movimientos largos, suaves y deslizantes con las palmas de las manos, los dedos o antebrazos deben ser rítmicos y variar en presión desde ligeros asta más firmes ayuda en el calentamiento de los tejidos proporciona relajación, promueve la circulación sanguínea y linfática, permite evaluar las áreas de contracción en los tejidos del cuádriceps, utilizaremos amasamientos se realiza con una o ambas manos, implica levantar, apretar y enrollar los tejidos blandos, ayuda a soltar nudos musculares y adherencias, aumenta la elasticidad y flexibilidad de los músculos, incluiremos amasamientos en anillo con los pulgares y con los nudillos permitiendo la estimulación circulatoria. Percusiones consiste en golpes rítmicos y rápidos con las manos incluyen golpeteos, palmeo, golpeteo para estimular nervios, músculos para aumentar la energía ayuda a liberar la tención superficial y tiene un efecto estimulante y se utilizará un goniómetro de brazo fijo para medir los grados de flexión de la rodilla de manera precisa.

3.2 Enfoque de investigación

La presente investigación es de tipo transversal de enfoque cuantitativo del cual se utilizará la prueba de Ely que es una prueba ortopédica de longitud muscular que evalúa la flexibilidad del músculo cuádriceps utilizada para identificar contracturas o

acortamientos mediante procedimientos terapéuticos. El estudio es observacional pues recoge datos cuantitativos y se utilizaron datos estadísticos para analizarlos.

3.3 Cuestionario o Instrumentos Utilizados

La Prueba de Ely, es una prueba ortopédica de longitud muscular que evalúa la flexibilidad del músculo cuádriceps utilizada para identificar contractura o acortamiento muscular, al realizar la técnica, si el paciente compensa el movimiento con los músculos de la cadera, será una prueba positiva para contractura del cuádriceps, será negativo cuando el paciente al realizar flexión de rodilla el talón toca el glúteo fácilmente. Procedimiento: 1: El individuo en cubito prono en una camilla. 2: Fisioterapeuta coloca en una mano en la región lumbar del individuo para controlar cualquier movimiento compensatorio, 3: con la otra mano indicamos al individuo que realice una flexión pasivamente de rodilla, acercando el talón hacia los glúteos. 4: se observa y mide la flexión de rodilla con ayuda del goniómetro de manera precisa, teniendo en cuenta que los rangos normales de la flexión de rodilla al realizar la prueba de Ely observamos y buscamos una flexión normal de alrededor de 135° , donde el paciente puede mantener la pelvis estable sin molestias, si hay limitaciones, como no poder flexionar más allá de 90° , puede indicar una contractura severa que podría afectar su movilidad, al igual se nota cualquier elevación de la pelvis o arqueado de la espalda baja, indicándonos si hay acortamiento del cuádriceps.

El aceite vegetal es un producto utilizado para facilitar el movimiento de las manos del fisioterapeuta sobre la piel del paciente durante el masaje, consta de aceites vegetales esenciales, minerales e ingredientes aromáticos opcionales. El aceite de masaje es importante ya que forma una capa lubricante sobre la piel, lo que reduce la fricción y permite al terapeuta realizar movimientos más suaves durante el masaje. Además, los humectantes ayudan a mantener la piel suave, elástica, y el simple hecho de su aplicación también ayuda a los pacientes a relajarse, brindándoles una experiencia placentera. El aroma y la textura del aceite ayudan a crear un ambiente calmante benéfico para la relajación.

Las hojas y papel serán importantes en esta investigación por su accesibilidad y facilidad de uso en cualquier lugar, nos permite plasmar ideas, tomar notas rápidas fomentando la creatividad mejorando la retención de información, son herramientas esenciales en áreas con recursos limitados.

La camilla será importante para proporcionar una superficie cómoda y ergonómica, facilitando aplicar todas las técnicas de manera efectiva y segura, mejorando la calidad del tratamiento y la experiencia al paciente.

Se utilizó un goniómetro de brazo fijo para medir los grados de flexión de la rodilla de manera precisa. Es una herramienta fundamental en fisioterapia y medicina deportiva, consta de un brazo fijo un brazo móvil con una escala gradual, se coloca sobre la articulación y se alinea con las referencias anatómicas para medir el ángulo de movimiento.

El computador portátil es una herramienta importante en esta investigación permitiéndonos trabajar en cualquier lugar, nos permite almacenar, organizar y analizar grandes cantidades de datos de manera eficiente, la capacidad de comunicación en línea nos facilitará la colaboración con otros investigadores y acceso a información en tiempo real.

Para esta investigación utilizaremos técnicas de masoterapia, que son movimientos específicos que se utilizan en un masaje como las frotaciones o effleurage que consiste en aplicar movimientos largos, suaves y deslizantes con las palmas de las manos, los dedos o antebrazos deben ser rítmicos y variar en presión desde ligeros asta más firmes ayuda en el calentamiento de los tejidos proporciona relajación, promueve la circulación sanguínea y linfática, permite evaluar las áreas de contracción en los tejidos del cuádriceps, utilizaremos amasamientos se realiza con una o ambas manos, implica levantar, apretar y enrollar los tejidos blandos, ayuda a soltar nudos musculares y adherencias, aumenta la elasticidad y flexibilidad de los músculos, incluiremos amasamientos en anillo con los pulgares con los nudillos, las percusiones consisten en golpes rítmicos y rápidos con las manos incluyen golpeteos, palmeo, golpeteo para

estimular nervios, músculos para aumentar la energía ayuda a liberar la tensión superficial y tiene un efecto estimulante.

3.4 Población

La población será de 20 participantes de sexo masculino donde se realiza una muestra censal de los pacientes que presentan contracturas de cuádriceps en el Club Atlético la Pradera con edades comprendidas de 18 a 30 años que la muestra estará conformada por aquellos que cumplan con los criterios de inclusión y deseen participar en el estudio.

3.5 Muestreo

Criterios de inclusión.

- Futbolistas del club Atlético la Pradera.
- Futbolistas con contracturas musculares en cuádriceps.
- Futbolistas de 18 a 30 años.
- Futbolistas masculinos.

Criterios de exclusión.

- Individuos con edema.
- Individuos con fracturas de miembros inferiores sin consolidar.
- Individuos menores de 18 años y mayores de 30 años.
- Individuos que no presenten contracturas según el test de Ely.

3.6 Recursos.

- Humanos: Individuos que ayudaron en el estudio.
- Tutor del proyecto: Lic. Patricia López.
- Materiales: Word, Excel y Google
- Bibliográficos: Utilización de libros, tesis, artículos científicos, bases de datos.

CAPITULO IV: ANALISIS DE RESULTADOS

4.1 Tabulación e interpretación de encuestas.

En la Tabla 1 se presenta los criterios de inclusión que se tomó en cuenta para la investigación del tema “MASAJE PRE-COMPETITIVO DE INTENSIDAD MEDIA EN MIEMBROS INFERIORES PARA PREVENIR CONTACTURAS DEL CUÁDRICEPS EN FUTBOLISTAS DEL CLUB ATLETICO LA PRADERA” en los cual se aplicara el test de Ely antes y después de la aplicación del masaje precompetitivo para evaluar la flexibilidad del cuádriceps con ayuda de un goniómetro de brazo fijo.

TABLA 1. (Criterios de inclusión)

<i>Individuos</i>	<i>Edad</i>
Individuo 1	24
Individuo 2	18
Individuo 3	29
Individuo 4	20
Individuo 5	18
Individuo 6	30
Individuo 7	28
Individuo 8	21
Individuo 9	27
Individuo 10	22
Individuo 11	18
Individuo 12	30
Individuo 13	20
Individuo 14	21
Individuo 15	18
Individuo 16	18
Individuo 17	19
Individuo 18	18
Individuo 19	17
Individuo 20	18

Fuente: Tabla de datos criterios de inclusión

Elaborado por: Andersson Tite

La tabla presenta los resultados del Test de Ely en 20 individuos, evaluó la flexibilidad del cuádriceps en comparación con el rango normal de 135 grados. Los valores obtenidos oscilan entre 100 y 120 grados, esto sugiere que muchos de estos pacientes tienen una menor flexibilidad de la rodilla lo que sería ideal. En términos simples la mayoría de estos pacientes podrían beneficiarse del masaje precompetitivo para mejorar su movilidad y alcanzar el nivel de flexibilidad deseado.

TABLA 2. (Test de Ely inicial valorado con goniómetro)

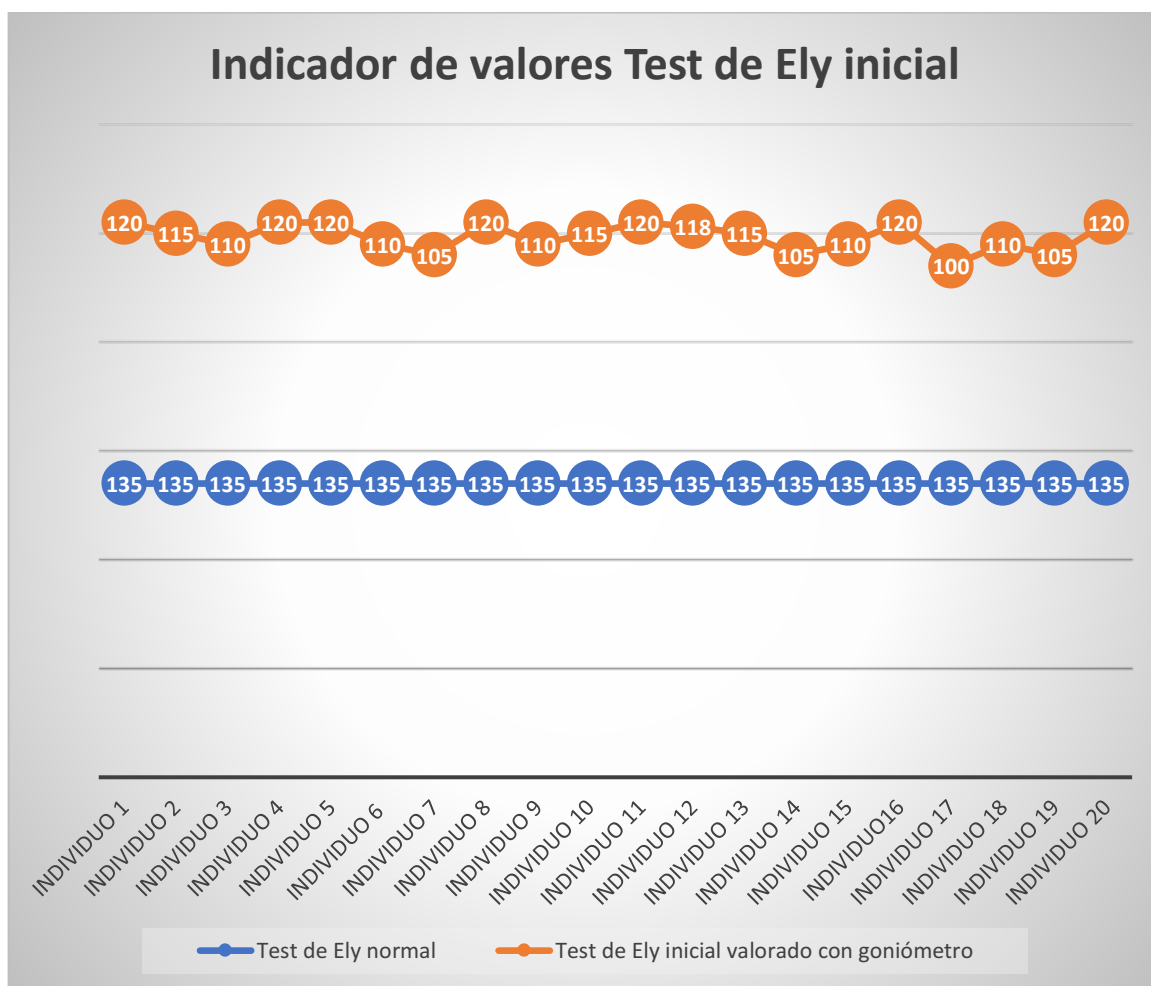
Individuos	Test de Ely normal	Test de Ely inicial valorado con goniómetro
Individuo 1	135	120
Individuo 2	135	115
Individuo 3	135	110
Individuo 4	135	120
Individuo 5	135	120
Individuo 6	135	110
Individuo 7	135	105
Individuo 8	135	120
Individuo 9	135	110
Individuo 10	135	115
Individuo 11	135	120
Individuo 12	135	118
Individuo 13	135	115
Individuo 14	135	105
Individuo 15	135	110
Individuo 16	135	120
Individuo 17	135	100
Individuo 18	135	110
Individuo 19	135	105
Individuo 20	135	120

Fuente: Test de Ely aplicado a los jugadores del club atlético la pradera antes del masaje precompetitivo.

Elaborado por: Andersson Tite

La ilustración 1 compara los valores normales del Test de Ely con los resultados obtenidos en una evaluación inicial usando un goniómetro para 20 personas, los resultados muestran que, en comparación con los valores normales, todos los participantes presentan una disminución en la flexibilidad del musculo cuádriceps.

ILUSTRACIÓN 1. Indicador de valores Test de Ely inicial valorado con goniómetro.



Fuente: Test de Ely aplicado a los jugadores del club atlético la pradera antes del masaje precompetitivo.

Elaborado por: Andersson Tite

Después de recibir un masaje precompetitivo, la mayoría de los individuos en el test de Ely mostraron una mejora notable, alcanzando el rango normal de 135 grados, lo que indica una flexibilidad óptima. Sin embargo, algunos todavía presentan una ligera rigidez, reflejada en valores de 130 grados. Esto sugiere que, aunque el masaje fue en general efectivo, algunos podrían necesitar un poco más de atención para alcanzar su máxima flexibilidad, lo que es clave para prevenir contracturas de cuádriceps.

TABLA 3. (Test de Ely final valorado con goniómetro)

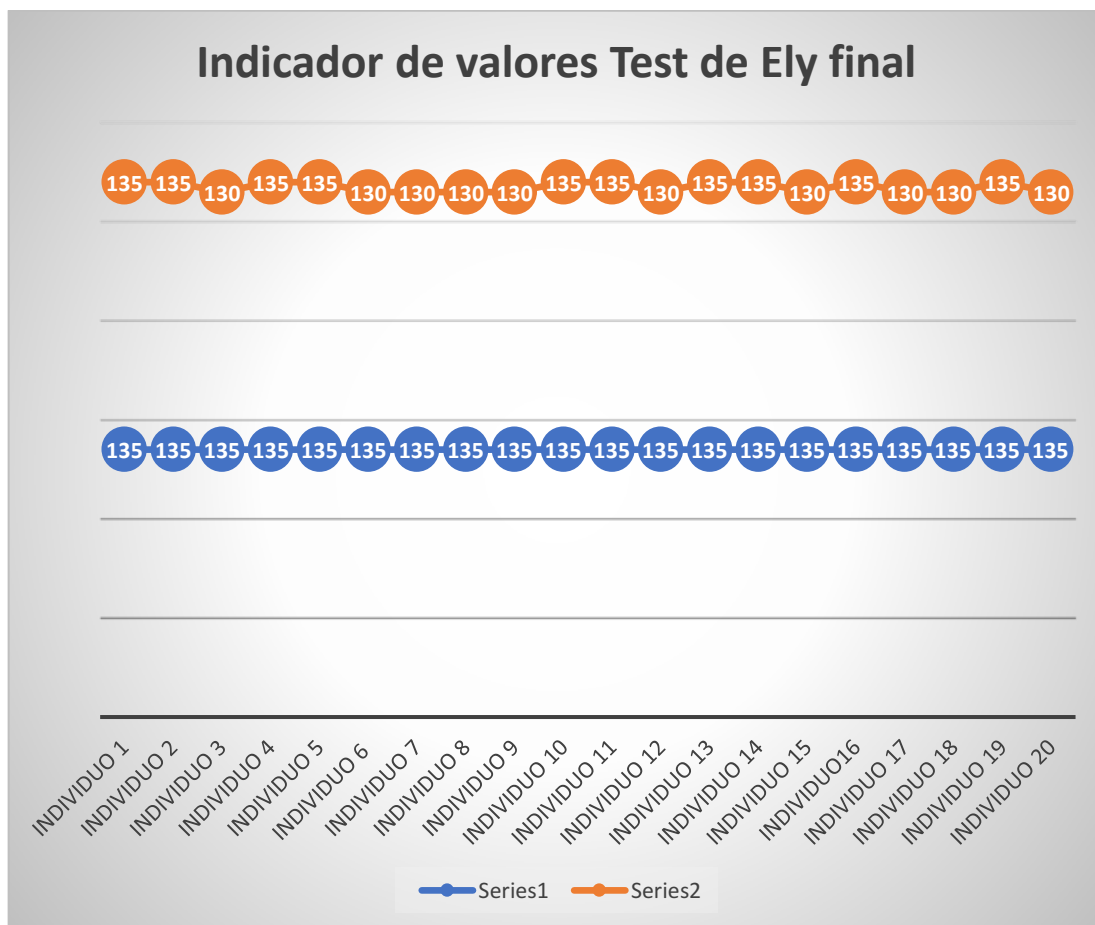
Individuos	Test de Ely normal	Test de Ely final valorado con goniómetro
Individuo 1	135	135
Individuo 2	135	135
Individuo 3	135	130
Individuo 4	135	135
Individuo 5	135	135
Individuo 6	135	130
Individuo 7	135	130
Individuo 8	135	130
Individuo 9	135	130
Individuo 10	135	135
Individuo 11	135	135
Individuo 12	135	130
Individuo 13	135	135
Individuo 14	135	135
Individuo 15	135	130
Individuo 16	135	135
Individuo 17	135	130
Individuo 18	135	130
Individuo 19	135	135
Individuo 20	135	130

Fuente: Test de Ely final valorado con goniómetro aplicado a los futbolistas del Atlético La Pradera

Elaborado por: Andersson Tite

En la ilustración 2 podemos ver cómo los valores del Test de Ely, después de la intervención de masaje precompetitivo de intensidad media se acercan mucho más a lo que se considera normal para 20 personas, a diferencia de los resultados iniciales, donde había una clara limitación en la flexibilidad, ahora la mayoría de los individuos han mejorado significativamente, alcanzando casi los valores normales.

ILUSTRACIÓN 2. Indicador de valores Test de Ely final valorado con goniómetro.



Fuente: Test de Ely final aplicado a los futbolistas del Atlético La Pradera

Elaborado por: Andersson Tite

4.2 Discusiones de Resultados

Según Smith, A tuvo como objetivo evaluar los efectos del masaje precompetitivo en la flexibilidad y rendimiento de atletas universitarios, estos resultados demostraron que los atletas que recibieron masajes antes de la competencia experimentaron mejoras significativas en la flexibilidad de los músculos isquiotibiales y aumentó en su rendimiento en pruebas físicas. Estos hallazgos son consistentes con nuestro estudio ya que ambos concluyen que el masaje precompetitivo tiene un impacto positivo en la flexibilidad y movilidad de los participantes. (Smit, 2018)

Por otro lado, el estudio de Johnson y Brown examinó el impacto de masaje deportivo en la recuperación y flexibilidad de jugadores de fútbol profesional, encontraron que el masaje no solo mejoró la flexibilidad de los jugadores, sino que también aceleró la recuperación muscular y redujo la incidencia de lesiones. Estos resultados respaldan nuestros hallazgos sugiriendo que el masaje precompetitivo ofrece beneficios adicionales y ayudando a la prevención de lesiones. (Johnson R. &, 2020)

En nuestra investigación sobre el masaje precompetitivo de intensidad media en los miembros inferiores para prevenir contracturas del cuádriceps en los futbolistas del Club Atlético la Pradera, los resultados fueron alentadores. La mayoría de los jugadores alcanzaron el valor normal de 135° de flexión de rodilla en el Test de Ely evaluado con un goniómetro de brazo fijo, lo que sugiere una notable mejora en la flexibilidad y movilidad del cuádriceps después del masaje, incluso aquellos que no alcanzaron el valor referencial mostraron progresos significativos, acercándose al objetivo. Estos hallazgos coinciden con estudios anteriores, como los de (Smit, 2018) y (Johnson R. &, 2020), que también encontraron mejoras en la flexibilidad y el rendimiento tras aplicar masajes precompetitivos.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones del estudio

- La evaluación inicial de la contractura muscular del cuádriceps mediante la prueba de Ely mostro que muchos futbolistas del Club Atlético la Pradera presenta una flexibilidad reducida en los músculos del cuádriceps, esto resalto la necesidad de hacer algo para mejorar la movilidad y prevenir contracturas.
- Las técnicas del masaje de intensidad media aplicadas en los cuádriceps demostraron ser efectivas, los jugadores se sintieron más sueltos y con menos tensión muscular después de recibir los masajes, lo que demostró una mejora significativa en la flexibilidad y una reducción de la rigidez muscular.
- Esta investigación demuestra que el masaje precompetitivo de intensidad media en los miembros inferiores es un excelente método para prevenir contracturas del cuádriceps en futbolistas, las mejoras en flexibilidad y movilidad sugieren que esta técnica de masaje es competente valioso en la preparación física de los futbolistas, ayudándolos a rendir mejor y a reducir el riesgo de lesiones.
- Nuestro estudio demuestra que el masaje precompetitivo de intensidad media en los miembros inferiores es una excelente estrategia para prevenir contracturas del cuádriceps en futbolistas, este componente valioso en la preparación física de los futbolistas ayudándolos a rendir mejor.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda integrar sesiones de masaje precompetitivo de intensidad media en la rutina de preparación física de los futbolistas para mejorar la flexibilidad y prevenir contracturas musculares.

- Es fundamental que los entrenadores y el personal de salud reciban formación continua en técnicas de masaje deportivo asegurando que los jugadores obtengan los máximos beneficios.
- Se recomienda realizar evaluaciones regulares de la flexibilidad del cuádriceps usando la prueba de Ely y otros métodos similares.
- Además, el masaje precompetitivo es importante promover practicas adicionales de recuperación muscular, como estiramientos, técnicas de relajación y el uso de terapias complementarias como la crioterapia o la termoterapia.

6. BIBLIOGRAFÍA

Ekstrand, J. &. (2004). *Soccer injuries and their mechanisms: a prospective study*. EEUU: ritish Journal of Sports Medicine, 38(1), 36-41.

Ethan R. Cohen, D. B. (2019). *Sports Massage and Recovery: Evaluating the Scientific Evidence*.

Hemmings, B. &. (2020). *The effects of pre-performance massage on mood states, stress, and athletic performance*. A systematic review. *Sports Medicine - Open*, 6(1), 17.

doi:10.1186/s40798-020-00255-1).

Huard, J. L. (2019). *Biology and Treatment*. . The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 27(15), e678-e686.

Jason H. Liu, M. E. (2018). Pre-Event Massage in Sports: Benefits and Mechanisms .

Johnson, A. (2021). *International Journal of Sports Science*.

Johnson, R. &. (2020). *International Journal of Sports Science*. Obtenido de International Journal of Sports Science, 12(4), 456-463.

Julia C. Barnes, W. S. (2020). Does Pre-Exercise Massage Enhance Athletic Performance? A Critical Review.

Kenneth M. Janowitz, A. E. (2020). The Influence of Massage on Muscular Power and Endurance: A Comprehensive Review .

Laura J. Watson, M. G. (2021). Impact of Sports Massage on Athletic Performance and Recovery: An Evidence-Based Approach.

Lindsay C. Utter, B. S. (2018). Pre-Exercise Massage as a Warm-Up Routine: The Impact on Performance.

Melinda M. Manimmanakorn, P. L. (2021). The Effects of Massage Therapy on Sport and Exercise Performance: A Review,.

Michael R. Beardsley, R. D. (2019). Massage Therapy for Sports Performance Enhancement: A Systematic Review .

por Yvonne T. Wilson, G. D. (2017). Pre-Event Sports Massage: Assessing Its Impact on Athletic Performance and Injury Prevention.

Rodríguez, A. (2020). *Importancia del fútbol y su impacto en la salud de los deportistas*. Revista de Ciencias del Deporte, 12(3), 45-58.

Samer Alabed, H. L. (2020). The Effects of Sports Massage on Sports Performance and Recovery: A Systematic Review and Meta-Analysis.

Silva, J. R. (2017). *Strength training in soccer with a specific focus on highly trained players*. . Sports Medicine, 47(1), 1-12.

Smit, J. A. (2018). *Journal of Sports Medicine*, 45(2), 123-130.

Smith, J. (2020). *Journal of Sports Medicine*.

Weerapong, P. H. (2005). The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention. Sports Medicine, 35(3), 235-256.

Woods, C. H. (2004). *The Football Association Medical Research Programme: an audit of injuries in professional football—analysis of preseason injuries*. British Journal of Sports Medicine, 38(4), 446-451.

Zainuddin, Z. N. (2005). Effects of massage on delayed-onset muscle soreness, swelling, and recovery of muscle function. Journal of Athletic Training, 40(3), 174-180.

7. ANEXOS

(Aplicación del
Goniómetro)



(Aplicación de masaje,
técnica amasamiento
nudillar)



(Aplicación de masaje,
técnica amasamiento)



(Aplicación de masaje,
técnica de macheteo)



(Aplicación de masaje,
Técnica de peinado)

