

## TRABAJO PRACTICO

MATERIA: Educación Física

PROFESOR: Ovidio Vilmar Arguiano

### LANZAMIENTO DE BALA

Mayormente, los hombres manejan una **esfera** de al menos, 7,26 kg, hecho que puede variar dependiendo de la edad en la que se encuentre el individuo, pues, si está en la **adolescencia** o profesa una edad inferior, pueden manejar desde 5kg hasta 6kg; en el caso de las mujeres, se les admite el uso de esferas de 4kg, sin embargo, puede ser inferior si es más **joven**, siendo el peso 3kg.

Una de las primeras **menciones históricas** que incluyen el lanzamiento de bala, se remontan al siglo VIII a.C., durante los Juegos Fúnebres llevados a cabo en memoria de Patroclo. El deporte practicado hoy en día, fue desarrollándose a partir de las demostraciones de fuerza realizadas en **Irlanda y Escocia**. Incluso, el espacio en la que el jugador se establece para realizar el lanzamiento, ha evolucionado a través de los siglos, pasando ser un rectángulo a utilizarse, luego un círculo dibujado con cal, hasta la actualidad que se realiza desde un círculo de cemento o asfalto con un aro de acero en todo el contorno que se eleva entre 1,4 a 2,6 centímetros con respecto al centro.

El área de caída o **asentamiento**, se caracteriza por tener 34° desde el sector de lanzamiento; esto desde el 2004, pues se han restado grados a través de las décadas. Además, está cubierto por **césped y tierra**, para crear una

especie de equilibrio entre el cemento de la zona donde se **lanza la bola**.

**Características de los atletas.** Hasta hace unos años se tenía la idea del lanzador de peso como el atleta más gordo y de figura poco proporcionada. En la actualidad este lanzador puede sobrepasar los 100 Kg. De peso, pero es alto, fuerte y con una musculatura bastante definida. En las mujeres, y relacionado proporcionalmente con su sexo, el biotipo es parecido. Deben ser coordinados, poseer una gran fuerza explosiva y alta velocidad de ejecución



**Errores en el lanzamiento de peso:**

- Desequilibrio en la posición inicial
- Girar la cabeza precipitadamente en el desplazamiento
- Realizar un salto vertical en el desplazamiento que hace perder aceleración.
- Acción final de la cadera anterior a la de las piernas.
- Realizar una pausa entre el desplazamiento y la fase final, con la que se pierda la velocidad obtenida. Se deben encadenar ambas acciones.
- Lanzar en suspensión, sin contacto con el suelo.
- En la fase final, mala trayectoria del brazo lanzador con la bola, bajando el codo
- Lanzar antes de tiempo, no siguiendo la secuencia de desplazamiento delante del hombro, brazo y , por ultimo, mano.

### **Reglas de la Competencia:**

1. El círculo de lanzamiento deberá tener un diámetro de 2,135 m. El interior del círculo no debe ser deslizante. Puede ser de hormigón, asfalto u otro material firme. La superficie de su interior deberá ser plana y situada 1,4 a 2,6 cm más abajo que el borde superior del aro del círculo.
2. El foso del lanzamiento está demarcado con líneas blancas de 5 cm de ancho.
3. El círculo de lanzamiento tiene un tope de contención hacia el área de caída. Este tope sigue la forma del círculo. Debe tener 122 cm de longitud y 11 cm de alto.
4. El área de caída está demarcada por líneas de 5 cm de ancho en un ángulo de 40° con una prolongación de 25 metros.
5. Que la bala caiga fuera de la zona de caída o tocando alguna de las líneas  
Tocar con cualquier parte del cuerpo el terreno más allá de la parte anterior

del círculo Pisar el muro o tabla de contención Salir del círculo, aunque sea por la zona posterior, antes de que el implemento toque el suelo Pueden existir otros casos de nulo, algunos más inusuales que otros, pero hemos nombrado aquí a los más comunes. Finalmente, veamos una lista de casos donde el lanzamiento es válido, pero genera dudas:

Patea el borde interno del muro de contención, pero no lo pisa Ingresa al círculo por la zona anterior Pasa con cualquier parte del cuerpo el espacio sobre la zona anterior del círculo, sin tocarla. La importancia de la velocidad en los lanzamientos La técnica giratoria en el lanzamiento de bala Lanzamiento de bala: el nulo más común en la etapa de aprendizaje.

### **Anulación de los lanzamientos**

**-Pisar el muro de contención**

**-Pisar en la zona de caída**

**-Salir del círculo de lanzamiento de manera brusca, de un salto o inestable**

**-Pisar el borde metálico del círculo de lanzamiento**

**-Salir por delante de las líneas que marcan la zona media del círculo de lanzamiento**

**-Salir del círculo de lanzamiento antes que la bala aterrice en el sector de caída**

**-Que la bala caiga sobre algunas de las líneas del sector delimitado**

**-Que la bala caiga fuera del sector delimitado**

**-Exceder el tiempo reglamentado de preparación y lanzamiento**

**-Despegar la bala del cuello antes de la fase de descarga**

Técnica lineal

### **Posición inicial**

El lanzador se sitúa de espaldas al área de caída de la bala, erguido y con la mirada al frente. Los pies deberán estar paralelos entre sí. Aunque esta posición es personal, pues es producto del proceso de concentración del deportista y del rompimiento de la inercia, generalmente se adelanta una pierna más que otra, atendiendo la mano de lanzar y el peso corporal se lleva un poco el peso a esa pierna. En esta posición y para comenzar el deslizamiento se lleva la bala a la fosa clavicular, donde es asegurada.

### **Deslizamiento**

Para esta fase el deportista deberá situarse de espaldas al área de lanzamiento. Debe hacer una flexión y semitorsión de la pierna sobre la que ha recargado el peso del cuerpo; con ello el deportista trata de agrupar todo el cuerpo para crear una actividad de resorte y explosividad. Luego deberá dirigir la pierna izquierda al borde contrario, para que esta pierna cumpla una labor de motor impulsor. Esta acción es la encargada de producir el cambio de la velocidad lineal en angular.

La pierna derecha, se desplazará junto con el pie, cayendo sobre el metatarso. Al llegar el pie, debe girar hacia adentro, haciendo mucho énfasis en que la pierna quede adentro y bajo la cadera, en una flexión y con el peso del cuerpo en ella.

### **Esfuerzo Final o Descarga**

En esta se conjugan la aceleración del desplazamiento todo el empuje y extensiones de pierna y brazos, que buscarán la salida más rápida de la bala. Con esto se busca que la bala caiga a mayor distancia en la proyección de un ángulo de aproximadamente 45 grados.

Este movimiento se debe realizar de piernas a brazos.

El pie derecho comenzará a rotar y empujar hacia adelante y arriba, con la pierna y la cadera. Este movimiento será trasladado a la pierna izquierda que también empujará para quedar en una gran extensión de todos sus músculos. Al quedar en las puntas de los pies se realiza una transferencia cinemática y de vectores de fuerza desde los dedos de los pies pasando al tronco y terminar con la musculatura de los brazos y mano.

En este movimiento de giro en forma de tirabuzón, se deja pasar el brazo derecho que irá junto con la mano empujando la bala. Este brazo deberá ir despegado del cuerpo en una línea recta. El brazo izquierdo pasa semiflexionado por delante del tronco a cerrar el semicírculo.

Podemos decir que el final es muy explosivo y que la trayectoria de la bala es rectilínea, buscando la mejor altitud para lanzarla.

## **Recobro**

En el momento de la recuperación se realiza el cambio de pies después de lanzar la bala. El pie debe entrar en semicírculo contra el tope y el deportista se mantiene dentro del círculo hasta tener pleno equilibrio y estabilidad.

## **Técnica rotacional**

Esta técnica tiene el mismo principio y estructura mecánica que el lanzamiento del disco. Generalmente es empleada por los deportistas que practican bala y disco.

## **Posición inicial.**

El lanzador se sitúa de espaldas al área de caída de la bala, erguido y con la mirada al frente. Los pies deberán estar paralelos entre sí. Aunque esta posición es personal, pues es producto del proceso de concentración del deportista y del rompimiento de la inercia, generalmente se adelanta una pierna más que otra, atendiendo la mano de lanzar y el peso corporal se lleva un poco el peso a esa pierna. En esta posición y para comenzar el deslizamiento se lleva la bala a la fosa clavicular, donde es asegurada.

### **El giro o paso sprint**

Esta fase comprende los siguientes movimientos:

Se realizan balanceos preliminares llevando el brazo hacia la derecha y arriba o viceversa si fuera zurdo.

El tronco debe rotar en la misma dirección.

El peso del cuerpo se sitúa sobre ambas piernas.

La pierna del brazo que porta la bala se apoya sobre la planta del pie.

La pierna izquierda se apoya sobre la región metatarsiana.

Las piernas se encuentran ligeramente flexionadas.

En esta posición el lanzador trata de alcanzar el máximo de torsión posible entre la cadera y los hombros, atendiendo a sus ejes respectivos.

De esta posición el lanzador inicia el giro pasando el peso del cuerpo de la pierna derecha hacia la izquierda.

El brazo izquierdo se abre hacia la izquierda.

La pierna izquierda girando sobre la punta del pie que ejecuta el giro activo, despegando en acción de empuje contra el piso.

El tronco se coloca sobre la vertical de la pierna izquierda.

La pierna derecha se eleva e inicia su movimiento alrededor del pie izquierdo.

El tronco no debe girar y permanecer lo más erecto posible.

El brazo izquierdo se encuentra casi en prolongación del eje de los hombros y formando un ángulo cercano a los 90° con el tronco.

La pierna derecha se dirige hacia delante en un movimiento de rotación hacia el centro del círculo.

La pierna izquierda realiza un empuje activo sin realizar extensión de la rodilla, la idea es que este movimiento sea rasante.

El pie derecho entra en contacto con el piso sobre el metatarso, cerca al centro del círculo.

La pierna izquierda se dirige hacia atrás y el brazo derecho se mantiene retrasado y en alto.

## **Descarga**

En esta fase el brazo libre que desarrolla un fuerte reflejo de extensión. La bala abandona la mano. Los dos pies deben dejar el suelo con una fuerte y rápida extensión de las piernas.

## **Recobro**

Para la recuperación se cambian los apoyos para lograr el equilibrio y no dar faltas. El atleta recupera la estabilidad y se retira del sector de lanzamiento caminando.

1- Cuenta brevemente la historia y evolución del lanzamiento de bala. Puedes agregar datos que no estén en los contenidos brindados.

2- ¿Cuántas formas de lanzar la bala son las que se utilizan actualmente? (Técnicas). Describelas.

3- ¿Cuales son los errores más comunes al ejecutar los lanzamientos?

4- ¿Que son los nulos? Nombrar al menos 6 de ellos.

5- ¿Cómo es la dinámica de la competencia?

6- Describe como es la zona de lanzamiento y caída.