

Técnica de **carrera ideal:**

1. Índice:

1. Índice:	¡Error! Marcador no definido.
2. Introducción:.....	3
3. Descripción de la ejecución técnica ideal:.....	3
1. La zancada:	3
A) Fase de apoyo:.....	3
B) La fase de vuelo:	4
4. Análisis de la técnica: aspectos positivos y aspectos a mejorar:	6
4.1 Fase de zancada:	6
4.2 Fase de vuelo:	7
5. Ejercicios para la corrección de errores técnicos.....	7
• Ejercicio: Skipping bajo.....	8
• Ejercicio: Skipping atrás o talón al glúteo	8
• Ejercicio: Skipping alto	8
• Ejercicio: Skipping sostenido	9
6. Link del video:.....	¡Error! Marcador no definido.
7. Referencias bibliográficas:	9

2. Introducción:

La carrera es la capacidad natural que posee el hombre para desplazarse rápidamente alternando el apoyo de un pie con la suspensión y el vuelo; el cual es un movimiento complejo y cíclico. La cual está provocada por un conjunto de fuerzas internas y externas.

A lo largo de este trabajo, estudiaremos y analizaremos la técnica de carrera de una persona la cual realiza diferentes actividades físicas en la naturaleza; pero nunca ha practicado la carrera y tras este análisis veremos que fallos tiene y buscaremos ejercicios para su corrección con el objetivo de mejorar su técnica de carrera.

Para ello utilizaremos el análisis de unos videos en el cual la participante realiza una carrera continua. A de más usaremos unos videos de los ejercicios de mejora para ver como estos corrigen los fallos técnicos, que comete la participante al realizar a carrera.

3. Descripción de la ejecución técnica ideal:

La ejecución de la técnica de la carrera se puede descomponer en dos fases: la zancada y la fase de vuelo.

1. La zancada:

La zancada es el salto comprendido entre dos contactos sucesivos del mismo pie con el suelo o lo que es lo mismo: el espacio que existe desde que un pie abandona el suelo hasta que ese mismo pie vuelve a ser plantado.

Esta se compone de 2 fases:

A) Fase de apoyo:

Es en la fase en la que está el cuerpo en contacto con el suelo y es la parte verdaderamente activa; ya que es en este momento donde se genera la fuerzas que van a proyectar el cuerpo hacia delante y un poco hacia arriba.

Sub. fases del apoyo:

- Amortiguación:

Abarca desde que se apoya el pie en el suelo hasta que el CDG (centro de gravedad) se sitúa sobre la perpendicular que pasa por el pie de apoyo.

Es una fase negativa de trabajo mecánico, pues al estar el CDG detrás del punto de apoyo del pie, siempre existe una acción de frenado.

El contacto se efectuar con la parte externa del pie hasta apoyar toda la planta del pie: La dirección del pie ha de coincidir con la línea de progresión del CDG.

Esta fase requiere una perfecta sincronización de: pie, tobillo, rodilla y cadera; para así disminuir la perdida de velocidad en esta fase

- Impulso:

Esta sub. fase del apoyo, va desde que el CDG sobrepasa la vertical del punto del apoyo, hasta que el pie de apoyo pierde el contacto con el suelo.

Esta fase constituye la fase positiva o principal de la zancada; ya que en ella se ejerce la acción muscular que va a determinar el avance del corredor.

Es muy importante aplicar una gran fuerza dirigida hacia atrás, abajo y contra el suelo. Esta se produce mediante una cadena cinética que va desde el suelo hasta la cadera debido al efecto acción reacción contra el suelo.

El pie en contacto con el suelo por la parte interior del metatarso.

En esta sub. fase encontramos coordinaciones entre:

- Pierna de impulso extendida.
- Pierna libre rodilla flexionada, aproximadamente 90°.
- Brazos equilibrados.

Consignas para la ejecución:

- Tronco en prolongación a la pierna de impulso.
- La pierna de impulso ejerce un fuerte empuje contra el suelo.
- Rodilla va hacia adelante y arriba.

B) La fase de vuelo:

En esta fase no hay ningún contacto con el suelo.

Esta fase comienza en el momento que el pie de impulso pierde contacto con el suelo y termina cuando el otro pie toma contacto con el suelo.

Al despegar del suelo, el CDG se desplaza hacia arriba y hacia delante, debiendo procurar que el desplazamiento hacia arriba no sea muy marcado, pues se producirá una pérdida de energía y de velocidad.

La fase de sustentación es igual que la amplitud de la zancada y sirve para:

- Realizar ajustes segmentarios para mantener el equilibrio:
 - Acción de la pierna libre:
Está comienza a recogerse hasta que el talón llega al glúteo (Coincide con la fase de contacto de la otra pierna), avanzando la rodilla hacia adelante y hacia arriba.
En el caso que no fuese así, se produce un movimiento pendular que impide el trabajo de la pierna de impulso.
 - Brazos:
Estos se mueven en coordinación con las piernas, yendo los brazos siempre a la inversa que las piernas.
Se desplazan en dirección paralela a la del desplazamiento, al eje de la carrera moviéndose de atrás-adelante y con una flexión de 90°.
La amplitud del movimiento de atrás-adelante la mano, no debe sobre pasar la cadera en su recorrido hacia atrás; y en su recorrido hacia delante queda a la altura del cuello.
- Preparación para el siguiente apoyo
 - Centro de gravedad:
Este debe seguir una trayectoria paralela al suelo con la mínima oscilación posible.
 - Frecuencia y amplitud:
La velocidad de desplazamiento depende de la amplitud y de la frecuencia de la misma.
Esta puede depender de la morfología del corredor y de su técnica de carrera.

Técnicas de carrera en la velocidad:

- Amortiguación:
La pierna adelantada al contactar con el suelo deberá hacerlo casi debajo del propio CDG.
- Impulso:
Con la extensión de la pierna de impulso, el muslo de la pierna libre deberá ser llevada hasta la horizontal, de esa forma el CDG se adelantará más y la eficacia será mayor.

Una buena elevación del muslo supone una mejora de la amplitud de la zancada.

- Suspensión:
Se debe evitar una elevación excesiva y buscar una mayor horizontalidad.
- Brazos:
Han de colaborar en el impulso de las piernas, equilibrar el movimiento, compensar el movimiento de la cadera, evitar las acciones rotatorias del troco.

Se debe evitar cualquier tipo de tirantez o rigidez en la musculatura involucrada.

- Tronco:
La posición será ligeramente inclinada hacia adelante al final de la carrera.
- Frecuencia:
Se va aumentando desde la salida, pero disminuye al final de la carrera.
- Longitud:
Se va aumentando desde la salida y no disminuye al final.

Técnicas de carrera en curva:

En este tipo de carrera debemos tener en cuenta la fuerza centrífuga, la cual debemos contrarrestar.

- Los pies:
El contacto se realiza con la parte interna del pie derecho y con la externa del pie izquierdo.
- Las rodillas:
La rodilla derecha es la que en mayor parte dirige la acción de las piernas. Y esta debe posicionarse hacia el interior.
- Tronco:
Este debe inclinarse siguiendo la prolongación lineal recta que se describe desde el tobillo y que llega hasta la cabeza.
- Cadera:
La cadera derecha se eleva más que la izquierda.
- Brazos:
El brazo derecho se dirige al interior y el izquierdo también resultando que llega un momento en que el brazo derecho aparece cruzado quedando la mano a la altura del hombro derecho.

Diferencias entre velocidad y fondo:

Fondo (Prevalece la economía del esfuerzo, sobre la eficacia)	Max. Ahorro energético.
	Menor amplitud de movimiento.
	Menor frecuencia de movimiento.
	Movimiento suave de brazos.

Velocidad	Gran velocidad de ejecución.
	Gran amplitud de movimiento.
	Elevada frecuencia de movimiento.
	Tronco ligeramente inclinado hacia delante.
	Apoyo del pie explosivo y solo con el metatarso.

Relación: Frecuencia-amplitud:

Velocidad	Máxima amplitud	Máxima frecuencia
Medio Fondo	Gran amplitud	Baja frecuencia
Fondo	Poca amplitud	Alta frecuencia

Puntos técnicos fundamentales:

- Un pie activo, lo que equivale a un zarpazo activo.
- Realizar un movimiento circular de las piernas.
- Alineación del pie, la rodilla y la cadera, en equilibrio corporal.
- Sentido del ritmo.

Errores más comunes:

- Una excesiva tensión.
- Falta de alineación corporal.
- La fase de apoyo es negativa; ya que los apoyos nos frenan.
- Falta de control segmentaria
- Demasiada diferencia de frecuencia-amplitud.

4. Análisis de la técnica: aspectos positivos y aspectos a mejorar:

De forma general se puede observar que realiza cosas de forma correcta como pueden ser:

- Un zarpazo activo.
- Un buen sentido del ritmo con la frecuencia y amplitud de la zancada.
- Casi una alineación completa del pie, rodilla y cadera en el equilibrio.
- No tiene una excesiva tensión.

Aunque otras cuantas de forma errónea como:

- El tronco no está alineado.
- La fase de apoyo es negativa y produce un apoyo frenante.
- Falta de control segmentario de los brazos.
- Una gran oscilación de la cadera con respecto al suelo.

Más concretamente analizando en cada una de las fases que se puede descomponer la carrera podemos observar que:

4.1 Fase de zancada:

- Amortiguación:

Se puede observar que en la fase negativa se produce un frenado; además que no se produce una alineación completa del pie-rodilla-cadera en el punto de equilibrio; en el que el CDG está respecto a la perpendicular del punto de apoyo;

esto es debido a una pequeña flexión de rodilla, lo cual produce que descienda la cadera y por ello haya bastante oscilación en la altura de la cadera la cual debería ser lo más constante posible.

La rodilla de la pierna de impulso sí que se lleva hacia adelante y arriba pero no lo suficientemente arriba lo que no produce un movimiento circular de la pierna Y al recepcionar lo realiza con la parte externa del pie y su dirección coincide con la trayectoria del movimiento, produciendo un correcto apoyo

- **Impulso:**

El tronco ha de estar inclinado hacia delante, estando alineado con la pierna de impulso. Lo cual produciría una menor oscilación de la altura del CDG.

Realiza el contacto con la parte interna del metatarso a la hora de realizar el zarpazo activo.

4.2 Fase de vuelo:

El desplazamiento del CDG no ha de ser elevado, además de que a de mantenerse con la menor variación con respecto el suelo; lo cual no realiza ya que se produce una gran diferencia entre la fase de zancada y está la de vuelo.

Ajuste segmentario:

La pierna libre no la recoge del todo haciendo que el talón llegue al glúteo, además de que no lleva lo suficiente adelante y arriba la rodilla; esto es debido a que, al no llevar el tronco completamente alineado con la pierna de impulso, produce que no realice el gesto en su correcta ejecución. El cual ha sido explicado en la parte de la ejecución técnica.

Los brazos por falta de un control segmentario no van paralelos al movimiento de la trayectoria, lo cual es producido por no realizar el movimiento completo; en el cual la mano va desde la altura del hombro cuando avanza y hasta la cadera cuando retrocede, además de que estos han de ir en un ángulo de 90 grados, que más o menos sí que realiza. Lo que sí que realiza correctamente es la sincronización de pierna y brazos contrario a la hora de avanzar, aunque al no mover los brazos de forma paralela al movimiento, realiza una pequeña descompensación de equilibrio en el eje longitudinal, lo que al final desemboca en no poder obtener la máxima velocidad, ya que es un movimiento frenante.

5. Ejercicios para la corrección de errores técnicos

Aspectos que tener en cuenta al realizar los ejercicios de skipping:

- **La cadera se debe mantener siempre elevada** sin dejar que descienda cuando nos apoyamos en el suelo. La elevación de la rodilla se debe convertir en una ayuda para la extensión de la pierna de apoyo.
- **El tronco siempre debe mantenerse recto**, ligeramente inclinado hacia adelante para favorecer el desplazamiento. Para que el ejercicio sea efectivo recuerda **trabajar la fuerza reactiva de tus tobillos**. Para ello deberás apoyar bien la planta y la punta del pie y evitar el apoyo del talón.
- **Los brazos deberán participar también con mucha energía para impulsarte**. Eleva el brazo contrario a la pierna que se eleva, ambos con la misma intensidad. La posición de los brazos deberá ser la misma que en la carrera, sin levantar los hombros y con los codos flexionados a 90°.

- **Ejercicio: Skipping bajo**
 - a. Objetivo de cada ejercicio:
Conseguir el correcto apoyo del pie.
 - b. Descripción y representación gráfica:
Se adoptará la posición de tándem en carrera, pero con la pierna extendida se realizará dos saltos sobre ella, para poder realizar el “zarpazo” con la otra pierna. Y la pierna en elevación subirá unos palmos del suelo
 - c. Puntos en los que poner la atención y errores a evitar:
 - El apoyo debe realizarse con el metatarso.
 - Mirada hacia delante, con la cabeza alineada con la columna vertebral.
 - Movimientos enfrentados de piernas y brazos.
 - Codos pegados al tronco y a 90°.
 - Cadera siempre alta.
 - El apoyo se realiza debajo de la cadera o el CDG.

- **Ejercicio: Skipping atrás o talón al glúteo**
 - a. Objetivo de cada ejercicio:
A prender el correcto movimiento de la pierna.
 - b. Descripción y representación gráfica:
En este las rodillas se doblan hasta que el talón toca el glúteo, el movimiento se hace alternando las piernas al tiempo que se mueven los brazos con movimientos hacia adelante y atrás, paralelos al movimiento, en un ángulo de 90ª para mantener la coordinación.
 - c. Puntos en los que poner la atención y errores a evitar:
 - El apoyo debe realizarse con el metatarso.
 - Mirada hacia delante, con la cabeza alineada con la columna vertebral.
 - Movimientos enfrentados de piernas y brazos.
 - Codos pegados al tronco y a 90°.
 - Cadera siempre alta.
 - El apoyo se realiza debajo de la cadera o el CDG.
 - El talón toque el glúteo y que la rodilla vaya hacia adelante y arriba.

- **Ejercicio: Skipping alto**
 - a. Objetivo de cada ejercicio:
Conseguir el correcto apoyo del pie.
 - b. Descripción y representación gráfica:
Se adoptará la posición de tándem en carrera, pero con la pierna extendida se realizará dos saltos sobre ella, para poder realizar el “zarpazo” con la otra pierna. Y la pierna en elevación subirá por encima de la cadera.
 - c. Puntos en los que poner la atención y errores a evitar:
 - El apoyo debe realizarse con el metatarso.
 - Mirada hacia delante, con la cabeza alineada con la columna vertebral.

- Movimientos enfrentados de piernas y brazos.
 - Codos pegados al tronco y a 90°.
 - Cadera siempre alta.
 - El apoyo se realiza debajo de la cadera o el CDG.
- **Ejercicio: Skipping sostenido**
 - a. Objetivo de cada ejercicio:
Conseguir el apoyo con el metatarso.
 - b. Descripción y representación gráfica:
Este consiste en mantener la espalda recta mientras se impulsa las piernas hacia adelante en línea recta, es decir sin flexionar las rodillas. Los brazos mejoran el impulso yendo sincronizados con las piernas por su parte los pies llegan al suelo y suben rápidamente trabajando activamente.
 - c. Puntos en los que poner la atención y errores a evitar:
 - El apoyo debe realizarse con el metatarso.
 - Mirada hacia delante, con la cabeza alineada con la columna vertebral.
 - Movimientos enfrentados de piernas y brazos.
 - Codos pegados al tronco y a 90°.
 - Cadera siempre alta.
 - El apoyo se realiza debajo de la cadera o el CDG.

6. Referencias visuales de los ejercicios:

- <https://www.youtube.com/watch?v=lrRXhF0D3sQ>
- <https://escueladerunning.com/skipping/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=g4loIPk8hFA>
- https://www.youtube.com/watch?v=18cRBib_D9g