



Impulso de
bala

Esta disciplina atlética tiene como objetivo propulsar, a través del aire, una bola de metal sólida, intentando cubrir la mayor distancia posible. El peso de la bala en las pruebas masculinas es de 7,26 kg mientras que para la categoría femenina ronda los 4 kg. A su vez, el lugar de lanzamiento está limitado a un círculo de 2.1 metros, con lo cual no es posible tomar distancia para el lanzamiento.

La técnica de lanzamiento de bala consiste en tomar la misma con los dedos de la mano y apoyándola contra el hombro y la barbilla, en el lado contrario al del lanzamiento.

El lanzador avanza unos pasos para adquirir fuerza e impulso y luego, sin pisar la línea de circunferencia del área de lanzamiento, extiende el brazo haciendo volar la bala con el mayor empuje posible. Cada competidor tiene tres lanzamientos y los siete mejores pasan a la siguiente ronda con otros tres lanzamientos, gana el que mayor distancia haya logrado.



Lanzamiento de la bala, técnica Lineal

El lanzamiento de peso se remonta históricamente a partir del lanzamiento de piedras. En 1857, los ingleses hacen un intento de codificación del lanzamiento y utilizan balas de cañón de 16 libras inglesas equivalente a 7,257 Kg. de peso. Actualmente este peso se mantiene igualmente que la longitud de la zona de lanzamiento.

En 1900, se practicaba sin impulso, un señor llamado Ralph Rose consiguió enviar la bala de cañón hasta los 15,54 metros, Ralph medía 2 metros de altura y pesaba 130 Kg.

En 1910, el impulso buscado es un impulso de frente muy reducido que tiende a flexionar el cuerpo para poder lanzar; en 1920 solo se buscan amplitudes gestuales; en 1935 se encuentra un lanzamiento más eficaz, más rápido, que hace un movimiento más continuo y menos duro.

En 1953, aparece la técnica O'Brien actualmente conocida como la técnica lineal. Este lanzamiento, hace un gran cambio. En él se encuentra la técnica actual con salida de espaldas y una aplicación de fuerzas nuevas, concretamente la que más la de rotación.

La técnica lineal de lanzamiento de la bala se divide cuatro fases que son: preparación, desplazamiento, descarga, recuperación.

Características técnicas

- La bala se apoya sobre los dedos y la base de los mismos.
- Los dedos están paralelos y levemente separados, detrás de la bala.
- La bala se ubica contra el cuello, pulgar debajo de la bala y sobre la clavícula.
- Codo afuera en un ángulo de 45° con el cuerpo.

Fases de Lanzamiento de la Bala en la Técnica Lineal

FASE DE PREPARACIÓN

Es la acción de prepararse para el desplazamiento.

- El lanzamiento comienza erguido en la parte posterior del círculo de espalda a la tabla de contención.
- Tronco inclinado hacia adelante paralelo al suelo.
- Cuerpo equilibrado en apoyo simple (apoyo en un pie).
- Pierna de apoyo se flexiona mientras que la pierna libre es traída hacia la parte posterior del círculo (rodilla con rodilla).

FASE DE DESPLAZAMIENTO

Iniciar la aceleración y colocar el cuerpo para la acción final del empuje.

- El cuerpo se mueve desde la parte anterior del pie hacia el talón las caderas descienden hacia la tabla.
- La pierna libre es impulsada hacia la tabla de contención.
- La pierna de apoyo se extiende sobre su talón.
- La pierna de apoyo mantiene contacto con el suelo en la mayor parte del desplazamiento.”
- Hombros perpendiculares a la dirección del lanzamiento.

FASE DE DESPLAZAMIENTO

Ubicación de pie: Inicia la aceleración y ubicar el cuerpo para la acción final de empuje.

- Pie derecho desplaza sobre su talón y apoya sobre el metatarso.
- Pie derecho se ubica en el centro del círculo, talón levantado.
- Los pies apoyados casi simultáneamente, pie derecho primero.
- “Pie izquierdo apoyado sobre el metatarso y la parte interna del pie.

FASE DE DESCARGA

Posición de fuerza: mantener la velocidad de la bala y comenzar su principal aceleración.

- El peso del cuerpo es apoyado sobre el metatarso del pie derecho, rodilla derecha esta flexionada, talón levantado.
- Talón del pie derecho y el dedo del pie izquierdo están ubicados en la línea.
- Eje de caderas adelantado respecto del eje del hombro.
- Cabeza y brazo izquierdo bloqueados atrás.
- Codo derecho a un ángulo de 90° con el tronco.

FASE DE DESCARGA, ACELERACIÓN PRINCIPAL

- Transferir velocidad del lanzamiento a la bala
- Pierna derecha rota y extiende en forma explosiva hasta que el eje de cadera apunte al frente del círculo.
- Pierna izquierda casi extendida y frenada, elevando al cuerpo.
- El movimiento de torsión del tronco se encuentra bloqueado por el brazo y hombro izquierdo.
- Codo derecho gira y se eleva en dirección al lanzamiento.
- Peso del cuerpo se transfiere de la pierna derecha a la izquierda.
- El impulso del brazo de lanzamiento comienza luego de la completa extensión de las piernas y el tronco.

- El brazo izquierdo se flexiona y fija cerca del tronco.
- La aceleración continúa por medio de la muñeca pre-extendida (pulgar abajo, dedos giran hacia fuera luego de lanzar).
- Los pies están en contacto con el suelo para la descarga.
- Cabeza detrás del pie izquierdo (frenando) hasta la descarga.

FASE DE RECUPERACIÓN

Estabilizar al lanzar y evitar cometer un lanzamiento nulo.

- Piernas cambian rápidamente luego de la descarga.”
- Pierna derecha flexionada.”
- Parte superior del cuerpo desciende.”
- Pierna izquierda balancea hacia atrás.
- Ojos hacia abajo



Técnica Rotacional de la Impulsión de la Bala

1. Posición de partida (o posición inicial).
2. Puesta en acción (o carrera de impulso).
3. Lanzamiento propiamente dicho (o esfuerzo final con salida del implemento).
4. Recuperación tras el final (o inversión de pierna y frenaje)

Para una mayor comprensión de la ejecución de la técnica se analizará conforme a las fases de la técnica dorsal.

1. Posición de partida

De espaldas al área de impulsión, con el cuerpo erguido, pero muy relajado. Pies, paralelos entre sí y separados a una distancia que resulte cómoda. La puntera del calzado, debe estar en contacto con el aro metálico. (En algunos lanzadores, los pies se encuentran a 25cm).

El cuerpo relajado (hombros, caderas y piernas) comparables con la de un discóbolo.

El agarre y la colocación del implemento, como en la técnica dorsal.

2. Puesta en acción

Movimientos preliminares

A partir de esta posición inicial, estática, el atleta sin perder la relativa verticalidad, se mueve de manera parecida a la de un lanzador de disco: trasladando de apoyo sobre ambos pies, al pie izquierdo, girando el cuerpo de lado, con los ejes de los hombros y la cadera, paralelos entre sí.

- Continuar el mismo movimiento hacia la derecha, desplazando el peso del cuerpo del apoyo anterior al pie derecho.
- Durante los desplazamientos preliminares señalados, el brazo izquierdo se abre hacia afuera, en una posición bastante horizontal tomando como referencia el suelo y muy suelto.
- Coincidiendo con el giro del atleta a la derecha, se produce una flexión de piernas y una inclinación del tronco hacia delante, de mayor o menor amplitud, trasladándose el peso del cuerpo casi exclusivamente a la pierna derecha (siempre que se impulse con la mano derecha).
- El hombro derecho gira más todavía, con el fin de lograr desde el inicio una trayectoria de aceleración lo más larga posible.

Fase de apoyo sobre el pie izquierdo

La rodilla izquierda con más flexión, se desplazará hacia ese lado, conducida por el giro del pie izquierdo sobre la planta. Mientras el pie derecho termina desplazándose del suelo, por la rodilla flexionada debido a la torsión más o menos acentuada entre los ejes horizontales de los hombros y la cadera, aproximadamente 25°, según las características individuales, surge una pre-tensión de los músculos dorsales y lumbares, principalmente.

Se aconseja que se observe una moderación en esta torsión del tronco, ya que el exceso de rotación puede causar a los principiantes ciertos problemas de desequilibrio.

El movimiento giratorio, mediante un impulso más o menos activo de la pierna derecha, antes de abandonar el suelo; pero la rotación del "sistema atleta-implemento" tendrá como punto de apoyo y de giro la pierna izquierda.

La torsión que se origina es el comienzo de la fase de aceleración inicial del peso.

Ante este movimiento comienza a oponerse una fuerza centrífuga y el codo del brazo se eleva a la altura del hombro y la bala se apoya con mayor fuerza contra el cuello, como reacción, al mismo tiempo que el brazo izquierdo se separa del cuerpo, semi extendido, contribuyendo a contrarrestar el desequilibrio que se produce en la fase de salida. El trabajo de este brazo es esencial en la técnica; fijará el ritmo general del movimiento.

El pie izquierdo continúa girando sobre la planta, hasta completar un desplazamiento prácticamente de 180°.

La pierna derecha se estira hasta la extensión total o casi, con la finalidad de contribuir al equilibrio del cuerpo, haciendo contrapeso de todo el sistema giratorio.

El tronco debe estar flexionado al frente al igual que en el movimiento del lanzamiento del disco y debe estar inclinado hacia la izquierda, para poder efectuar una rotación baja, todo como un bloqueo.

Fase de Superación

Se corresponde con el deslizamiento o salto rasante de la técnica dorsal y es producido por un fuerte impulso de la pierna izquierda y una proyección de la pierna derecha al frente, como consecuencia, ambos pies permanecen en el aire por un corto tiempo.

Fase de Apoyo Sobre el Pie Derecho

Esta fase comienza con el aterrizaje del pie derecho hacia el centro del círculo y termina con el apoyo del pie izquierdo, finalizando en este momento la primera fase de aceleración.

El apoyo del pie se hace sobre el metatarso y el talón elevado, convenientemente flexionado.

La pierna izquierda, después de del impulso del giro, permanece flexionada e inactiva. El brazo de ese lado, se flexiona y a su vez se coloca por delante del cuerpo.

Fase final

En realidad, la posición de impulsión en esta nueva técnica se diferencia de la técnica clásica, solamente en la torsión entre los ejes de las caderas y los hombros, que son considerablemente mayores: hasta 90° de diferencia en algunos atletas, en comparación con los 15 a 30° según variantes estadísticas, de la técnica rectilínea.

Otra diferencia esencial entre ambas técnicas, es que la mayoría de los impulsores con vueltas, efectúan el final, desde una base estrecha de los apoyos, comparada con los lanzadores de disco.

Le podemos denominar RITMO LARGO-CORTO, en oposición al ritmo corto largo, que se preconiza como la más eficaz al describir la técnica de la impulsión del peso.

En el momento final, el atleta debe girar más la cabeza que atrás, manteniéndola hasta que el peso haya dejado la mano, de esta forma se asegura la participación de los músculos más potentes en la acción de la impulsión.

Se debe tener además un brazo libre de manera activa, apto para desarrollar un fuerte reflejo de extensión.

Coincidiendo con el momento en que el peso abandona la mano, los dos pies deben dejar el suelo y las rodillas estarán en completa extensión. El codo del brazo impulsor, debe estar alejado del tronco

Cambio de pies

Al ejecutar el cambio o retroceso, el atleta efectuará un movimiento (ascenso rotacional) con la cabeza bien hacia atrás y listo para volver a un sólo apoyo, teniendo contacto con el pie derecho, vuelto 90° a la dirección del lanzamiento, pero no sobre la punta del pie, sino con toda la planta (talón muy próximo al suelo) lo cual ayudará al equilibrio y a la desaceleración.

El cuerpo estará extendido, con la pierna de apoyo algo flexionada, el hombro y el brazo derecho en alto, mientras que la pierna izquierda y el brazo de ese lado, estarán extendidos hacia la parte posterior del círculo.



EDUFUTURO

1945 palabras