

Artículo original

Plan de prevención de las lesiones músculoesqueléticas

Musculoskeletal injury prevention plan

MSc. Martha Fortunata Téllez Armas. Centro Provincial de Medicina Deportiva. Máster en Actividad Física en la Comunidad. Cuba. marthata@grm.uccfd.cu

Lic. Alejandro Hernández Cereijo. Licenciado en Cultura Física. Rehabilitador del Centro Provincial de Medicina Deportiva en Granma. Cuba.

Recibido: 2 de abril de 2020 Aceptado: 3 de julio de 2020

RESUMEN

La investigación se desarrolló utilizando como muestra los futbolistas del equipo social de la provincia Granma, determinada por la necesidad de elaborar un plan de prevención motivado por el incremento de las lesiones músculoesqueléticas que afectan el rendimiento deportivo y la salud de estos atletas. Para dar cumplimiento a las tareas investigativas se emplearon métodos del nivel teórico, empíricos y estadísticos; para el cálculo del fraccionamiento de la masa corporal fue utilizado el método de Ross y Kerr y se realizaron comparaciones con valores de referencia de deportistas cubanos élités del sexo masculino. Como resultado se logró constatar los factores, causas y mecanismos de la producción de las lesiones y establecer que las más frecuentes son los esguinces de tobillo por mecanismo de sobreuso; así como, la elaboración del plan de prevención a partir del análisis de los factores causales, siguiendo cuatro pasos, con un carácter flexible, integrador y con enfoque de sistema.

Palabras clave: lesiones músculoesqueléticas, composición corporal; salud; rendimiento deportivo; prevención

ABSTRACT

The investigation was developed utilizing soccer players of the social team of Granma province, due to the need to elaborate a plan of prevention motivated by the increment of the muscle-skeletal injuries that affect the sports performance and these athletes' health. We used theoretic,

empiric and statistical methods to give fulfillment to the investigating tasks; Ross's and Kerr's method was utilized for the calculation of the fractioning of the corporal mass and we compared with referential values of Cuban sportsmen elites of masculine sex. As a result, it was found many factors, causes and mechanisms of the production of the injuries and that the most frequent are the esguinces of ankle for mechanism of over-use; and the elaboration of the prevention plan as from the analysis of the causal factors, following four steps, with a flexible character, integrative and with focus of system.

Key words: muscle-skeletal injuries; corporal composition; health; sports performance; prevention.

INTRODUCCIÓN

El fútbol es uno de los deportes más populares en el mundo, cuenta con una gran cantidad de participantes tanto a nivel profesional como recreacional, Mantilla (2017). Es un deporte en equipo, donde el contacto físico predispone a un alto número de lesiones, según Brandt (2017). Existe siempre un riesgo inherente a sufrir una lesión, ya sea por causas propias del jugador (lesiones mal tratadas, defectos en la pisada), por mal estado de las instalaciones o el terreno de juego o por el uso de equipamiento incorrecto.

Este deporte ha cambiado en las últimas décadas y los jugadores de élite tienen más riesgo de lesiones y, por tanto, su cuantificación y prevención son importantes; ellas constituyen un evento adverso mayor en la carrera del futbolista y el tratamiento médico y la rehabilitación pueden durar hasta varios meses.

A pesar de que la investigación en lesiones en este deporte está creciendo, es elemental conocer estadísticas para predecir y trazar estrategias en su prevención. La aplicabilidad de estudios de otros países o ligas en nuestro medio carecen en ocasiones de reproductividad debido a diferencias en el nivel de rendimiento, condiciones macro estructurales, frecuencia de competición, clima, etc.

Al decir de Mantilla (2017), el equipo médico es vital en procesos de prevención y recuperación de jugadores profesionales de fútbol. A través de la valoración de la composición corporal, se pueden adaptar programas de entrenamiento en función de los jugadores, identificar diferencias individuales entre los puestos específicos o las categorías y tener un control más exhaustivo del estado de salud y la forma deportiva de los jugadores (Falces, Revilla, Coca, & Marín, 2015).

A pesar de que las investigaciones relacionadas con las lesiones en futbolistas cubanos va en ascenso, aun resultan insuficientes, aquellas encaminadas a predecir y trazar estrategias para su prevención y aunque es conocido por todo el personal de apoyo al entrenamiento debido a las incidencias ocurridas en los últimos tiempos, no hay nada que apunte hacia lo que acontece en el equipo social de Granma.

En el diagnóstico fáctico-perceptual llevado a cabo con los futbolistas del equipo social de Granma, a través de observaciones, análisis de documentos, estudios de la composición corporal ejecutados por el departamento de desarrollo físico del CEPROMEDE (Centro Provincial de Medicina Deportiva) de esta provincia y la revisión de las historias clínicas de los atletas, se constataron las siguientes insuficiencias:

- Incremento de las lesiones durante los entrenamientos y competencias.
- La planificación del entrenamiento carece de un plan de prevención de las lesiones.
- Irregularidades en el terreno de entrenamiento.
- Poca exigencia relacionada con el uso de medios de protección y calzado apropiado durante el entrenamiento.
- Falta de información sobre la importancia y necesidad de desarrollar estudios sobre lesiones deportivas.
- Alto porcentaje de grasa corporal en los futbolistas del equipo social de Granma.
- Limitadas investigaciones relacionadas con el estudio de la composición corporal y su influencia sobre el incremento de las lesiones músculoesqueléticas.

Las insuficiencias anteriores justifican la necesidad de solucionar el siguiente problema científico: ¿Cómo elaborar un plan de prevención de las lesiones músculoesqueléticas para futbolistas del equipo social de Granma?

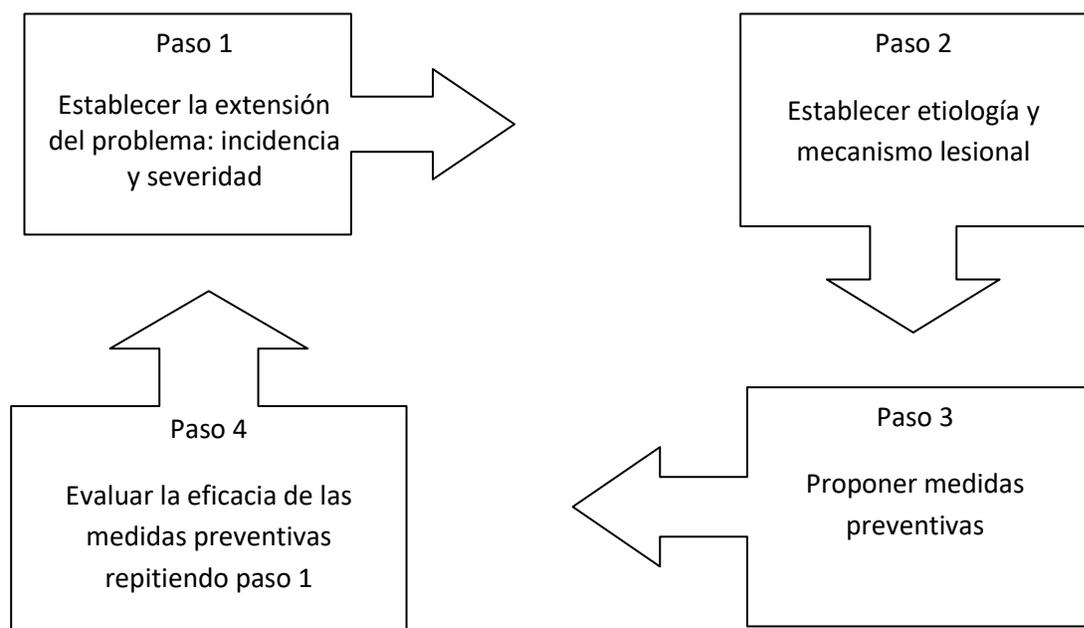
Objetivo general: elaborar un plan de prevención de las lesiones músculoesqueléticas para futbolistas del equipo social de Granma.

DESARROLLO:

El investigador asume los presupuestos teóricos de Donald, Kirkendall y Jiri Dvorak (2016), siguiendo la propuesta ya clásica de Van Mechelen, Hlobil y Kemper, Casáis, Martínez (2008), los que plantean que la prevención de lesiones deportivas puede diseñarse en una secuencia de 4 pasos: conocer la amplitud del problema, identificar los factores y mecanismos lesionales, introducir medidas de prevención y, por último, evaluar su eficacia, por considerarlos muy prácticos, eficaces y fáciles de implementar en las condiciones objetivas donde se desarrolla el proceso de entrenamiento de los futbolistas del equipo social de Granma.

Adopta los referentes de Karpman (1989), citado por Roig (2010), cuando plantea que mientras más rápida sea la recuperación, más efectivo y mayor será el trabajo que puede ejecutar el deportista sin detrimento de su salud y la elección de los medios recuperativos en cada caso concreto, debe ser estrictamente individual. La solución exitosa de este importante problema, sólo es posible, desde las posiciones de un enfoque de sistema, que contempla la utilización de medios de diferente acción (pedagógicos, psicológicos, médico-biológicos) en estrecha relación con el régimen y la metodología del entrenamiento y recomienda la aplicación integral de los medios de recuperación y para aumentar su efectividad se deben variar sistemáticamente los medios y métodos así como, la metodología y las dosificaciones. Al combinar estos, la mayor efectividad se observa, cuando los medios locales se aplican después de los medios de influencia general.

Modelo del plan de prevención de las lesiones músculoesqueléticas para futbolistas del equipo social Granma



Plan de prevención de las lesiones músculoesqueléticas

Paso 1: establecer la extensión del problema (incidencia y severidad).

Se procedió a la vigilancia de lesiones en todas las competiciones y entrenamientos. Esta información fue recolectada por el médico deportivo y el rehabilitador del equipo en el período objeto de investigación, se analizó la incidencia y severidad, clasificándolas en leves o menores (7 días de pérdida del entrenamiento o competencia), moderadas (de 8 a 27 días de incapacidad) y severas (mayor o igual a 28 días de incapacidad), además, se analizó si las lesiones ocurrían por primera vez o si eran recidivas.

Paso 2: establecer etiología y mecanismo lesional.

Para la determinación de las causas de las lesiones se definieron las categorías de contacto y no contacto.

Contacto: cuando colabora activamente otro deportista, antagonista o no del lesionado, lucha entre jugadores por la posesión del balón.

No contacto: puede ocurrir cuando se pisa sobre un terreno desigual o disparejo, cayendo sobre el pie de otro jugador luego de un salto, o mientras se cambia de dirección.

Para el mecanismo de producción u ocurrencia de las lesiones, se definieron las categorías de trauma y sobreuso.

Sobreuso: cuando la lesión es debida a la repetición cíclica de un gesto deportivo por encima de la capacidad resistiva de los tejidos, ocurren después de un cierto tiempo de práctica deportiva y suelen tener un fondo de cronicidad.

Trauma: se producen por golpes durante la lucha por la posesión del balón, caídas, fuerte contracción durante el estiramiento de los músculos, giros bruscos, etc.

Paso 3: proponer las medidas preventivas.

En la elaboración del plan de prevención se ha tenido en cuenta el análisis de los factores que han incidido en la ocurrencia de lesiones, entre los cuales se destacan: elevado porcentaje de grasa corporal, malas condiciones del terreno donde se ejecuta el entrenamiento, no se dedica el tiempo suficiente a los ejercicios para la entrada en calor, estiramientos y de fuerza; escasez

de medios de protección, calzado inadecuado, insuficiente uso de los medios de recuperación de la capacidad de trabajo y/o carencia de los mismos, insuficiente trabajo con los atletas para promocionar el juego limpio y la no violencia entre jugadores lo que también presupone escasas habilidades y capacidades para lograr mejores resultados que tienden a suplir con la violencia y juego sucio.

Actividades del plan de prevención

1. Introducir modificaciones en el plan de entrenamiento en correspondencia con los resultados de la composición corporal.
2. Formular la dieta del deportista en correspondencia con las necesidades calóricas y resultados de la composición corporal. (Alimentación racional y vitaminación)
3. Mejorar las condiciones del terreno.
4. Garantizar el empleo de medios efectivos de recuperación de la capacidad de trabajo: crioterapia durante el entrenamiento y competencias, masaje local y general, miel, fármacos recuperantes, saunas, hidromasajes, etc.
5. Trabajo educativo con los atletas para promocionar el juego limpio.
6. Cumplir el plan profiláctico.
7. Instruir a los atletas en la aplicación del auto tratamiento de las lesiones.
8. Garantizar el seguimiento del deportista durante el entrenamiento y la competencia.

Seguimiento del deportista en competencia

Antes:

Suministrar en horario correcto la dieta y los suplementos necesarios y garantizar un precalentamiento óptimo, con ejercicios apropiados de estiramiento acorde a las características propias del deportista.

Durante:

Asistir a la aparición de alguna lesión u otro proceso biomédico que le dificulte el desarrollo eficiente durante la competencia.

Después:

Garantizar que la recuperación sea óptima y breve y tratar cualquier eventualidad desde el punto de vista biomédico que apareciera durante la competencia.

Paso 4: evaluar la eficacia de las medidas preventivas repitiendo el paso 1

El plan profiláctico debe ser aplicado durante el macrociclo de entrenamiento y se dará seguimiento a los atletas. Continúa la vigilancia de lesiones en todas las competencias y entrenamientos, (recolección de información por el médico deportivo y el rehabilitador del equipo). Al concluir el macrociclo se procede a comparar la incidencia y severidad de las lesiones y se analiza la efectividad de la aplicación del plan de prevención.

CONCLUSIONES

- El diagnóstico del estado actual de las lesiones músculoesqueléticas permitió constatar los factores, causas y mecanismos de la producción de las lesiones en los futbolistas del equipo social de Granma y establecer como las más frecuentes los esguinces de la articulación del tobillo (tibio-peronea-astragalina) por mecanismo de sobreuso.
- La valoración de la composición corporal permitió instituir que el porcentaje de grasa y el AKS, influyen en la aparición de lesiones y existe una correlación significativa entre ambas variables.
- La elaboración del plan de prevención se logró a partir del análisis de los factores causales y siguiendo 4 pasos con un carácter flexible, integrador y con enfoque de sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brandt, F. (2017). Análisis Estadístico de Lesiones en Fútbol Juvenil. Revista de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte, 24(1), Aprox. 9 p. Disponible en: <https://g-se.com/analisis-estadistico-de-lesiones-en-futbol-juvenil-2350-saU5a2181cdc2068>
- Casáis Martínez, L. (Enero, 2008). Revisión de las estrategias para la prevención de lesiones en el deporte desde la actividad física. Apunts sports medicine. 43 (157) ,30-40. recuperado de: <https://www.apunts.org/es-revision-las-estrategias-prevencion-lesiones-articulo-x0213371708174274>

- Chomiak J., Junge, A., Peterson L. & Dvorak, J. (2000). Severe Injuries in Football Players: Influencing Factors. *The American Journal of Sports Medicine* [28: Supplement].
- Dvorak, J., Junge, A., Grimm, K. & Kirkendall, D. (Septiembre,2007). Medical report from the 2006 FIFA World Cup Germany. *Br. J. Sports Med.* 41(9), 578-81; discussion 581. Epub 2007 May 17].
- Falces, M., Revilla, R., Coca, A., & Y Marín, A. (2015). Revisión: ¿es la composición corporal un buen predictor de rendimiento y salud en fútbol? *Revista de Preparación Física en el Fútbol*, Aprox. 10 p. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Moises_Falces2/publication/303250580_RE
- Karpman V. L. (1989). *Medicina Deportiva*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Kirkendall, D. Dvorak, J. (2016). Prevención efectiva de lesiones en futbol. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 30 (1). Recuperado de: <https://g-se.com/prevencion-efectiva-de-lesiones-en-futbol-1473-sa-T57cfb2721b168>
- Mantilla, J. I. (2017). Impacto de la intervención del fisioterapeuta en fútbol profesional. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 6(2), 17-25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24310/riccafd.2017.v6i3.4851>
- Pérez Castillo, R. (2018). Composición corporal y lesiones músculoesqueléticas: correlación en futbolistas del equipo social Granma.
- Roig, N. (2010). *Control Médico*. La Habana: Editorial Deportes.
- Van mechelen, w., Hlobel, h. & kemper, h. (1992). Incidence severity, a etiology and prevention of sports injuries. A review of concepts. *Sports medicine*, (14), pp. 82-99.
- Vargas Talero, M. (2014). Caracterización de las lesiones en futbolistas bogotanos de la categoría élite del club deportivo Monserrate. Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia.