

Salto de altura Y longitud



Salto de longitud

El atleta corre por una pista y salta desde una línea marcada por plastilina intentando cubrir la máxima distancia posible. En pleno salto, el atleta lanza los pies por delante del cuerpo para intentar un mejor salto. Los competidores hacen tres saltos y los siete mejores pasan a la ronda final, que consta de otros tres saltos.

Un salto se mide en línea recta desde la antedicha línea hasta la marca más cercana a ésta hecha por cualquier parte del cuerpo del atleta al contactar con la tierra en la que cae. Los atletas se clasifican según sus saltos más largos. El salto de longitud requiere piernas fuertes, buenos músculos abdominales, velocidad de carrera y, sobre todo, una gran potencia.

Factores biomecánicos que determinan el salto longitud

Básicamente son tres los factores biomecánicos que determinan la distancia conseguida en un salto.

Estos son:

- La velocidad de despegue,
- El ángulo de despegue,
- La altura del centro de gravedad en el despegue.

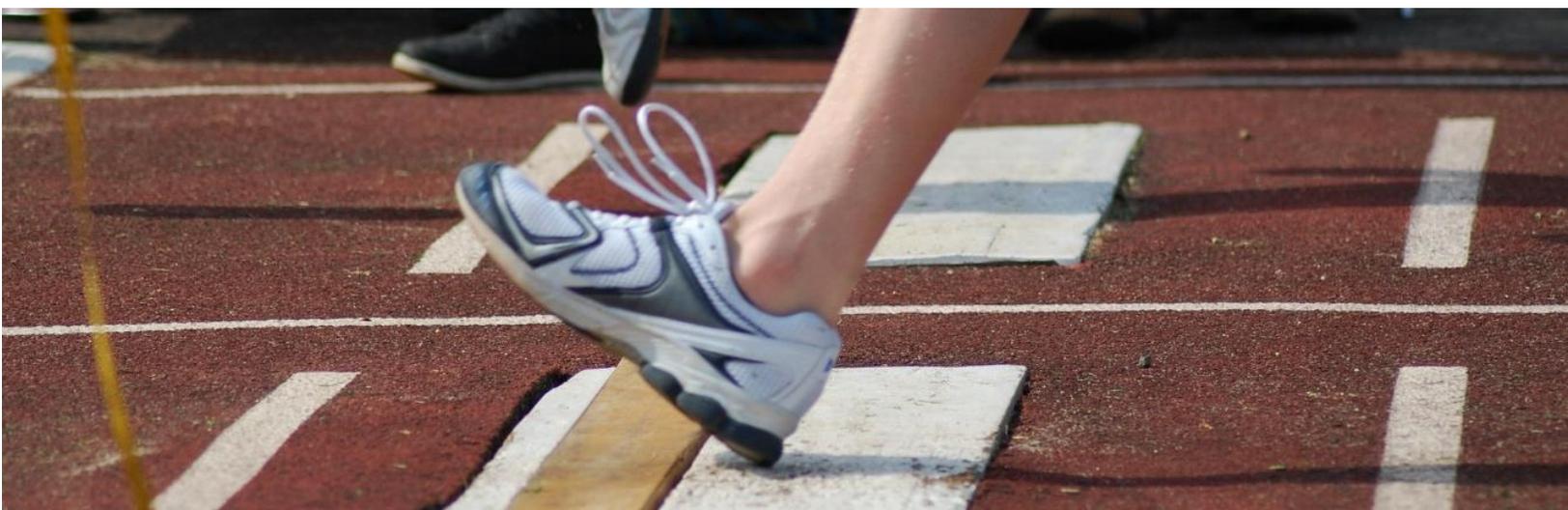
Como podemos ver estos tres factores biomecánicos se determinan en el momento del despegue, y en gran medida se predisponen durante la carrera de aproximación, es por ello que le da importancia radical a la carrera de aproximación y el despegue (y a la unión entre ambos). La parábola de vuelo generada en el momento de salir del piso, ya no puede ser modificada.

✓ **La velocidad de despegue**

Para lograr una alta velocidad en el despegue tenemos como principal factor determinante una alta velocidad en la carrera de aproximación, pero no limitaremos toda la responsabilidad a esta ya que si el atleta no realiza una correcta transición entre la carrera de aproximación y el despegue en los últimos tres apoyos, se perderá gran parte de la velocidad lograda.

✓ **El ángulo de despegue**

Es el resultante entre la trayectoria horizontal del centro de gravedad durante la carrera y la tangente de la parábola del centro de gravedad después del despegue.



✓ **La altura del centro de gravedad en el momento del despegue**

La altura conseguida en el momento del despegue también es determinante en el resultado, aunque en menor medida que la velocidad y el ángulo es por ello que atletas con un centro de gravedad más alto que otro ya tendrán una ventaja biomecánica, como así también el posicionamiento de la pelvis alta en el momento de despegar.

Descripción técnica del salto en largo

Se puede dividir en cuatro fases:

- La carrera de aproximación,
- El despegue o la batida,
- El vuelo o fase aérea,
- La recepción o caída.

La carrera de aproximación

En la carrera de aproximación se definen muchos de los parámetros biomecánicos que afectarán la distancia total del salto, es por ello que conjuntamente con el despegue son las dos fases más importantes o que más definen el resultado del salto en largo.

En ellas se definirá principalmente la velocidad traslación del cuerpo y luego en los pasos finales se definirá el posicionamiento del cuerpo para ejecutar el despegue de forma adecuada.

✚ Los objetivos a lograr en la carrera de aproximación

1. La correcta aproximación del atleta a la tabla de despegue utilizando la longitud de la Corredera según sus capacidades específicas respecto a las condiciones de carrera. Con esto se logrará llegar adecuadamente a la tabla (es decir el salto no sea nulo ni tampoco despegar detrás de la tabla)
2. La adquisición de la velocidad de desplazamiento lineal en dirección al salto que pueda dar las mejores condiciones para ejecutar la fase siguiente que es la de despegue, de este modo obtenemos la velocidad deseada en cada momento del desarrollo de la carrera y la óptima al final.
3. La colocación global y segmentaria correcta sobre la tabla de despegue para poder utilizar sus capacidades al más alto nivel de rendimiento según la técnica que se utilice.



Longitud

La longitud de la carrera depende de muchas variables, principalmente el nivel del saltador y la técnica que utilice. En los mejores saltadores las distancias varían poco aunque para la adquisición de esa estabilidad han sido necesarios años de entrenamiento y la utilización de varias instancias previas.

En términos generales podemos determinar cómo distancias suficientes y más utilizadas por los saltadores de alto nivel entre 17 a 24 apoyos (tanto hombres como mujeres). La variación de esta cantidad de pasos, depende de: velocidad, resistencia a la velocidad, capacidad técnica (de no perder la velocidad en los 3 últimos apoyos preparándose para el despegue).

También influyen los años de experiencia deportiva, tal es así que los iniciantes saltan con menos pasos de carrera que los atletas de alto nivel, y esto principalmente está dado por la capacidad de despegar a altas velocidades. Asimismo, depende mucho de la etapa de preparación en la que se encuentre el atleta. Lo usual, en términos generales, es que al comienzo de la preparación se salte con menos pasos de carrera que en la etapa de competencias propiamente dicha.

Tipos de carrera de aproximación

Las formas de realizar la carrera de aproximación, varían de un saltador a otro, pero básicamente hay 3 variables:

1. Velocidad progresiva desde el inicio hasta el final;
2. Velocidad progresiva hasta antes de la tabla y mantenida en los momentos finales;
3. Velocidad con fuerte progresión, para descender en la zona intermedia y retomar la velocidad máxima en el momento antes de llegar a la tabla.

Las tres tienen un común denominador, que es llegar a la tabla a la máxima velocidad.

La técnica de la carrera de aproximación

La técnica de un saltador de longitud en la carrera de aproximación, tiene algunos puntos en común con la de un velocista, pero difiere en otros, ya que por ejemplo no se parte desde un taco de partida, ni a una señal auditiva, y tal vez el punto más importante, es que la velocidad de carrera no debe ser la máxima, sino la óptima para que el saltador pueda realizar las acciones necesarias para concretar un despegue efectivo.

Algunas características técnicas determinantes de la carrera son:

- El tronco debe estar vertical (tal vez más que un velocista);
- Rodillas elevadas
- Pelvis alta
- Puntas de pies elevadas
- Hombros relajados

La carrera se divide en 3 partes:

1. Puesta en acción;
2. Aceleración;
3. Preparación para el despegue.

❖ **Puesta en acción**

Está compuesta por los pasos previos (si los hubiere), y los primeros pasos de la misma. Los atletas más eficientes con 4 a 6 apoyos logran la posición y velocidad suficientes para pasar a la siguiente sub fase con éxito.

Tiene como objetivo romper la inercia, es decir pasar de una situación estática hasta lograr un gran incremento de la velocidad.

Existen diferentes formas de realizar esta preparación tanto en lo referente a los movimientos o colocación previos a la carrera como en la ejecución de estos primeros pasos. Estas diferentes formas la podemos reducir a 4:

- Parado con los pies juntos sobre la referencia de salida,
- Parado con un pie sobre la referencia y el otro atrasado separado de aquel por una distancia que permita el equilibrio global,
- Andando hacia la referencia pisando está con el pie despegue no se recomiendan más de 4 apoyos,
- Con movimientos activos diferentes tales como dobles pasos, trotes, Saltillo, etcétera hasta llegar a la referencia con el pie despegue.

Asimismo son recomendados un máximo de cuatro apoyos realizados de la forma que el atleta se sienta cómodo. Al respecto de esto podemos agregar que las formas estáticas de salida usualmente son más seguras para llegar a la tabla con precisión las salidas dinámicas por otro lado hacen más difícil la llegada a la tabla, es por ello que se recomienda solamente las salidas dinámicas solo a atletas de alto nivel y con alta experiencia deportiva.

❖ **La sub fase de progresión o de aceleración**

En ellas se dan de 10 a 12 pasos, y el objetivo es lograr las condiciones de velocidad y ritmo de aproximación a la tabla, accediendo a los pasos de preparación con la preparación y colocación segmentaria global correcta y en las condiciones de velocidad y equilibrio necesarias para el salto.

Esta subfase es muy parecida en todos los saltadores, tanto utilicen una u otra forma en la fase anterior o posterior las únicas diferencias apreciables son las debidas a la propia técnica de carrera.

Estas diferencias se dan principalmente porque los atletas tienen diferencias apreciables entre amplitud y frecuencia para lograr su máxima velocidad. Esta diferencia reside principalmente en que hay atletas que logran su máxima velocidad gracias a una frecuencia de pasos muy alta y otros que tienen una amplitud de pasos más grande.

Esta sub fase termina cuatro o cinco pasos antes de la tabla de despegue, ya que en este punto comienza la preparación para el mismo.

❖ **La preparación para el despegue**

Es la fase crítica del salto, aquí se persigue el objetivo de mantener la velocidad lograda, y al mismo tiempo posicionar el cuerpo para el despegue. Inevitablemente, se bajara el centro de gravedad en el penúltimo paso, pero básicamente las características del penúltimo apoyo son:

- Que el atleta mantenga la pelvis colocada y fija en el penúltimo apoyo (que haya una sola línea entre la rodilla – pelvis-hombro-cabeza de la pierna de apoyo del penúltimo apoyo)
- Que el tronco permanezca recto.

- Que la bajada del centro de gravedad se realice acelerando (la rodilla debe apuntar hacia abajo)

La bajada del centro de gravedad, es una consecuencia de esta preparación para el despegue, es decir, el atleta no debe buscarla.

❖ **La ultima zancada**

Es más corta que la última, esto es consecuencia de:

- Una bajada correcta del centro de gravedad en el penúltimo apoyo;
- Un ritmo perfecto en los tres últimos (aceleración máxima en estos 3 últimos pasos).

❖ **El despegue**

Los objetivos de la fase de despegue son los siguientes:

1. Transformar la carrera en salto, modificando las condiciones de desplazamiento (pasar de una velocidad de componentes netamente horizontales a sumarle un componente vertical);
2. Modificar la trayectoria lineal del Centro de gravedad en una trayectoria con parábola;
3. Colocar el centro de gravedad del saltador en unos determinados ángulos y velocidad de salida, determinantes para el posterior vuelo

Características del despegue:

- La duración total del apoyo del despegue en un atleta de alto nivel es de aproximadamente 0,12 segundos.
- La velocidad a la que se desplaza el centro de gravedad desde que apoya el pie en el suelo hasta que lo abandona, es determinante en el despegue, y gran parte del resultado del salto depende de esta acción.
- El tronco debe estar recto, la pelvis fija y colocada (la pelvis y el tronco forman un solo y sólido bloque).
- La acción del pie debe ser en forma de zarpazo (evitar el apoyo en forma de pistón), y debe tomar contacto con el suelo apoyando toda la planta.

¿Cómo debe ser el Zarpazo?

Este gesto característico del salto en largo, tiene las siguientes características:

La rodilla de la pierna de ataque debe subir menos que en una zancada normal. El pie se sitúa delante de la pelvis en el eje de la carrera, en un movimiento de “arriba- adelante hacia abajo-atrás” muy rápido y rasante. La fase de amortiguamiento, será así muy breve en su duración.

Partes del despegue

Se puede dividir en 2 sub fases:

- Amortiguamiento;
- Impulsión o impulso

El amortiguamiento comienza con la implantación del pie de batida en el punto de batida y las características son las siguientes:

- La mirada debe dirigirse hacia adelante y nunca hacia abajo (muchos iniciantes quieren tener contacto visual con la tabla de despegue);
- El tronco debe estar ligeramente retrasado, alineado con la prolongación de pierna de despegue (según el estilo de saltador, esto también puede cambiar.)
- La amortiguación supone una flexión de la pierna de despegue, sobre el apoyo o implantación. La pierna de despegue, con su flexión, deja pasar al centro de gravedad del saltador hasta la vertical, y la pierna libre se acerca a esta línea;
- Los brazos siguen realizando su movimiento como en la carrera;
- El trabajo de la pierna de despegue en esta fase es muy grande, soporta 3 a 4 veces el peso del saltador, y es por esa causa que se flexiona. Una flexión muy pronunciada enlentece el movimiento y hace consumir la mayor parte del tiempo total del tiempo del despegue.
- La pierna libre hace un trabajo primordial en esta fase, ya que su acción también influye en el tiempo en esta fase de

amortiguamiento. Esta debe pasar desde atrás con una velocidad muy alta dirigiendo la rodilla hacia adelante y arriba;

Cuando el centro de gravedad pasa por encima del pie de apoyo, comienza la fase de impulsión que tiene las siguientes características:

- El empuje es muy rápido y completo. Su rapidez y correcta dirección, dependerá de lo eficaz del zarpazo, de que la pelvis y tronco se hayan movido en un sólido bloque y que el centro de gravedad haya avanzado muy rápido desde el apoyo del pie en el suelo hasta pasar la vertical el centro de gravedad
- La rodilla libre sube hacia adelante y arriba (hasta la altura de la pelvis);
- Los hombros y brazos suben relajados
- El atleta debe sentir en esta parte que sale catapultado hacia adelante y que se extiende en el aire;
- ❖ En esta fase, el saltador crea una rotación hacia adelante, que debe ser controlada para no afectar el equilibrio en la fase aérea. Este control estará dado por:
 - La subida de la rodilla de la pierna libre hacia adelante y arriba, bloqueándola a la altura de la pelvis;
 - La subida completa de los hombros y los brazos, bloqueándolos arriba;
 - El mantenimiento de la pelvis fija y colocada, manteniendo el tronco recto en el ataque;
 - Una correcta posición de la cabeza, con el mentón dirigido hacia adelante y la mirada hacia adelante.

La fase de vuelo

La fase aérea, que se inicia en el momento que se despegamos del suelo, no tiene la importancia que se pensaba hace unos años atrás, ya que confirmando lo que dijimos anteriormente, lo que sucede en el vuelo, ya no modifica la parábola de trayectoria del centro de gravedad del salto. Esto se define en el momento del despegue.

Objetivos de la fase de vuelo

- Absorber las rotaciones producidas en el despegue. De no ser así, se perderá el equilibrio del salto (los atletas sienten que se caen hacia adelante);
- Acomodar los segmentos y la totalidad del cuerpo para lograr el mejor rendimiento de la curva del centro de gravedad.
- Preparar el momento de contacto con la arena (final de la fase aérea).

Características de la fase de vuelo

Apenas el saltador abandona el suelo, procura mantener el gesto característico de despegue, manteniendo extendida la pierna de despegue (tobillo, rodilla y cadera), la pierna libre formará un ángulo de 90° en el tobillo, en la rodilla y en la cadera.

El tronco y la cabeza deben estar alineados con la pierna de despegue, y la mirada debe estar dirigida hacia el frente.

El brazo opuesto a la pierna de libre será responsable de contrarrestar la rotación que produce el levantar la rodilla libre, subiendo explosiva y conjuntamente con la mencionada rodilla, y bloqueándose cuando el hombro y el codo tengan un ángulo de 90°. El brazo contrario, en ese momento se encuentra atrás, con el hombro extendido.

Esta parte inicial del despegue, es común a todas las técnicas de vuelo, y a partir de ahí existen variantes a realizar.

Estas son:

1. Salto natural,
2. Salto colgado o en extensión,
3. Salto caminado, en el que se pueden hacer 1 paso y medio, 2 pasos y medio o 3 pasos y medio

El Salto Natural

Como su nombre lo indica, es el gesto más sencillo a realizar, y con él se han realizado excelentes marcas, su concepción es muy simple, después de la fase de despegue mencionada, el brazo que esta atrás, sube por detrás del costado y se bloquea arriba (a la misma altura que el brazo de adelante), y la pierna de despegue se une con la pierna libre para iniciar los gestos de la caída.

El salto colgado o en extensión

Este estilo de salto, tiene como característica, que una vez que el cuerpo está en el aire, las caderas se adelantan a los hombros y las piernas van hacia atrás, como así también los brazos, que se dirigen hacia atrás, dejando al cuerpo arqueado.

El salto caminado

Este estilo, es el más utilizado por los hombres en el alto rendimiento, consiste en realizar 1 paso y medio, 2 pasos y medio o 3 pasos y medio.

Básicamente, la idea es prolongar los movimientos de la carrera en el aire, moviendo las piernas y los brazos simultánea y coordinadamente.



La fase de caída

La fase de caída propiamente dicha comienza con el apoyo de los pies en la arena, pero hay movimientos que se realizan al final de la fase aérea, que tienen como finalidad posicionar al cuerpo para hacer una caída eficiente y segura.

Los objetivos de la fase de caída

- Lograr el contacto de los pies en la arena sobre la trayectoria del centro de gravedad y lo más alejados posible;
- Permitir el amortiguamiento de la velocidad en la caída del saltador, para evitar posibles lesiones;
- Lograr el contacto con el talón para que las caderas se aproximen o superen ese punto de contacto al llegar a la arena.

Características de la fase de caída

Los movimientos de la caída, como mencionamos anteriormente, comienzan al final de la fase aérea, como preparación y anticipación al contacto con la arena.

Partiendo desde el punto en que el cuerpo está vertical (independientemente de la técnica de vuelo utilizada), los movimientos son los siguientes:

Las rodillas suben hasta que los muslos lleguen a la horizontal y en algunos casos más altos; luego y en un explosivo y sincronizado movimiento, el tronco baja, los brazos se extienden

hacia atrás y las rodillas se extienden. Quedando de este modo el cuerpo plegado, haciendo la cadera como punto de bisagra.

Una vez que los talones hacen contacto con la arena, las rodillas se flexionan y la cadera empuja hacia adelante, para no apoyarse detrás de las huellas de los talones. Los brazos empujan hacia delante persiguiendo el mismo fin.

En este punto hay algunas diferencias de estilos, ya que algunos saltadores empujan con las caderas hacia uno de los costados y otros, empujan con las caderas hacia adelante. En esta última técnica, las rodillas se separan para permitir que la cadera empuje hacia el frente.



Salto en alto

Fases del salto en alto:

1. Carrera de aproximación.
2. Pique o batida.
3. Vuelo.
4. pasaje de la varilla.
5. Caída.



Descripción de las fases

1. La carrera de aproximación.

Es la fase que va desde el momento que el atleta se pone en movimiento en dirección al saltómetro hasta que se produce el contacto del pie de pique con el suelo. El objetivo primordial de la carrera es preparar el cuerpo para lograr un buen despegue y conseguir una velocidad horizontal óptima.

Hay varias formas de desarrollar una carrera de un saltador en alto dependiendo de:

- Biotipo
- Estatura
- Velocidad
- Fuerza

Las Carreras son en forma de jota (J) invertidas y pueden ser abiertas de 3 a 5 pasos o cerradas de 3 y 5 pasos.



Características principales de una buena carrera de aproximación

Estas deben ser realizadas de forma progresiva de menor a mayor con una velocidad optima controlada, como así también debe ser exacta, relajada, y consistente .dicha carrera la dividiremos en tres fases.

1. Entrada a la marca inicial.
2. Aceleración en la curva.
3. Preparación para el pique o despegue.

1. Entrada a la marca, esta es el comienzo de la carrera y puede ser a pie firme o lanzada, debe ser relajada y está orientada a conseguir buen ritmo, en el caso de los principiantes es conveniente realizarlas a pie firme ya que nos aseguramos que sea lo más exacta posible.

- Primeros 4 o 5 pasos.
- Comienzo con leve inclinación hacia delante.
- Apoyo de los pies sobre el metatarso.
- Orientada a conseguir velocidad.
- Zancadas largas y relajadas (corredor de 400 metros).
- Buena elevación de rodillas.
- Correcta postura de la cadera.

2. Aceleración en curva, debe ser progresiva y constante para asegurar un control en el momento de la preparación para el despegue.

- Últimos 5 pasos de carrera (en curva).
- Preparación para el pique.
- Incremento de la Inclinação del cuerpo hacia adentro.
- Disminución en el ángulo de carrera.
- Disminución del tiempo de vuelo a tiempo de apoyo.
- Descenso del centro de gravedad.
- Correcta alineación de los pies.
- Correcta postura de los ejes (hombros, cadera).
- Gran participación de los brazos.

3. Despegue, el objetivo principal de esta fase es coordinar todas las fuerzas internas y externas para lograr la mayor velocidad vertical posible que nos permitan pasar la varilla. La pierna izquierda entra totalmente extendida y apoya el suelo de forma muy dinámica explosiva, el pie hace contacto con el suelo con su parte externa del talón para pasar rápidamente a la planta.

Dicho pie debe estar orientado hacia el listón, el cuerpo deberá estar inclinado hacia el centro de la curva y hacia atrás, la pierna de despegue se extenderá en orden de cadera rodilla y tobillo, la pierna libre sube llevando el talón al glúteo para luego ir hacia arriba y adentro en sentido del centro de la curva, mientras que los brazos se dirigen hacia arriba en forma enérgica flexionando los codos y se detendrán al pasar por encima de la cabeza.

El vuelo

Durante esta fase la trayectoria del centro de gravedad no podrá ser variada pero si lograr una postura que nos permita pasar la varilla con el centro de gravedad por debajo del mismo. Para poder lograr esto deberemos tener en cuenta lo siguiente:

- Mantener la pierna libre en posición horizontal.
- La cabeza debe seguir la línea de la columna.
- Los hombros se retrasan produciendo una hiperextencion del cuerpo, posición horizontal.
- Abrir el pecho.
- Piernas abiertas y rodillas separadas

Pasaje de varilla

En el pasaje los hombros descienden de una vez pasada la varilla y las rodilla se elevan por oposición (arco) para así permitir la rotación del cuerpo alrededor de la varilla.

La caída

Se debe realizar sobre la espalda los brazos deben permanecer abiertos para que sea segura y efectiva se deberá realizar una flexión de cadera en la segunda parte del vuelo mientras que las rodillas Irán separadas.



EDUFUTURO
3775 palabras

Weller & Herd

Sportgeräteeu GmbH * 73432 * Aalen-Waldhausen * Tel.0 73 6