

**PLAN DE MUSCULACIÓN Y ENTRENAMIENTO PROPIOCEPTIVO BASADO
EN EL ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO DE LA RECEPCIÓN Y EL PASE EN
DEPORTISTAS DE VOLEIBOL DE ARENA SELECCIÓN ANTIOQUIA, INDER
– MEDELLIN, SEGUNDO PERIODO 2008**

**MUSCLE-BUILDING AND PROPIOCEPTIVE TRAINING PLAN BASED IN
THE ANALYSIS OF MOVEMENTS IN THE RECEPTION AND PASS
PHASES IN SPORTSMEN OF THE ANTIOQUIA ´S BEACH VOLLEYBALL
TEAM, INDER - MEDELLÍN, SECOND HALF-YEAR 2008**

JULIETH BEDOYA RAMIREZ

MARIBEL BUITRAGO GÓMEZ

ANGÉLICA NAVARRO GRAJALES

ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA

Resumen

El voleibol de arena es un deporte de conjunto que implica gran destreza y agilidad, para lograr resultados máximos de rendimiento se requiere entrenamiento cotidiano y secuencial de las capacidades físicas condicionales, específicamente, velocidad de reacción, flexibilidad, fuerza y resistencia, para llevar a cabo de forma precisa el gesto deportivo, los desplazamientos y el posicionamiento del cuerpo, todo encaminado hacia la obtención de resultados beneficiosos para el atleta. En el momento donde se hace necesario el incremento del potencial deportivo, se considera pertinente la implementación del plan de musculación y entrenamiento propioceptivo basado en el análisis del movimiento de la recepción y el pase, con el fin de mejorar toda la parte estructural y fisiológica, específicamente articulaciones, ligamentos, tendones, capsulas y vainas sinoviales, encaminado hacia el óptimo desempeño durante el periodo competitivo y de manera correlacionada contribuir en la prevención de lesiones músculoesqueléticas que limitan y afectan la esfera social – psicológica y física del competidor.

Abstract

Beach volleyball is a team sport that implies a lot of dexterity and agility, in order to achieve maximum performance results is required daily and sequential training of all the conditional physical capacities, specifically, reaction speed, flexibility, strength and endurance, to carry out in a precise way the sport gesture, displacements and body positioning, all directed to obtain the best results for the athlete. In the moment where is necessary the increment of the sports potential, it is considered of extreme importance the development of a muscle-building and proprioceptive training plan based in the study of the movements implied in the reception and pass, with the aim to improve the physiological and structural part, specifically the joints, ligaments, tendons and sinovial sheaths, it directed to the optimum performance during the competitive season, and contributing in the prevention of injuries that reduces and affects the social, psychological, and physical spheres of the sportsman.

Palabras Claves

Voleibol de arena, recepción, pase, propiocepción, flexibilidad, fuerza, velocidad.

Keywords

Beach volleyball, reception, pass, proprioception, flexibility, strength, speed.

Introducción

Durante la ejecución de la actividad deportiva de alta competencia, voleibol de arena, se hace imprescindible enfatizar en el entrenamiento integral del deportista para aminorar la incidencia de lesiones osteomusculares tan frecuentes en este campo de desempeño atlético, también se busca con esta perspectiva de trabajo mejorar la practica y aptitud deportiva focalizado hacia la adquisición del rendimiento máximo que debe caracterizar a un competidor de esta categoría.

Para entender de una forma secuencial este trabajo de aplicación se deben conocer los parámetros y reglas de juego que rigen el voleibol de arena, se parte de la premisa que este es un deporte acíclico, de conjunto, conformado por dos personas practicado en un campo inestable, en este caso, en la Liga Antioqueña de Voleibol, utilizan “moledura de vidrio” como terreno de juego para llevar a cabo los entrenamientos y diversos torneos. Entre las habilidades que se deben desarrollar para ser un buen competidor de voleibol de arena están *el saque, la recepción, la colocación, el remate, el bloqueo y la recuperación*; también es importante destacar las capacidades condicionales

requeridas en esta disciplina, como lo son, *flexibilidad, potencia, velocidad – agilidad y resistencia.*

La realización de cualquiera de los fundamentos técnicos en el voleibol de arena exige una posición adecuada y un desplazamiento que asegure el éxito de la acción; el aprendizaje de los traslados y de las posturas principales de las acciones propias del juego, son un factor determinante en la comprensión y asimilación del gesto deportivo.

Es necesario hacer especial énfasis en que el deportista debe tener un alto grado de estado físico, desde el punto de vista de las capacidades y cualidades perceptivo – motrices, todo esto con el objetivo de brindar y sensibilizar a las estructuras blandas de una forma eficaz entrenamiento propioceptivo y muscular para disminuir las probabilidades de lesiones potenciales o aquellas que pueden convertirse en recidivantes.



Figura 1. Sentadilla con apoyo bipodal.



Figura2. Fortalecimiento de rotadores de tronco



Figura 3. Fortalecimiento de músculos de Cuello, hombro, codo y tronco



Figura4. Ataque



Figura 4. Bloqueo

Propuesta Metodológica

Para la correcta implementación del “plan de musculación y entrenamiento propioceptivo basado en el movimiento de la recepción y el pase en deportistas de voleibol de arena selección Antioquia, INDER – Medellín”, se realizó un esquema de estudio planteado bajo parámetros de *tipo* Descriptivo – Explicativo, porque permitió identificar a través del análisis biomecánico del gesto deportivo las fallas durante su ejecución, las cuales pueden incidir de manera negativa sobre el rendimiento del competidor; el *método* empleado fue el inductivo, donde se partió de ideas particulares para llegar a postulados generales; el *enfoque* es cuali-cuantitativo encaminado hacia la planificación de ejercicios concretos en el plano propioceptivo y muscular pretendiendo favorecer considerablemente la muestra escogida para mostrar resultados específicos por medio de gráficos estadísticos. Otro punto relevante desde el aspecto metodológico es el *diseño*, el cual marca la pauta desde el ámbito experimental pues no había sido propuesto en diseños de aplicación anteriores, en este caso se quiso comprobar la eficiencia y el modo en que influye este tipo de planes para el máximo rendimiento del deportista durante la etapa competitiva.

La población muestra de estudio fueron 10 deportista de voleibol de arena entre los 22 – 32 años pertenecientes a la Selección Antioquia, INDER – Medellín; la información suministrada por los atletas se recogió a través de encuestas dicotómicas – cerradas al iniciar y al finalizar la ejecución del plan de musculación y entrenamiento propioceptivo.

Resultados y Discusión

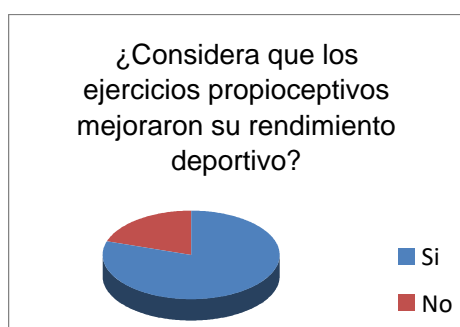
El presente trabajo de aplicación pone en evidencia la importancia del entrenamiento propioceptivo y el plan de musculación en el trabajo de los deportistas incluidos en el estudio, la grafica 5 hace referencia a la pregunta ¿como califica el plan de fortalecimiento y de propiocepción en su

entrenamiento deportivo?, en la cual se demuestra que la calificación de los deportistas ante el trabajo de fortalecimiento y propiocepción es bueno evidenciando la aceptación de ello en el entrenamiento.

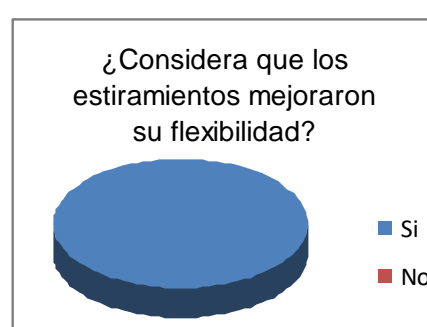


Gráfica 5

La anterior pregunta de la encuesta desencadena las preguntas planteadas en la gráfica 6 y 7 ¿Considera que los ejercicios propioceptivos mejoran su rendimiento deportivo? Y ¿Considera que los estiramientos mejoran su flexibilidad?, donde se demuestra que los deportistas de voleibol de arena son conscientes de la importancia del trabajo propioceptivo y muscular basado en los estiramiento como eje central de su practica deportiva, debido a que ayudan a mejorar y trabajar capacidades coordinativas y físicas donde se evidencia de forma directa el buen rendimiento del atleta en el campo de juego frente al manejo, uso y mantenimiento de los músculos principales del trabajo motor requerido para el juego y la buena condición antes, durante y después de la competencia.

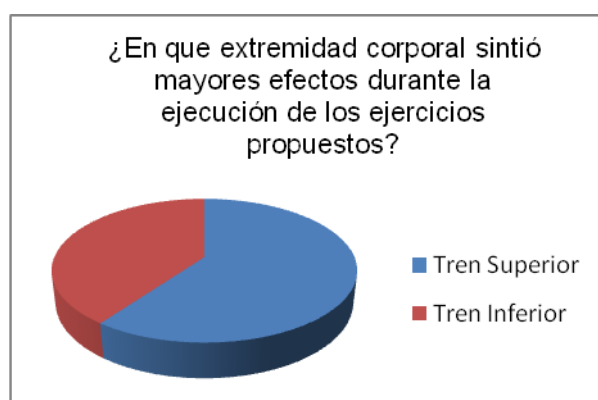


Gráfica 6



Gráfica 7

Durante la realización de la encuesta se considero relevante preguntar ¿En que extremidad corporal se habían sentido mayores efectos durante la ejecución de los ejercicios propuestos?, según los resultados expuestos en la grafica 8, se observa de manera detenida y concisa que los deportistas manifiestan mejores efectos en tren superior porque obtuvieron mayores beneficios a nivel de rendimiento para llevar a cabo las partes del gesto deportivo analizadas desde el punto de vista biomecánico, recepción y pase.



Grafica 8

De forma general y global se puede aseverar que el trabajo de entrenamiento propioceptivo y muscular tuvo gran aceptación por la muestra escogida, pues las graficas expuestas anteriormente lo confirman de esta manera arrojando buenos datos y resultados estadísticos basados en la parte cualitativa del proyecto de aplicación.

Conclusiones

A través de la observación y el análisis de los movimientos de la recepción y el pase, se concluye de manera oportuna la importancia del concepto de integralidad que se debe manejar con los deportistas de alto rendimiento, pues todos sus segmentos corporales deben estar en una adecuada ubicación espacio – tiempo siendo el atleta consciente del movimiento que esta ejecutando y por medio de este punto lograr que los patrones motores se realicen de forma armoniosa y precisa.

En el aspecto de mejora de flexibilidad se evidenciaron efectos óptimos los cuales contribuyeron de manera positiva en el desempeño motor del deportista; debido al proceso de adaptación que sufre el músculo cuando se genera un trabajo de fortalecimiento el lapso de tiempo fue restringido para trabajar este

componente, pero se logro de forma paulatina la adaptación periódica de los tejidos blandos.

El planteamiento del esquema de ejercicios propioceptivos y de musculación fue un instrumento en el cual se plasmó de forma secuencial el trabajo que debían realizar los deportistas de voleibol de arena para enfatizar en el mejoramiento de su gesto técnico interrelacionado con efectos sobre el sistema osteomuscular.

El análisis biomecánico de los movimientos de la recepción y el pase fue una herramienta de gran ayuda para determinar el diseño del plan de musculación y propiocepción, todo enfatizado a la mejora del gesto deportivo y de manera relacionada se mejoro la táctica y técnica de equipo.

Recomendaciones

Implementar charlas educativas dirigidas a los entrenadores y deportistas con el fin de divulgar conceptos básicos concernientes al área de la actividad física y el deporte, imprescindibles para la planificación y ejecución del mismo.

Proponer la intervención de un fisioterapeuta durante el entrenamiento deportivo con el fin de focalizar su trabajo hacia la adquisición de propiocepción, fuerza y demás capacidades condicionales, para prevenir lesiones a nivel musculoesquelético las cuales entorpecen de manera repetitiva el rendimiento máximo.

Crear espacios dentro de la Liga de Voleibol – INDER - Medellín, para facilitar el acceso de los practicantes de Fisioterapia a las rutinas de entrenamiento con el objetivo de generar y proyectar trabajos en los cuales los deportistas se sientan con la necesidad de reforzar, de modo que se produzca un enriquecimiento bilateral.

Debido a la continuidad de los periodos competitivos se recomienda extender el trabajo de plan de musculación y entrenamiento propioceptivo, para prevenir lesiones a nivel de tejidos blandos tan frecuentes en esta modalidad deportiva, pues están expuestos a fatigas y cargas altas de intensidad.

Bibliografía – Webgrafía

Lucas Jeff, Romero Largo Hermipio. El Voleibol: Iniciación y perfeccionamiento. Ed. Paidotribo, 2005. ISBN 8486475600, 9788486475604. 198 páginas.

Michael J. Alter. Estiramiento/Streching. Ed. Paidotribo, 2004. ISBN 8486475341, 9788486475345. 252 páginas.

Platonov Vladimir N. Teoría General del Entrenamiento Deportivo Olímpico. Ed. Paidotribo, 2002. ISBN 8480195711, 9788480195713. 686 páginas.

Manual de Fisioterapia. Modulo I

Tribastone Francesco, Lloret Riera Mario, Riera Núria. Compendio De Gimnasia Correctiva. Publicado por Ed. Paidotribo, 1998. ISBN 8486475791, 9788486475796. 441 páginas.

Zimmermann Klaus. Entrenamiento Muscular. Ed. Paidotribo, 2004. ISBN 8480197110, 9788480197113. 292 páginas.

Kiraly Karch, Shewman Byron. Voley playa: Técnicas, entrenamiento y tácticas del mejor jugador del mundo. Ed. Paidotribo, 2000. ISBN 8480194898, 9788480194891. 166 páginas.

Chaitow Leon, Walker Delany Judith. Aplicación Clínica de las Técnicas Neuromusculares: Extremidades Inferiores. Ed. Paidotribo, 2007. ISBN 8480198699, 9788480198691. 608 páginas.

Lucas Jeff, Moldrem Stuart. Recepción, Colocación y Ataque en Voleibol. Ed. Paidotribo, 2000. ISBN 8480194952, 9788480194952. 417 páginas.

Voilov I. Voleibol, técnica táctica. Ed. Stadium S.R.L., 1991. ISBN 9505310900, 9789505310906.

Hessing Walter. Voleibol para principiantes: Entrenamiento, Técnica y Táctica. Ed. Paidotribo, 1998. ISBN 8480191694, 9788480191692. 140 páginas.

Hislop Helen J, Montgomery Jacqueline, Worthingham's – Daniels. Pruebas Funcionales Musculares. Ed. Marban, 6ª edición. ISBN 84 – 710 – 204 – 9. 434 paginas.

Liebman M. Neuroanatomía. Ed. Interamericana, 2ª edición. 116 paginas

MARINO, Felipe. Medicina del Deporte. Corporación para investigaciones biológicas CIB. Medellín. 2007

NORDIN, Margareta. Biomecánica Básica del Sistema Músculoesquelético. Ed. McGrawHill. 2005

MIRALLES, Rodrigo. Biomecánica Clínica del Aparato Locomotor. Ed. Masson. 1998.

GUTIERREZ, Marcos. Biomecánica Deportiva. Ed. Síntesis. 1999.

<http://www.efdeportes.com/efd28a/voley.htm>

<http://www.inder.gov.co/>

www.prensa.ula.ve

www.andinia.com

www.musclenutricion.com

http://www.efisioterapia.net/articulos/leer.php?id_texto=93

<http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/062-evidencia.pdf>

http://www.biolaster.com/rendimiento_deportivo/fuerza_muscular

<http://www.la-flexibilidad.com/>

<http://escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/segundo/histologia/HistologiaWeb/paginas/mu31278.html>