

**PROTOCOLO DE ENTRENAMIENTO DEL SISTEMA PROPIOCEPTIVO PARA
LA PREVENCIÓN DE ESGUINCES DE TOBILLO EN LOS JUGADORES DE
FUTBOL DE LA CATEGORÍA SUB 15 DE COOGRANADA, DE LA CIUDAD DE
MEDELLÍN**

**PROTOCOL TRAINING OF THE PROPRIOCEPTIVE SYSTEM FOR
PREVENTION OF ANKLE SPRAINS IN THE SUB CATEGORY SOCCER
PLAYERS 15 OF COOGRANADA OF THE CITY OF MEDELLIN.**

AUTORES: Sebastián Ortiz Calle, Daniela Osorio Martínez

RESUMEN.

Una de las lesiones más común en la articulación del tobillo, son los esguinces de diferente grado según sus características, dejando como resultado dolor e incapacidad para ejecutar determinada actividad, en este caso una deportiva. En ocasiones los esguinces pudieron ser evitados, lamentablemente, hoy en día es difícil encontrar y proponer protocolos de entrenamiento propioceptivos que influyan y garanticen la prevención de estas lesiones, es decir, que el objetivo sea disminuir la ausencia en el campo y mejorar los aspectos específicos,

para el desarrollo de las condiciones necesarias; buscando demostrar el potencial técnico y táctico en la ejecución de una actividad deportiva; mediante un trabajo propioceptivo con el fin de promover la optimización de la capacidad y la velocidad para ejecutar una respuesta de la articulación del tobillo frente a situaciones o estímulos que pueden provocar una lesión.



ABSTRACT.

Some of the most common injuries of the ankle joint are sprains of different degrees according to their characteristics, resulting in pain and inability to perform certain activities. Sometimes sprains could be avoided, but unfortunately, nowadays it is difficult to find and propose proprioceptive training protocols to influence and ensure the prevention of these injuries. The goal is to reduce the number of sprains and improve specific aspects for the development of the conditions necessary for improvement. This goal includes demonstrating technical and tactical performance potential in a sports activity. By means of proprioceptive work we seek to promote the optimization of the capacity and speed needed to execute a response from the ankle joint in situations or stimuli that can cause injury.

Palabras claves: Lesión, Esguince, Propriocepción, Tobillo, Futbol, Entrenamiento,

Keywords: Injury, Sprain
Proprioception, Ankle, Football,
Training

INTRODUCCIÓN.

La articulación del tobillo normalmente es capaz de soportar demasiasdas cargas (peso corporal y acciones de juego) en la realización de diferentes actividades diarias y deportivas la cual se encuentra expuesta a un sin número de factores que puedan influir negativamente, como lo son los cambios de posición y de velocidad; que logran generar lesiones importantes que limitan la movilidad y la funcionalidad de los deportistas.

Una de las principales razones por las cuales se ha decido realizar este trabajo, es por el tipo de entrenamiento que se tiene en cuenta hoy en día en las divisiones menores que aspiran a convertirse en grandes futbolistas, donde el fundamento de trabajo se centra principalmente en aspectos como lo son la velocidad, la fuerza, el juego y las características

propias del fútbol, olvidando por lo tanto, aspectos esenciales e indispensables que promueven la correcta ejecución de un ejercicio y la prevención de lesiones; que con frecuencia se presentan por la misma escases de trabajos multidisciplinarios e integrales en todo el ámbito deportivo.



Es allí donde radica la necesidad de resaltar el por qué se generan tantas lesiones o que está pasando con el deportista, si bien, su entrenamiento está planificado bajo objetivos específicos que pueden llegar a garantizar el éxito total del rendimiento físico; por lo cual la incidencia o el porcentaje de aparición de una la lesión debería ser mínima.

Por ende la necesidad de demostrar e implementar trabajos propioceptivos que ayuden a reducir la aparición o la incidencia de lesiones a nivel del tobillo ya que puede provocar ausencias importantes en el campo de juego por diferentes periodos de tiempos y así disminuir o afectar el rendimiento global del equipo futbolístico.

Objetivo General. Crear un protocolo de entrenamiento del sistema propioceptivo para la prevención de esguinces de tobillo en los jugadores de futbol de la categoría sub 15 de COOGRANADA de la ciudad de Medellín.

Objetivos Específicos. Analizar las diferentes lesiones que se dan en la categoría sub 15 de COOGRANADA. Revisar diferentes fuentes bibliográficas donde se evidencie la efectividad y las respuesta positiva de las diferentes formas de entrenamiento de la propiocepción en la influencia de la estabilización articular y la prevención de lesiones deportivas.

Plantear las condiciones específicas del problema y las fallas en el tipo de entrenamiento de los deportistas con el fin de demostrar teóricamente que con el protocolo pueden ser corregidas u obtener logros eficientes.

Justificación. El esguince de tobillo es una lesión muy frecuente y muy recurrente en los futbolistas, tal vez por debilidades musculares, cargas excesivas y problemas ligamentarios o solo tal vez por la mala planificación de las estrategias de entrenamientos que van dirigidos y enfocados solo a la parte física, técnica y táctica de la modalidad deportiva futbolística; por ende surge la necesidad de buscar que mediante la realización de diferentes trabajos preventivos se puede reducir notablemente la incidencia de lesiones, buscando que aumente la efectividad de un equipo tanto en el rendimiento grupal como a nivel individual de forma más segura e integral.

Por ello es de vital importancia que como futuros fisioterapeutas se

propongan planes, objetivos e hipótesis fundamentadas; encaminados a prevenir este tipo de situaciones que influyen negativamente tanto en la efectividad del equipo, la salud de cada uno de los deportistas y claro está, en el rendimiento de cada uno de ellos.



Gracias a las fuentes bibliográficas y estudios realizados se destaca la necesidad de un protocolo como una herramienta útil para el proceso de formación en los entrenamientos que día a día realizan los deportistas; de tal forma que se contribuya al desarrollo de manera integral y multidisciplinar con el fin de cumplir y alcanzar los determinados objetivos, bajo condiciones óptimas y necesarias para lograr un buen rendimiento y el éxito en este caso del equipo sub 15 de COOGRANADA

en el desempeño de todas sus funciones motrices.

Protocolo. Este protocolo se debe realizar un mínimo de 3 veces a la semana, de 30 a 40 minutos antes de empezar la sesión de entrenamiento, en este se realizaran ejercicios de prevención, que ayuden a mejorar la propiocepción, estabilidad y movilidad, de esta manera poder contar con articulaciones más preparadas para los distintos terrenos de juego, también para los choques con otros deportistas.

La progresión de los ejercicios se debe de realizar lo más simple a lo complejo, de esta manera el protocolo empezaría con trabajos en apoyo bipodal con ojos abiertos sobre bases estables, continua cerrando los ojos, luego se implementa las bases inestables en apoyo bipodal, posteriormente avanza a apoyo unipodal sobre bases estables con ojos abiertos y ojos cerrados y por ultimo bases inestables con ojos cerrados y desestabilizaciones.

Se inicia con 15 minutos de trote, movilidad articular y estiramientos

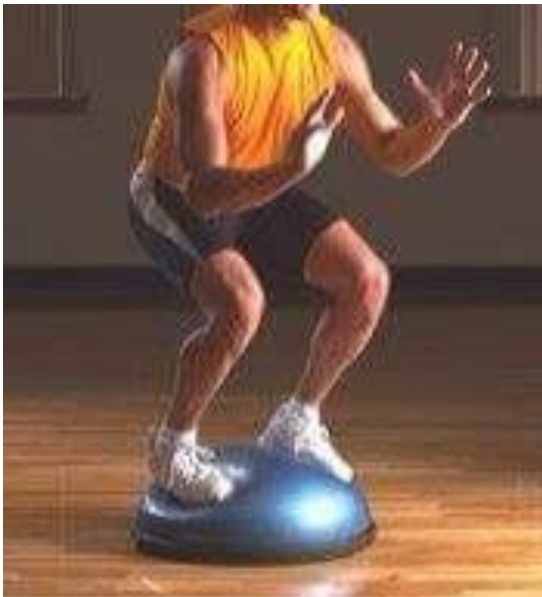
dinámicos, luego se realiza el trabajo central y se finaliza con estiramientos sostenidos por más de 20 segundos.

Ejercicios propioceptivos.

- En posición sedente con rodillas extendidas, se realiza círculos con el pie, suaves y con conciencia del movimiento, con ambos pies.
- En posición supina con ojos abiertos primeramente se le organiza un pie en una posición y se debe organizar el pie contra lateral de manera voluntaria, luego se le pide que cierre los ojos y que realice la misma tarea.



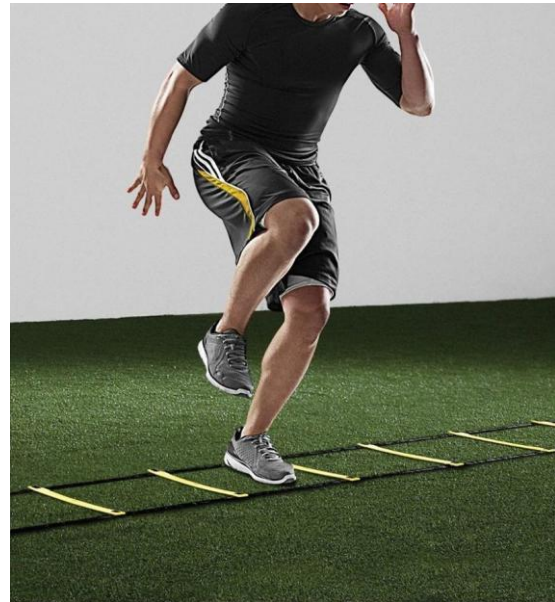
- En posición supina con ojos abiertos, se da el comando verbal si siente un toque en el dorso del pie, se realiza dorsiflexión, si la siente en la planta del pie, se realiza plantiflexión, si la siente en el borde interno, se realiza aducción del pie y si la siente en el borde externo, se realiza abducción del pie, posteriormente se realiza con ojos cerrados.



- En bipedestación sobre disco inestable, primeramente bipodal y con ojos abiertos, se da la orden que haga inclinación anterior, posterior, derecho, izquierdo, anterior-derecho, anterior-izquierdo, posterior-derecho y posterior-izquierdo, la progresión se hace ojos cerrados y luego unipodal ojos abiertos y luego cerrados.

- En escalera de coordinación, se debe realizar apoyo en punta de pie, talón, borde externo e interno, una vez en cada espacio, primero con ojos abiertos y luego con ojos cerrados.

Ejercicios sobre superficies estables.



- En posición bípeda sobre base estable, se realiza una leve flexión de rodilla y se mantiene.
- En posición bípeda con apoyo unipodal en base estable, se realiza una leve flexión de la rodilla del miembro inferior, posteriormente se realiza con la otra extremidad.

- En posición bípeda con apoyo unipodal sobre un step, se debe de tocar el piso con el pie que se encuentra elevado (adelante, atrás y al lado del pie que tiene elevado), luego realiza cambio de pie.



Ejercicios sobre superficies inestables.

- En trampolín se realiza skipping durante 5 segundos y se sostiene de manera unipodal por otros 5 segundos, se vuelve a realizar skipping y se realiza sostén con la pierna que falta.

- En bozu se realiza apoyo bipodal con flexión de rodilla con ojos abiertos.

- En disco inestable de manera unipodal se sostiene y se realiza una flexión de tronco y con los dedos de la mano contralateral tocan el pie que está en el disco y vuelve a posición inicial, luego se trabaja las otras extremidades.



Nota: se realizan 3-4 series de cada ejercicio y se puede hacer de manera combinada, o sea una serie de cada uno hasta realizar las 3-4 series de cada ejercicio.

Primera semana						
Objetivos	❖ Prevenir futuras lesiones por medio de ejercicios propioceptivos					
Plan fisioterapéutico	Tipo de ejercicio	FC SEM	TIEMPO	SER/ REP	% DE TRABAJO	INTENSIDAD Y CARGA
	Trabajo propioceptivo	3V/SEM	40 min	3 series/ 15-20 seg	-----	Mediano impacto
	Trabajo de flexibilidad: estiramientos pasivos de la musculatura que se trabajó.	TODOS LOS DIAS	10 min	1 s/ 25 seg	-----	Tolerancia del deportista
Segunda semana						
Objetivos	❖ Prevenir futuras lesiones por medio de ejercicios propioceptivos					
Plan fisioterapéutico	Tipo de ejercicio	FC SEM	TIEMPO	SER/ REP	% DE TRABAJO	INTENSIDAD Y CARGA
	Trabajo propioceptivo	4V/SEM	40 min	4 series/ 25 - 30 seg	-----	Mediano impacto
	Trabajo de flexibilidad: estiramientos pasivos de la musculatura que se trabajó.	TODOS LOS DIAS	10 min	1 s / 25 seg	-----	Tolerancia del deportista
Tercera semana						
Objetivos	❖ Prevenir futuras lesiones por medio de ejercicios propioceptivos					
Plan fisioterapéutico	Tipo de ejercicio	FC SEM	TIEMPO	SER/ REP	% DE TRABAJO	INTENSIDAD Y CARGA
	Trabajo propioceptivo	5V/SEM	40 min	5 series/ 35-40 seg	-----	Mediano impacto
	Trabajo de flexibilidad: estiramientos pasivos de la musculatura que se trabajó.	TODOS LOS DIAS	10 min	1 s / 25 seg	-----	Tolerancia del deportista

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La realización de un movimiento consta de varios factores que condicionan la buena ejecución del mismo, tanto anatómicamente como fisiológicamente se deben de estudiar detalladamente las características pertinentes que hacen posible la correcta ejecución de una acción, donde la estabilidad funcional es base importante en el control postural, demostrando una buena relación y conexión entre el sistema neurológico y el muscular con el fin adquirir o mejorar las habilidades propioceptivas. En el análisis de las diferentes bibliografías analizadas, las conclusiones son positivas, evidenciándose una mejora notable a la hora de realizar los ejercicios propioceptivos, como se puede evidenciar en KARAKAYA, Mehmet. RUTBİL, Hılal. AKPINAR, Ercan. YILDIRIM, Alı. KARAKAYA, İlkım. Effect of ankle proprioceptive training on static body balance. En: Journal of Physical Therapy Science. Vol., 27 (Oct. 2015); p. 3299-3302. Donde dice que los “ejercicios en tabla de

equilibrio durante dos semanas, causa mejoras más significativos que ninguna intervención en las puntuaciones del índice de equilibrio en individuos sanos”, es por esto que la utilización de este tipo de ejercicios debe de ser incluido en las practicas realizadas con el equipo de COOGRANADA en su categoría sub 15.

Otro aporte positivo lo da CASTELLANO DEL CASTILLO, Miguel A., Rehabilitación propioceptiva de la inestabilidad de tobillo. En: Archivos de medicina del deporte. Vol. 26 (2009). “aseveran que la rehabilitación propioceptiva mejora la sensación de la posición articular, el equilibrio y los tiempos de reacción musculares en la inestabilidad de tobillo, por lo que recomiendan su realización en el abordaje terapéutico y la prevención de las lesiones ligamentosas del tobillo”.

La recomendación global se basa principalmente en seguir estudiando y encontrando diferentes fuentes bibliográficas que apoyen la proposición inicial, con el fin de argumentar teóricamente que es

posible disminuir la incidencia de lesiones del esguince de tobillo, mediante el entrenamiento con objetivos claros y definidos, es decir,

una planeación específica y detallada, donde se analicen previamente cada uno de los mecanismos relacionados

BIBLIOGRAFÍA

http://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/Original_Inmovilizacion_10_111.pdf

<http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2004/im045j.pdf>

http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682013000700002&script=sci_abstract

trabajos/educacion_fisica_deporte/decargar_futbol.pdf

<http://www.futbolsesion.com/images/TECNICA.pdf>

http://www.icstours.net/pdf/lesiones%20pdf/esguince_de_tobillo.pdf

<http://www.san.gva.es/documents/246911/251004/guiasap019esgtobillo.pdf>

<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S188665810870063X?via=sd>

<http://serhuman.com/1/1/PROPIOCEPTORES.pdf>

LIBROS.

Lecciones básicas biomecánicas del aparato locomotor (A. Viladot Voegeli y Colaboradores.) Springer (Editorial)

Manual de fisiología articular (Adriana Guzmán Velasco) Manual Moderno (Editorial)

Biomecánica básica del sistema musculo esquelético (Margareta Nordin) tercera edición. Mcgraw-hill-interamericana (editorial)

ARTÍCULOS.

La propiocepción como método educativo, Dr Juan de Dios Benítez Sillero, Universidad de Córdoba.

Fisioterapia propioceptiva, reducción propioceptiva, facilitación neuromuscular, propioceptiva, Luis Bernal.