

Salto de altura

La historia del salto de altura tiene 2 técnicas claramente diferenciales: el rodillo ventral y el Fosbury-flop.

La finalidad en el salto de altura es elevarse el máximo posible del centro de gravedad; y para conseguir esto; la velocidad y la fuerza del impulso son las dos técnicas principales.

• Ventral

Se basa en la elevación vertical del cuerpo utilizando la conjugación de la fuerza y la velocidad. La salida acostumbra a darse por la izquierda y se efectúa una trayectoria con un ángulo de entre 25° y 45°, la carrera es rectilínea con un crecimiento progresivo de la velocidad y la longitud de las zancadas. Las tres últimas zancadas son la preparación del impulso; se debe alargar la penúltima y acortar adelantando la pelvis. Hay que correr con los pies bien planos intentando un buen arranque por el talón.

El penúltimo apoyo (pie derecho si el impulso se va a hacer con el pie izquierdo) hay que intentar lograr la mayor flexión posible de la pierna, apuntando la rodilla adelante y hacia abajo, esto favorecerá el adelantamiento de la pelvis adelante y arriba, fundamental para una buena impulsión.

Mientras el talón toca el suelo para el último apoyo el cuerpo se invierte hacia atrás, los brazos también y los codos ascienden hacia arriba, aunque los hombros estén bajos, la mirada se centrará en la barra y se busca una amplitud en el movimiento.

La planta del pie ejerce una presión muy fuerte y se produce el amortiguamiento. La pierna libre comienza su vuelta hacia delante, el hombro derecho asciende ligeramente con relación al derecho y la pelvis gira hacia delante mientras el cuerpo se yergue. Entonces se realiza el lanzamiento de pierna libre, con la punta del pie hacia arriba. Al momento el saltador debe elevar los hombros y los codos hacia arriba para favorecer el estiramiento. Se produce la impulsión, en la que el cuerpo está inclinado, los brazos levantados y el pie libre. Esto produce la impresión que el saltador es atraído hacia arriba y adelante por los hombros y la pierna libre.

Durante la fase de elevación el saltador debe tener la impresión que el tiempo de subida hacia la barra se prolonga. En el momento del despegue se produce una elevación del hombro derecho y se acompaña con el lanzamiento del brazo en el otro lado de la barra, durante este tiempo el brazo izquierdo flexionado se acerca al cuerpo, al nivel del estómago. El saltador debe inclinar el busto hacia la rodilla de la pierna de impulso, la cual asciende hacia el pecho, al aproximarse el salto se produce una especie de reagrupamiento.

La pierna libre se extiende a lo largo de la barra, el cuerpo permanece paralelo a la barra y los hombros y la cabeza siguen un movimiento hacia abajo provocado por el tirón de la pierna del impulso. La pierna de impulso está flexionada cerrando el ángulo tronco-muslo. El brazo izquierdo queda al nivel del busto, después se produce la esquivada de la barra, la pelvis se eleva naturalmente en razón a la caída de los hombros y del brazo derecho y la pierna libre puede apartarse de la barra.

La rodilla de la pierna de impulso asciende con una apertura del pie hacia el exterior y un alargamiento que se acentuará.

El saltador ventral cae sobre el lado derecho y el amortiguamiento del choque es muy simple.

• Fosbury–Flop

Dentro de este tipo de salto hay dos saltadores, los de *parábola larga* que son los que realizan una carrera de impulso más curvada, pero con mayor velocidad.

Los de *parábola corta* que son lo que hacen la carrera con poca curva, pero la hacen con mayor amplitud.

El salto de altura cuenta con 5 fases

• La carrera de impulso

Ésta tiene un punto de partida, lateral derecho o izquierdo, dependiendo del saltador.

La primera parte de la carrera se efectúa en línea recta pero adoptado una forma de curva en las primeras zancadas, hasta acabar curvando la carrera justo antes del impulso.

La carrera del Fosbury–flop es más larga que la carrera del ventral, fosbury–flop cuenta con unas 7 o 9 zancadas durante la carrera.

Siempre se ha de correr con las rodillas altas y fijando la mirada en la barra.

Durante la carrera ha de haber una acción dinámica de pie para cada zancada y un alargamiento progresivo de las zancadas.

Finalmente y lo más principal, la carrera ha de basarse en una aumento progresivo de la velocidad.

En las tres últimas zancadas se prepara el impulso, la penúltima se alarga y la última se acorta, después se alarga la pierna del impulso y al mismo ritmo se realiza un movimiento de brazos hacia atrás, con cierta tendencia a la velocidad (colocar un solo brazo atrás).

Toda la potencia de impulso se aplica en la parte exterior de la planta del pie.

• El impulso

La rotación que se ocasiona el salto sobre la espalda no proviene de un giro en el pie de impulso sino del despegue.

La colocación del pie se realiza en el sentido de la barra a una distancia entre 70 cm y 1 m, esta ha de ser rápida pues existe la posibilidad de bloqueo. En ella la pierna de impulso continúa ligeramente flexionada. El cuerpo conserva la inclinación provocada por la carrera en curva con una inclinación atrás provocada por el descenso en el penúltimo apoyo.

El impulso comienza con el amortiguamiento y preparación muscular, acercando los brazos al eje del cuerpo, la pierna que está libre vuelve hacia delante y prepara la rotación de la pelvis

La impulsión debe ser breve y potente mientras se abre el cuerpo y con un estiramiento (el hombro exterior debe estar más alto que el interior con relación a la barra), este estiramiento favorece la elevación de los brazos hacia arriba y en el sentido de la trayectoria.

La pelvis rotará con la forma de la pierna libre y los hombros con una rotación totalmente contraria, el pie girará con una intención de rotación y se extenderán la pierna del impulso. El estiramiento del cuerpo y la elevación de los hombros permitirán contornear la barra en lugar de caer encima

Después el saltador experimentará la elevación, al momento se produce la rotación sobre el largo del cuerpo poniendo al saltador de espaldas en relación a la barra..

El mentón debe pegarse con el hombro derecho si se salta por la derecha y al izquierdo si se salta con la izquierda y la mirada se fija en el punto de caída.

Los brazos se colocan a lo largo del cuerpo y la rodilla de la pierna libre se separa del eje del cuerpo, la punta del pie hacia el lado y el talón hacia el interior, la pierna de apoyo a la vez ocupará una posición similar.

- **El salto**

La acción seguirá un proceso de simetría, el cuerpo ha adquirido una posición arqueada acentuada con la relajación de las piernas que se flexionan, mientras los hombros descienden por detrás de la barra y después de ellos la pelvis ACCIÓN PRINCIPAL DEL SALTO, seguidamente pasarán los muslos y una extensión de las piernas hará que esquiven definitivamente la barra, a la vez la cabeza vuelve al eje del cuerpo.

- **El aterrizaje**

El aterrizaje se efectúa sobre los hombros y es importante que la colchoneta de recepción sea flexible ya que los riesgos de lesión son extremadamente mínimos.

Salto de longitud

El salto de longitud es el más natural pero a la vez el más difícil de enseñar técnicamente, hay que dar un objetivo de longitud y no de altura .

El éxito del salto de longitud se basa en la velocidad de la carrera de impulso y la explotación de la aceleración en el impulso .

Para realizar el impulso hace falta velocidad, ritmo, aceleración, flexibilidad, relajación y buena colocación de la pelvis. Junto a esto un descenso en el penúltimo apoyo y acortamiento de la última zancada preparan la impulsión.

Un agarre rápido y un empuje completo de la pierna de impulso junto con la ascensión de la rodilla de la pierna libre hacia delante con el estiramiento. La suspensión se puede realizar de dos maneras: extensión o tijeras

El aterrizaje se efectúa por medio del estiramiento de brazos y piernas hacia adelante.

Las tres fases esenciales son la carrera de impulso, la impulsión y el estiramiento.

- **La carrera de impulso**

La carrera de impulso debe ser marcada para obtener la eficacia máxima en el salto, el lado por el que se toma el impulso no es importante.

La carrera de impulso es una rampa de lanzamiento, debe ser precisa, equilibrada rítmica y favorecer la colocación para el despegue. La longitud de la carrera de impulso para un atleta senior es superior a 40 m, en alta competición llega a los 45 m.

La carrera tiene las características de un sprint: no debe haber una precipitación a la salida, en cambio una buena acción buscando la amplitud y la relajación favorece el comienzo. Hace falta una noción de ritmo con la

pelvis alta y es preciso alcanzar la máxima velocidad en las últimas 3 zancadas para preparar la impulsión.

El penúltimo apoyo es el momento principal del salto, ha de descender en el último apoyo sin que se produzca pérdida de aceleración. El tronco debe conservar su posición erguida, adoptada al aproximarse a la plancha. Hay que poner el pie bien plano sobre el penúltimo apoyo, lo que tiene por efecto bajar el centro de gravedad (prepararse para el despegue) y hacer que no retroceda la pelvis, ya que esta debe permanecer situada en el eje vertical con el tronco.

La última zancada es la más corta a causa de la bajada en el último apoyo, hay que preparar la planta del pie sobre la plancha de impulso, con la intención de aumentar la aceleración del movimiento.

• La Impulsión

La finalidad de apoyar la planta del pie es evitar el bloqueo de la acción de la carrera en el momento de la impulsión. El amortiguamiento existe cuando el pie de impulsión está colgado y la pierna se flexiona, aunque este debe ser mínimo.

De ahí el impulso vivo y breve y al mismo tiempo la ascensión de la rodilla, de la pierna libre, adelante y hacia arriba acompañada de un movimiento idéntico de los hombros y los brazos que provoca un aligeramiento

Hay que proponerse un impulso total hacia delante y hacia arriba. Durante la suspensión el atleta se estira gracias a la extensión o a la tijera.

La **tijera** se caracteriza por una especie de pedaleo en el aire como si el saltador continuara corriendo. Primero un brazo está en el aire luego el otro y así sucesivamente con la acción.

Hay dos tipos de tijera; la *tijera simple*, que corresponde a dos zancadas y media en el aireo y la *tijera doble* que corresponde a tres y media.

El salto de **extensión** es simplemente la acción de colocar los brazos en cruz hacia atrás en el momento que alcanza su punto más alto.

Ambas acciones sirven para estirar los talones en el suelo por delante del centro de gravedad. El saltador realizará una parábola determinada en el despegue, así la rotación producida en la impulsión no supondrá un aterrizaje más corto, de ahí la mayor eficacia del salto.

• El estiramiento

Tanto si se realiza el salto en extensión o en tijera el gesto es el mismo. El saltador se dobla sobre si mismo alrededor de un eje lateral que pasa por la pelvis y la espalda se curva. Los brazos van hacia atrás y abajo, lo que favorece el movimiento hacia delante de las dos piernas, en el momento del contacto con el suelo, se giran los dos brazos hacia adelante y se decanta hacia un lado.

Pértiga

En su origen la pértiga estaba hecha de madera de fresno, luego apareció la de aluminio y más tarde la de acero. En 1961 los norteamericanos inventaron el *fiberglass*, la pértiga de fibra de vidrio, cuya flexibilidad propulsó hacia los actuales récords mundiales y hacia una nueva técnica.

Esta suele medir unos 4,80 m aunque esto depende del saltador.

La finalidad del salto de pértiga es franquear una altura determinada con un pértiga que habrá de dejar en el momento del salto. Las fases esenciales del salto son 9.

• La carrera de impulso

El saltador debe buscar una aceleración progresiva, sosteniendo y apuntando al máximo.

La pértiga no debe obstaculizar la carrera del saltador que suele ser de entre 14 y 20 zancadas.

El saltador busca a la salida la velocidad, la amplitud y el ritmo adecuado. Para esto debe elevar las rodillas, situar la pelvis hacia delante y mantener la pértiga en el eje de la carrera, cogiéndola con ambas manos y sin apretar. El lado izquierdo flexionado hacia delante y el izquierdo hacia atrás. Sobre todo hace falta evitar la precipitación pero conservar la determinación.

Lo más importante de esta son las 6 últimas zancadas, estas son las que preparan la presentación, el picado y la impulsión.

• La presentación

Se realiza en las dos últimas zancadas y consiste en abrir al máximo el ángulo que hace la pértiga con el suelo.

Esto se realiza en dos partes:

- La elevación de la pértiga por encima de la cabeza, levantada por los dos brazos.
- El estiramiento del cuerpo debido al impulso, llegando la punta del pie por medio de una extensión de la pierna izquierda, mientras que la rodilla de la pierna derecha sube potentemente hacia delante.

• El picado

Está sincronizado con el impulso, hay que buscar sobre todo la precisión para llevar el extremo de la pértiga al tope y evitar un choque. entonces el saltador introduce en una cavidad del suelo la punta de la pértiga.

• La penetración

Ésta es la preparación del movimiento de basculación del saltador de pértiga, poniendo más énfasis en la flexión de la pértiga.

El saltador que ha abandonado el suelo continua su movimiento hacia adelante suspendido en su pértiga como un péndulo. Empuja su pértiga y extiende la pierna de impulso hacia adelante.

• La inversión

En ella se produce el agrupamiento de las rodillas como si el saltador tratara de acercar éstas (y la pelvis) a la presa de las manos. El saltador se recoge sobre si mismo antes de provocar, mediante una extensión viva de las piernas y las caderas hacia arriba un acercamiento al eje de la pértiga, en posición vertical y con la cabeza baja

• La vuelta

La vuelta está directamente relacionada con la extensión de las piernas y del cuerpo a lo largo de la pértiga.

La pértiga ha finalizado su flexión y actúa como catapulta, coloca el cuerpo hacia arriba y mediante un empuje con el brazo superior termina la vuelta. Ese momento de empuje se denomina *tiempo de pértiga*. En él debe haber una armonía perfecta entre la extensión del cuerpo y la pértiga para lograr una catapultación ideal.

• El salto

En él se prologa la trayectoria dada por la pértiga. El saltador pasa primero las piernas y luego, ahuecándolo, el pecho. La cabeza está flexionada, el saltador en lo alto debe hacer la prueba de flexibilidad para esquivar la barra.

• La caída

No presenta ningún peligro pues los colchones de recepción son elevados y amortiguan la caída. El contacto se efectúa de espalda y el único inconveniente puede ser un mal salto o un rechazo al salto, pues esto podría enviar al atleta al exterior o delante del colchón.

El triple salto no consiste en tres saltos sucesivos sino más bien es la prolongación de una carrera gracias a dos apoyos en el suelo antes de un salto final.

Las 4 fases de éste son:

• La carrera de impulso

Ha de ser de 40 m (entre 17 y 21 zancadas) para el especialista y 13 y 17 zancadas para el principiante.

Las características son como en todas las carreras de impulso de los saltos: ritmo, amplitud, relajación y aceleración progresiva. El saltador debe alcanzar la mayor velocidad en el momento de llegar a la plancha en el impulso.

Las 6 últimas zancadas son las más importantes, hay que llegar a ellas con una gran frescor físico y relajado para mantener la amplitud de zancada y llegar a ser veloz antes del impulso. Hay que llevar el busto y correr alto sobre la planta de los pies.

Para llevar un mejor ritmo se deberían hacer unas 7 zancadas primeras y unas 6 últimas.

• El salto a la pata coja

El encadenamiento carrera-impulsión es el punto delicado del salto. No hay penúltimo apoyo y el ángulo de vuelo es más reducido que el salto de longitud.

El saltador debe elevar hacia delante de la rodilla de la pierna libre. Igualmente los hombros se elevan y la cabeza permanece recta. La mirada se fija al fondo del saltador. El salto a pata coja será rasante, durante la suspensión debe efectuarse un estiramiento del cuerpo según el eje vertical (cabeza-hombro-pevis-pierna libre).

El salto a pata coja es una zancada en el aire que debe ser amplia y rítmica. Es preciso tener relajada la pierna libre que se retrasa hacia atrás y luego vuelve con rapidez hacia adelante en el momento de la toma de contacto. Este retraso de la pierna libre favorece la apertura. Pensar en mantener el tronco vertical y la cabeza recta.

• El brinco

Para el segundo salto hay que pensar en el mantenimiento de la velocidad por medio de una acción activa en el suelo, de adelante hacia atrás conservando el equilibrio. El saltador eleva la rodilla de la pierna libre a la altura de la pelvis, frenando la rotación creada en el impulso. Busca una gran abertura retrasando la pierna libre y echando adelante la pierna de ataque.

- **El salto**

El último salto es un salto de longitud y deber responder a las normas clásicas de esta. Pero la velocidad no es tanta como para un salto de longitud y es preciso hacer intervenir la potencia en el impulso. La pierna de ataque se dobla en el suelo y se proyectan los brazos adelante (tijera o extensión). Se empuja completamente la pierna de impulso y los hombros y los brazos se elevan relajados. La cabeza debe permanecer recta y elevar la rodilla de la pierna libre hacia adelante y arriba.

Para este último salto que se tratará de ir lo más lejos posible es importante aprovechar bien el empuje máximo de la pierna de impulso permaneciendo dinámico. También hay que insistir en el mantenimiento del equilibrio para lograr una buena reposición y no perder la ventaja de los dos primeros saltos.