

# **ENTRENAMIENTO FUNCIONAL CON BANDAS ELÁSTICAS PARA MEJORAR LA FUERZA EXPLOSIVA DE MIEMBRO INFERIOR EN LA FASE DE VUELO DEL REMATE DEL VOLEIBOLISTA**

**Pablo Jonathan Antelo Abastoflor**

## **RESUMEN**

El entrenamiento funcional, tiene el objetivo de mejorar la condición física y el fortalecimiento muscular, a través del gesto deportivo. Las bandas elásticas son uno de los instrumentos que se utilizan para el entrenamiento funcional.

El tipo de estudio es analítico - descriptivo y el diseño es cuasi-experimental. El instrumento que se utilizó para la evaluación inicial y la evaluación final fue una ficha kinésico - física que contiene tres evaluaciones: Test de Abalakov, test de salto horizontal y el test press de piernas. Los resultados indican una respuesta positiva en la actividad realizada, constatándose en la evaluación final de forma cuantitativa y en todos los partidos jugados en el campeonato intermunicipal. Por lo tanto es útil y necesario realizar este entrenamiento funcional con bandas elásticas en la fase de vuelo del remate en el voleibol, para mejorar la condición física de los jugadores, principalmente en la fase de vuelo del remate.

**Palabras clave:** Bandas elásticas – entrenamiento funcional – fase de vuelo del remate

## **INTRODUCCIÓN**

El voleibol es un deporte de participación colectiva que se practica entre dos equipos de seis jugadores cada uno. (1)

El voleibol consta de diferentes partes, uno de ellos es el remate. (2)

Todas las actividades deportivas exigen mucho a nuestro cuerpo en especial a nuestra fuerza, por tal razón es que se realizan los entrenamientos para mejorar el rendimiento físico y también la prevención de lesiones en especial en las articulaciones.

La fuerza es un componente esencial para el rendimiento de cualquier ser humano y su desarrollo formal no puede ser olvidado en la preparación de los deportistas. (3)

Para llegar a una fuerza explosiva existen varias fases de fuerzas para

llegar al objetivo y estas son: Fuerza máxima, fuerza resistencia, fuerza velocidad y fuerza explosiva o potencia.

La fuerza máxima es la mayor expresión de fuerza que el sistema neuromuscular puede aplicar ante una resistencia dada. Dicha manifestación de fuerza puede ser estática (fuerza máxima estática), cuando la resistencia a vencer es insuperable; o dinámica (fuerza máxima dinámica), si existe desplazamiento de dicha resistencia. (4)

La fuerza resistencia es la capacidad de vencer un peso en un ejercicio de larga duración evitando la aparición de la fatiga. Las actividades de transporte del compañero, son actividades de fuerza resistencia, en las que la carga o el peso que hay que desplazar es medio, y el tiempo que hay que aguantar la actividad es relativamente prolongado. (5)

La fuerza velocidad es la capacidad que se tiene de vencer un peso mediante una alta velocidad de contracción de nuestros músculos. La fuerza velocidad, se da en todos aquellos movimientos en los que el peso o la resistencia a vencer no es muy grande, pero la velocidad a la que se ejecuta dicho movimiento es máxima. (6)

La fuerza explosiva puede definirse como el resultado de la relación entre la fuerza producida (manifestada o aplicada) y el tiempo necesario para ello. En este sentido, también se puede hablar de dos términos asociados a la fuerza explosiva: potencia máxima, que es el óptimo producto de fuerza y velocidad, y potencia específica, que es la potencia que se manifiesta en el gesto de competición. La fuerza explosiva constituye el límite de desarrollo de la potencia o velocidad en la fuerza. Esta cualidad es decisiva en el rendimiento debido al tiempo que transcurre dicha manifestación para lograrse. (7)

Para realizar estas fases es necesario el entrenamiento funcional con las bandas elásticas que se centra en entrenar movimientos y no músculos en forma aislada y que estos movimientos puedan ser aplicados con mayor efectividad en la práctica deportiva o en cualquier acción de la vida cotidiana. (8)

Las bandas elásticas o también conocidas como las resistencias elásticas o Thera-Band han sido probadas para incrementar la fuerza, movilidad y función, así como reducir el dolor en las articulaciones. (9)

### **Materiales y metodología**

El trabajo se realizó con jugadores de voleibol varones sub-19 del

municipio de Vinto, en un tiempo de un mes, realizando en cada semana el entrenamiento con un tipo de fuerza (fuerza máxima, fuerza resistencia, fuerza velocidad y fuerza explosiva). Los materiales que se utilizaron fue: ficha kinésico – física, cinta métrica, cinta masking, fosa de arena, tiza molida y el pres de piernas, eso para la evaluación. Para jornada de ejercicios se utilizó un cinturón y una banda elástica.

Los ejercicios se realizaron en tres fases: La primera fase se hizo todo lo que es la evaluación inicial, los test correspondientes de la ficha kinésico- física. En la segunda parte se realizó los ejercicios usando con el método delorme, que consiste en aumentar carga/ resistencia a las repeticiones correspondientes.

La técnica de fortalecimiento muscular es isotónico- pliométrico. Isotónico porque se aplica la contracción de grupos musculares contra una resistencia ya se baja o alta, y pliométrico porque consiste en saltos con desniveles para mejorar la fuerza del tren inferior. El tiempo de cada serie es de 10 minutos con un reposo de 5 minutos entre cada serie. El instrumento que se utilizó para la rutina de ejercicios fueron las bandas elásticas. Estos ejercicios se repiten en cada fase del entrenamiento, la única diferencia son las repeticiones, el tipo de carga se realiza con las bandas elásticas y en la otra fase de implementa un tiempo determinado en cada repetición. Los ejercicios son los siguientes:

- **Salto en vertical**

Este ejercicio consiste en dar saltos largos con impulsos en dirección vertical. Su función principal es mejorar el salto en vertical para el remate.

**Figura N° 1**  
**Salto vertical posición inicial y final**



- **Salto continuo vertical**

A diferencia del salto en vertical, este ejercicio se realiza sin impulsos y son saltos pequeños que se hacen con la punta de los pies.

**Figura N° 2**  
**Salto continuo vertical posición inicial y final**



- **Salto lateral**

Se realiza saltos a los lados, izquierdo - derecho, su función principal es mejorar la inestabilidad del salto. Es uno de los ejercicios más complejos porque busca que, el atleta sea eficiente cuando se realice un mal servicio y tenga que rematar en ese estado.

**Figura N° 3**  
**Salto lateral posición inicial y final**



- **Salto largo hacia adelante**

Este ejercicio es exclusivamente para el salto horizontal, como el mismo nombre lo menciona, se procura que el jugador tenga fuerza para saltar hacia adelante, se busca mejorar la fase de impulso o despegue del

atleta para el remate normal o el remate de zaguero. es muy importante mencionar que no solo se busca mejorar el salto vertical, sino que también se busca mejorar el salto horizontal, porque es muy importante en el remate.

**Figura N° 4**  
**Salto largo hacia adelante posición inicial y final**

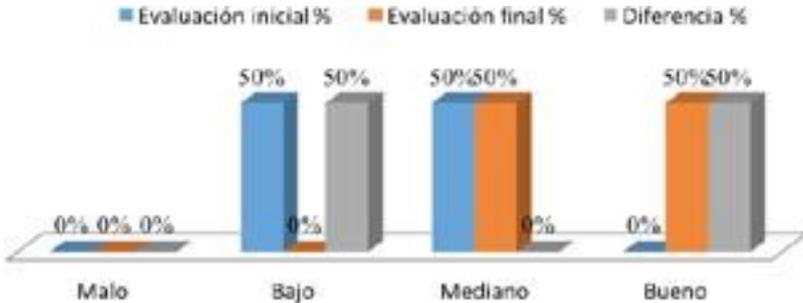


## Resultados

Los resultados de este trabajo se realizaron por cada test y son lo siguiente:

### Test de Abalakov

**Gráfico N° 1**



La mayoría de los jugadores ascendieron de nivel en un 50% en el test, en el nivel bajo se observa que hay una diferencia del 50%, por lo que es solamente de la evaluación inicial, en el nivel mediano, la diferencia es 0% porque la evaluación inicial y final fueron del 50% cada uno, y en el nivel bueno la diferencia es de 50% por lo que en la evaluación final se vio la mejoría en los jugadores. Ellos mostraron mejoría a medida que se realizaba los ejercicios, también mejoraron su técnica de remate lo que favoreció la mejora en sus saltos.

## Test de salto horizontal

Gráfico N° 2



En esta evaluación se va a observar que hay una diferencia del 9% en la categoría bueno y un 42% de diferencia en la categoría muy bueno por los resultados de la evaluación final. Hay un 33% de diferencia en la categoría normal pero es solo por la evaluación inicial. De igual forma la mejoría puede ser más alta para llegar a un nivel máximo de un jugador de voleibol. Hay que decir que estos no son resultados adecuados para los jugadores de voleibol, a medida que van entrenando con más tiempo, los resultados van a ser mejores.

## Test press de piernas

Gráfico N° 3



En este test también la mayoría de los jugadores también ascendieron a un nivel más cada uno. La diferencia total es de 50%, donde en el nivel malo nadie quedó en la evaluación final, solo hay una diferencia de 25% por lo que es de la evaluación inicial. En el nivel regular hay una diferencia de 9%, en el nivel bueno la diferencia es de 8% y en el nivel excelente la diferencia es también de 8%. De igual forma deben estar todos en los niveles más altos, con más tiempo en los entrenamientos pueden llegar a los niveles máximos.

## **CONCLUSIONES**

Ahora se presenta las conclusiones a las que se llegó:

Se demostró el entrenamiento funcional utilizando las bandas elásticas, donde se mejoró la fuerza explosiva en miembro inferior en la fase del vuelo en el remate a través de los ejercicios que se realizó con los jugadores de voleibol.

En este entrenamiento funcional se realizó una evaluación inicial y final, también se realizó todo el plan del entrenamiento funcional con bandas elásticas, los ejercicios, las fases que se hizo cada semana.

Cada una de las fases de entrenamiento fueron bien desarrolladas para la mejoría del jugador de voleibol, como se mencionó, el entrenamiento funcional es de vital importancia para que los jugadores muestren sus mejorías en los partidos oficiales.

Los resultados que se obtuvo con los jugadores de voleibol fueron óptimos. El entrenamiento funcional realizado en un mes mostró que se pudo mejorar el salto en el remate en cada uno de ellos. Vuelta

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Campo G. Voleibol básico. Primera edición. Armenia: Kinesis. 2000.
2. Cortina C. Voleibol Fundamentos técnicos. Primera edición. Zaragoza: D.R. 2007
3. Pérez C. Metodología y valoración del entrenamiento de la fuerza. Murcia, España. Seriada en línea (citado 2015 octubre 14); 24. Disponible en: [http://www.vespino.com/~actividadesfisicas/contenido/monografias/monografias/metodologia\\_valoracion\\_fuerza.pdf](http://www.vespino.com/~actividadesfisicas/contenido/monografias/monografias/metodologia_valoracion_fuerza.pdf)
4. Rodríguez P. Fuerza, su clasificación y pruebas de valoración. Murcia, España Seriada en línea (citado 2015 octubre 14); 17. Disponible en: <http://www.um.es/univefd/fuerza.pdf>
5. Reitmann E. La fuerza resistencia. Seriada en línea (citado 2015, septiembre, 21); 21. Disponible en: <http://www.fecna.com/wp-content/uploads/2011/08/Fuerza-Resistencia-Reitmann-E..pdf>
6. Domínguez G. La fuerza y la velocidad. Educación Física- IES-Benalúa. Seriada en líneas (citado 2016, marzo, 31); 7. Disponible en: [https://aulaeducacionfisica.files.wordpress.com/2009/02/apunt\\_2c2aa\\_evalu\\_3c2ba\\_4c2ba.pdf](https://aulaeducacionfisica.files.wordpress.com/2009/02/apunt_2c2aa_evalu_3c2ba_4c2ba.pdf)
7. Valenzuela R. La fuerza explosiva y la potencia. Seriada en líneas (citado 2015, noviembre, 4); 12. Disponible en: <http://rubensvalenzuela.com/descargas/FUERZAEXPLOSIVA.pdf>.
8. Rodríguez M. Entrenamiento funcional. Seriada en líneas 2014 (citado 2015, 17); 18. Disponible en: <https://www.entrenamiento.com/musculación/entrenamiento-funcional/>
9. Busher A.Cumming C. Ratajczyk G. Fit con la banda elastic. Primera edición. Ohio: TheHygenicCorporation. 2007.