

CAPÍTULO 3

ASPECTOS TÉCNICO- TÁCTICOS DEL CICLISMO

SECCIÓN	CONTENIDO
3.1	Introducción
3.2	Recomendaciones prácticas para una buena posición
3.3	Técnica de pedaleo
3.4	Habilidad sobre la bicicleta
3.5	Táctica y estrategia
3.6	Conclusiones
•	Resumen
•	Autoevaluación

SICCED

Manual para el Entrenador de
Ciclismo
Nivel 1

ASPETOS TÉCNICO-TÁCTICOS DEL CICLISMO

OBJETIVO

Identificar los aspectos técnicos y tácticos que tienen que ver con el óptimo rendimiento del ciclista en competencias.

INSTRUCCIONES:

Al finalizar el presente capítulo el entrenador será capaz de:

- √ Identificar los factores que determinan la posición básica del ciclista.
- √ Describir los aspectos que tienen que ver con una adecuada técnica de pedaleo.
- √ Reconocer las habilidades que debe adquirir un ciclista para tomar parte en una carrera.
- √ Distinguir las características del corredor que determinan el diseño de las tácticas y estrategia en una competencia.

3.1 INTRODUCCIÓN

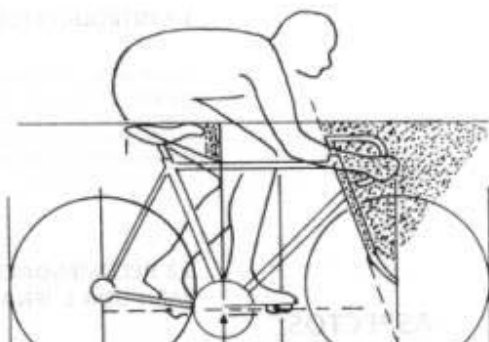
El presente capítulo contiene la información correspondiente a la posición básica del ciclista, a las habilidades que debe desarrollar, así como lo referente a las características de la técnica correcta de pedaleo y las cualidades del corredor que definen las tácticas y estrategia que debe seguir para participar en una competencia.

3.2 RECOMENDACIONES PRÁCTICAS PARA UNA BUENA POSICIÓN

Al hablar de la posición del ciclista, entramos a uno de los conceptos más importantes que van a tener una gran repercusión en el rendimiento del deportista. Un ciclista “bien sentado” en su máquina, tendrá un mayor rendimiento que aquel que no lo está, es decir, existe un aprovechamiento óptimo de la energía que se transmite a la bicicleta; además de que nos vamos a sentir cómodos y bien adaptados, evitaremos lesiones y vicios posturales.

La posición en la bicicleta busca dos objetivos; 1) máxima eficiencia, 2) comodidad para el ciclista. Una buena ejecución técnica, es cuando la energía aplicada a los músculos del ciclista se aprovechan al máximo.

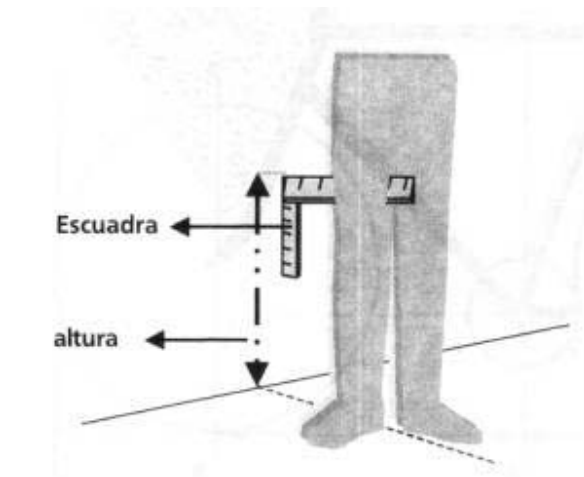
Una buena posición, permite una distribución correcta del peso en la bicicleta. Debido a esto se debe tener cuidado en la posición del asiento, la altura y el ancho del manubrio, el tamaño del cuadro, la altura del poste del manubrio y la posición de la placa de las zapatillas.



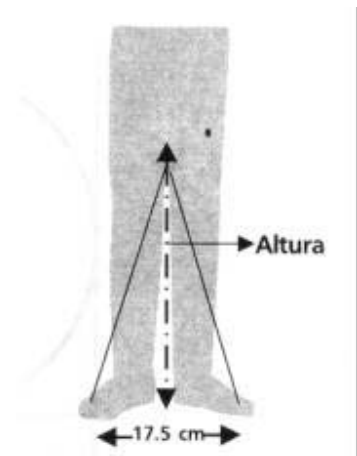
¿Como sabemos que el cuadro es de nuestra medida?

Tomaremos la medida de la entrepierna y la multiplicamos por 0.65; el resultado será en centímetros, el número de cuadro, que se medirá del centro de la caja de centro, al centro de la intersección del tubo horizontal con el del asiento. (Apéndice 2). Procedimiento para determinar la medida de la entrepierna, (la cual nos proporcionará al multiplicarse por dos constantes una nos dará la medida del cuadro correcto y la otra la altura del asiento). Se deben tomar en cuenta las siguientes consideraciones; se coloca el atleta descalzo y con un short bien entallado; marcamos en la pared aproximadamente un metro con una cinta métrica situada al ras del piso. El deportista se coloca recargado contra la pared con una separación de ambos pies de aproximadamente 15 a 17 centímetros. Posteriormente con un libro de pasta rígida, tamaño carta o más grande colocado en medio de las piernas hasta su parte más alta, se toma la medida con la marca previamente trazada en la pared. Esta medida se multiplica por la constante antes mencionada.

Como medir la altura del triángulo interno de las piernas, visto de lado



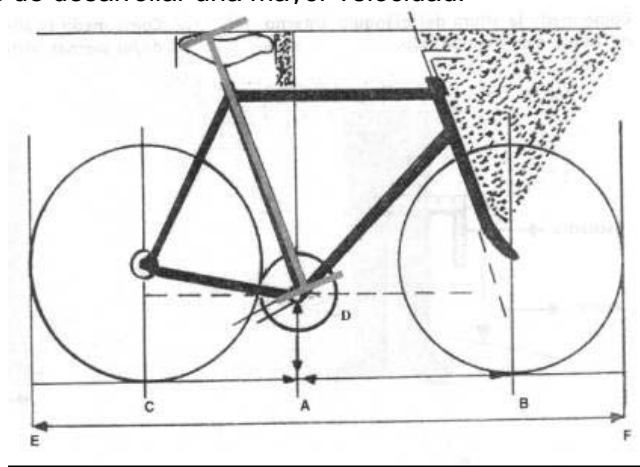
Como medir la altura del triángulo interno de las piernas, visto de frente



Tomaremos la media de la entrepierna y la multiplicaremos por 0.883 o 0.885, y esto nos dará en centímetros la altura, que se medirá desde el centro del eje de centro hasta el punto mas alto del asiento (Tabla 1). Algunos corredores de ruta acostumbran a bajar un poco la altura del asiento (5 mm.), para adoptar una postura mas cómoda en las carreras por etapas.

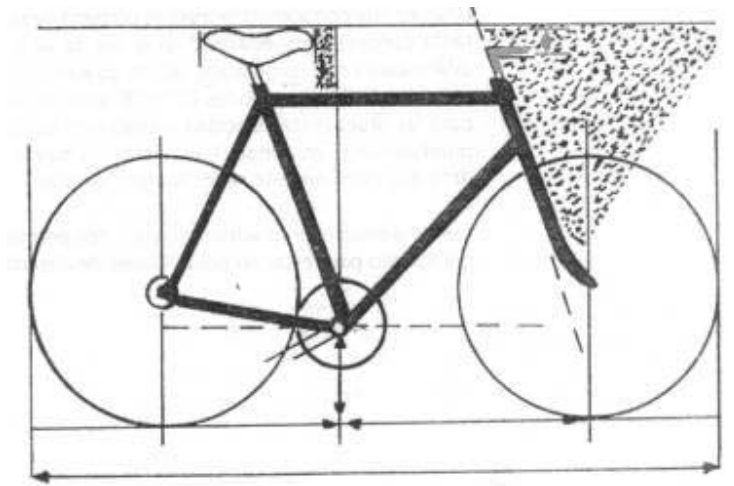
Una vez que conocemos la medida correcta de la altura del cuadro, es importante conocer la especialidad en la que se va a competir, es decir, existen diferencias en la angulación de los cuadros. Para las pruebas de ruta se recomiendan cuadros en los 72° y 73°; y para las pruebas de velocidad o criteriums de 73° a 75°; es decir, para las pruebas cortas en donde se requiere una mayor velocidad se utilizarán cuadros que comúnmente se les llaman "parados".

Con una posición mas adelantada que nos permite rápidamente levantarnos del asiento para estar en posibilidades de desarrollar una mayor velocidad.



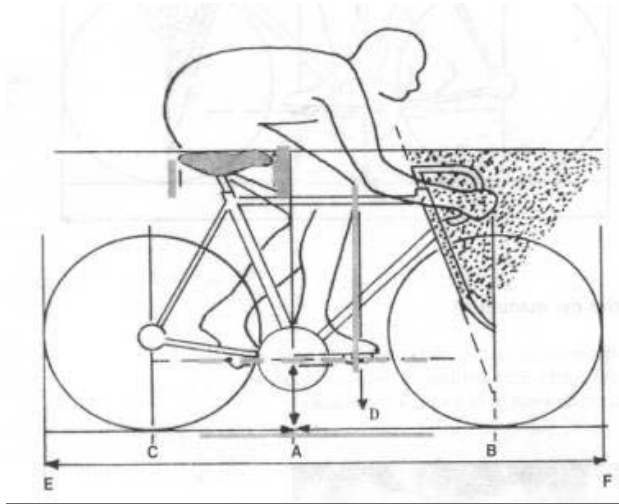
¿Cual debe ser la altura del Poste de Manubrio ?

Deberá estar aproximadamente entre 5 y 10 centímetros más abajo que la altura del asiento; esto dependerá de la altura del corredor o de si se busca comodidad o aerodinámica.



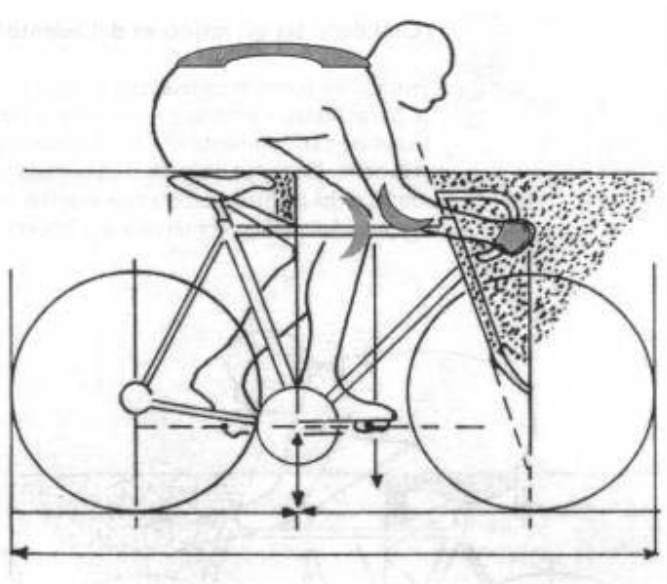
¿Cual debe ser el retroceso del asiento ?

Sentado en posición normal, con los pies bien firmes a los pedales, colocar las bielas horizontalmente con respecto al piso; la bicicleta debe estar en una superficie perfectamente horizontal; colocamos una plomada que pase por el extremo del fémur de la pierna avanzada, justo por detrás del hueco de la rótula; dicha plomada deberá caer prácticamente sobre el eje del pedal; normalmente el asiento conservará una posición horizontal.



¿Cual debe ser la extensión del tronco ?

Montado en la bicicleta y sujetando el manubrio en su parte inferior a la altura de la curva, flexionando los brazos tratando de adoptar una posición cómoda y aerodinámica, de tal manera que deberá existir una separación entre el codo y la punta de la rodilla (en su punto más cercano al codo) de 2 a 5 centímetros aproximadamente.



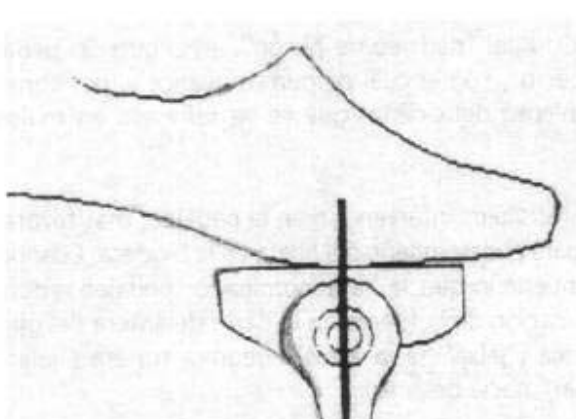
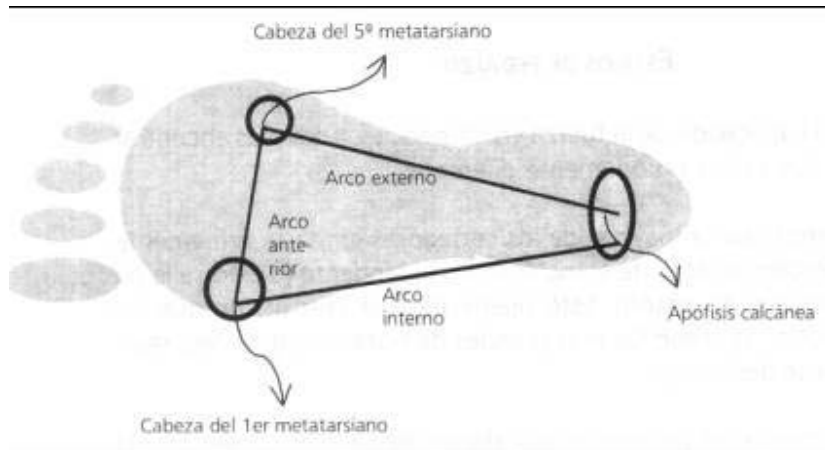
¿Cual es la medida del ancho del manubrio ?

Se toma la medida a la altura del músculo rotador del omóplato saliente, del hueso que asomas más allá del cuello. Esta medida deberá corresponder, dentro de un margen de pocos milímetros, a la anchura del manubrio.



¿Cual debe ser la posición de la placa de las zapatillas ?

Se hará una marca en la zapatilla a la altura de hueso saliente del dedo gordo del pie (hueso metatarso), de tal manera que esta marca quede al centro del eje del pedal y dicho eje formará un línea perpendicular con respecto a una línea imaginaria que se trazará desde la punta hasta el talón de la zapatilla. La posición de las placas puede variar de acuerdo a la especialidad competitiva. En el caso de ruta y específicamente en los escaladores, la placa puede ir ligeramente más atrás, debido a que lo que se busca es la aplicación de la fuerza, y ligeramente más adelantada en el caso de los velocistas



3.3 TÉCNICA DE PEDALEO

Se ha definido a la técnica del pedaleo, como la forma de aplicar la fuerza sobre los pedales para hacer girar las bielas y conseguir el avance de la bicicleta.

Una buena técnica de pedaleo puede mejorar sustancialmente la comodidad, ejecución y efectividad de este deportista en la bicicleta y, por lo tanto mejorar su rendimiento.

Investigaciones referentes a la técnica de pedaleo han mostrado que los resultados de las competencias dependen en un 6 a 8% de cómo pedaleamos.

ESTILOS DE PEDALEO

En relación a la aplicación de la fuerza en los pedales, podemos encontrar principalmente 2 estilos notoriamente diferentes.

Por un lado vemos que la mayoría de los corredores empujan firmemente hacia abajo y descansan durante el movimiento ascendente (a esto se le ha denominado pedaleo de pistón). Esto puede parecer efectivo porque los músculos del muslo, que son los más grandes de nuestro organismo, realizan la mayor parte del trabajo.

Sin embargo, empujar los pedales «hacia abajo» elimina virtualmente toda la potencia de los otros grupos musculares de las piernas, con lo cual se aporta una menor potencia a la bicicleta y, además, aparece la fatiga mucho más rápido.

Además, durante la ejecución del “pedaleo de pistón”, en el giro del pedal se presenta un “punto muerto”, con lo cual perdemos avance, y por consiguiente un menor rendimiento del ciclista, que se ve reflejado en malos resultados.

Cuanto mayor número de músculos intervengan en el pedaleo, más favorables serán las condiciones para el desempeño del atleta en la bicicleta. Cuando se aplica esta técnica se obtiene lo que se ha denominado “pedaleo redondo”, que consiste en la aplicación de la fuerza

en la parte superior del giro (descenso del pedal), la baja (“jalar” hacia atrás), luego la trasera (“jalar” hacia arriba), y la alta (“jalar” hacia delante).

ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO DE PEDALEO

4 Zonas de Base y 4 Zonas de Transición

Para analizar el movimiento de giro del pedal, se le ha dividido en 4 zonas denominadas de base y 4 de transición.

1ª Zona de base (delantera). Se efectúa por medio de la extensión de la pierna y del pie. La fuerza se aplica hacia abajo.

2ª Zona de base (baja). Se realiza por medio de la extensión del muslo. Inicia con la flexión de la pierna y el pie. La fuerza se aplica hacia atrás.

3ª Zona de base (trasera). Se lleva a cabo con la flexión de la pierna, muslo y pie; es donde se realiza el movimiento de tracción; está considerada como la zona más importante en el proceso de enseñanza de la Técnica de Pedaleo, donde se debe hacer una mayor concientización del movimiento, hasta lograr un hábito motor.

4ª Zona de base (alta). El movimiento inicia con la extensión del muslo, la extensión de la pierna y del pie; la fuerza muscular es aplicada hacia delante.

De esta forma el análisis del movimiento durante el pedaleo con relación a la aplicación de la fuerza se manifiesta en cuatro direcciones y, entre cada una de ellas se han definido zonas intermedias.

En estas zonas denominadas como intermedias, no hay aplicación de fuerzas dadas por el proceso de cambio de dirección de los músculos y articulaciones.

Es importante que toda persona que se inicie en el ciclismo, adopte la técnica del “pedaleo redondo”, lo que les ayudará a conseguir un mejor rendimiento; en especial se debe poner atención en las categorías infantiles donde es más fácil crear un hábito motor.

EJERCICIOS PARA MEJORAR LA TÉCNICA DEL PEDALEO

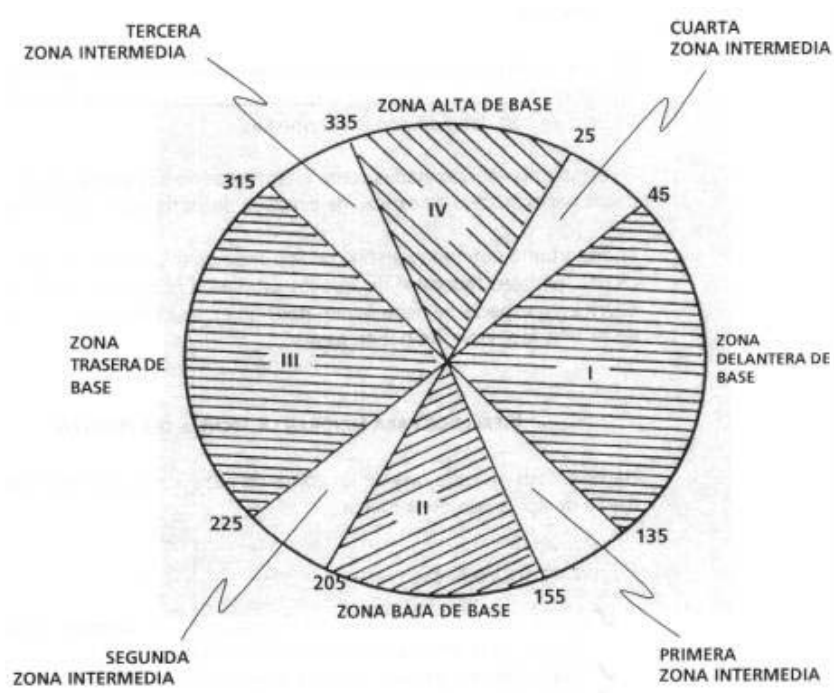
Hacer énfasis en cada una de las zonas de base acerca del movimiento correcto de aplicación de la fuerza.

Ejercicios sobre la Bicicleta

- √ Aplicación de la fuerza iniciando la segunda zona de base (baja) hasta el final de la tercera zona de base (trasera)
- √ Trabajando en la cuarta zona de base aplicando la fuerza hacia delante .
- √ Aplicación al mismo tiempo de la fuerza en las zonas de base alta y baja.
- √ Aplicación al mismo tiempo de la fuerza en las zonas de base delantero y trasero.
- √ Pedaleo alternando con una y otra pierna.
- √ Pedaleo con ambas piernas
- √ Gran trabajo con piñón fijo

Entre los ejercicios que se utilizan bajo la bicicleta destacan aquellos que mejoran y perfeccionan la coordinación de los movimientos de las extremidades inferiores, como los que citan a continuación:

- Flexo-extensiones, rotaciones, circunducciones del pie.
- Flexo-extensiones de las piernas
- Caminar sobre las puntas de los pies, talones y parte interna y externa de los mismos.
- Círculos de cadena.
- Desplantes de pierna al frente
- Carrera en el mismo lugar elevando las rodillas (skipping)
- Carrera en el mismo lugar elevando los talones.



3.4 HABILIDAD SOBRE LA BICICLETA

Los corredores principiantes deben conocer las situaciones a las que se van a enfrentar en una competencia. Es vital que el entrenador enseñe a los corredores las habilidades que deben desarrollar para participar en una carrera.

ACOPLAMIENTO A RUEDA

El acoplamiento a rueda, también llamado resguardo o abrigo, es una habilidad básica en las competencias de ciclismo; rodar en grupo y protegerse del viento atrás de otros corredores representa un ahorro de energía del 30%, comparado con la energía que gasta el corredor que va a la cabeza “rompiendo el viento”. Este ahorro de energía, naturalmente, es la energía que el corredor puede utilizar posteriormente para intentar una “escapada” o aprovecharla en el *sprint* final; de esta manera la habilidad para “protegerse” de forma efectiva, es la clave del triunfo. Sorprendentemente, aún corredores con experiencia, algunas veces no realizan en forma correcta esta técnica básica en una carrera o entrenamientos.

Los corredores novatos que no tienen ninguna experiencia en rodar a altas velocidades en un grupo, realizan un esfuerzo mucho mayor que aquel que sabe cubrirse de forma efectiva.

Hay dos razones que fundamentan la aplicación de esta técnica: primero, el ciclista debe colocarse lo más cerca posible del corredor que va adelante (menos de medio metro), para no sentir el efecto del viento; segundo, este efecto aumenta en cuanto aumenta la velocidad. El novato, quien a menudo no entiende el porqué de esta técnica, es natural que corra algunos centímetros más lejos que otro ciclista que acopla bien. Un corredor con experiencia puede mostrarle y transmitirle al ciclista novato la sensación de confianza y enseñarle los efectos de cubrirse del viento, de acuerdo a la dirección en que este se presente durante la competencia.

La dirección del viento, determina la posición relativa de los corredores.

Hay algunos puntos que enfatizar en la enseñanza de la habilidad de acoplar a rueda (protegerse del viento), como los siguientes:



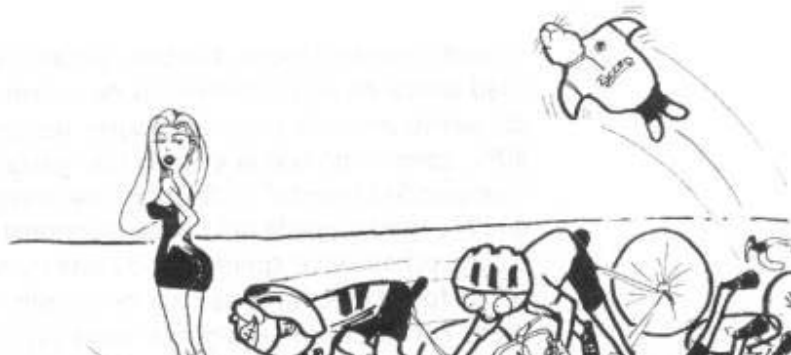
El corredor líder, mostrará al ciclista novato la dirección de dónde viene el viento (teniendo como referencia hacia donde se desplaza el humo, las ramas de los árboles, la hierba, el polvo, las banderas, etcétera).



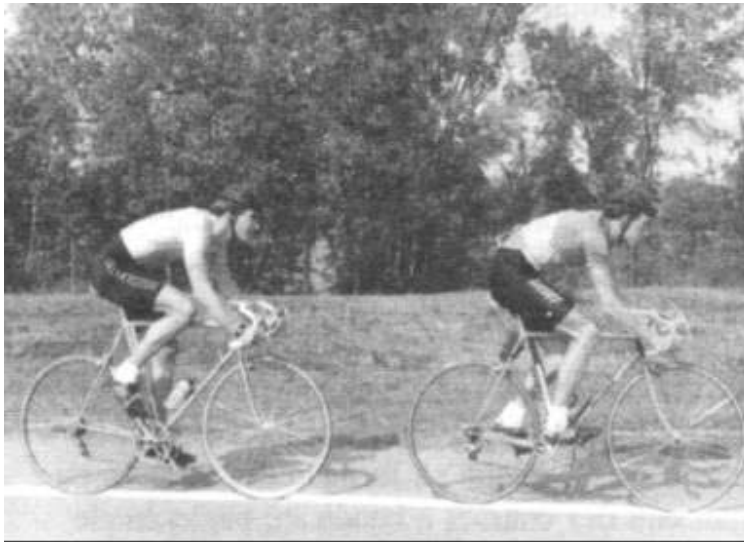
El ciclista que va al frente deberá tener mucho cuidado en sus movimientos, debido a que puede provocar la caída del corredor que va atrás de él.



Los ciclistas deberán tener el control visual, simultáneo, del corredor que va al frente, así como de cualquier obstáculo, del tráfico o de las condiciones que tenga la carretera; la visión panorámica que debe desarrollar el corredor le permitirá ver pasar al líder (usualmente lo realiza observando sobre los hombros), sin perder de vista lo que se encuentre al frente. Con el control visual de los obstáculos adelante, los corredores se anticiparán al movimiento que efectúe el corredor líder, al tratar de esquivarlos.



Si la dirección de la carretera cambia, la dirección del viento también cambiará. El ciclista deberá tenerlo presente para cambiar su posición detrás del corredor que se encuentra enfrente de él.



1. Acoplar a rueda. Note que el segundo corredor se encuentra en línea con respecto al corredor en punta.



2. Acoplamiento a rueda, cuando el viento “pega” de lado.

ESCALERA SENCILLA

La importancia de ahorrar energía a través de la protección que proporciona el rodar en grupo, la conocen los corredores con experiencia; es por esto que organizan su trabajo, alternando el liderazgo del grupo con el descanso en la parte de atrás del mismo. De esta manera es como se forma una *escalera* o una *fila india*.

Cada uno de los corredores gasta un poco de energía cuando va al frente. Es por ello que después de un determinado tiempo o número de pedalazos estando al frente harán el “cambio” (izquierda o derecha dependiendo de la dirección del viento), y buscarán protegerse pedaleando suavemente hasta colocarse atrás de la escalera o a un lado; el nuevo líder deberá pedalear contra el viento y después irse atrás.

El trabajo de equipo se desarrolla en una formación en escalera; esta habilidad es un factor crítico para optimizar el esfuerzo. En una carrera, los corredores que van al frente, pueden ser de diferentes equipos, pero tienen una ventaja mutua al trabajar unidos. Puede ser que algún ciclista no quiera realizar el “cambio” o deje espacios entre corredores, lo cual pone en riesgo al grupo. Estos corredores deberán cambiar rápidamente en la escalera – tan simple como eso. El entrenador puede enseñar esta habilidad organizando equipos de cuatro a ocho corredores, los cuales toman parte en eventos con “ventaja”; cada uno de los equipos, irán contra el tiempo, haciendo escaleras para que cada grupo de corredores triunfe.

Los puntos principales de enseñanza para una escalera son los siguientes:

- El corredor deberá tener la habilidad y la confianza de cubrirse atrás de un corredor y estar protegido en el grupo.
- Cada corredor deberá colocarse entre el corredor ubicado a la cabeza del grupo y el viento.
- El corredor ubicado a la cabeza se moverá más despacio cuando complete su turno. El segundo corredor no deberá aumentar la velocidad.
- Empezar a baja velocidad y gradualmente aumentarla, es la recomendación.
- Dejar por lo menos media rueda, entre corredores, hasta que todos los corredores ocupen sus posiciones.

Otros Puntos a considerar por los Entrenadores:

- Integrar grupos pequeños, para que adquieran confianza.
- El entrenador mostrará a los corredores la escalera y dará instrucciones para hacerla.

ESCALERA SENCILLA VISTA DE FRENTE



1. Al finalizar su turno, el corredor al frente observa que el camino esté libre antes de hacer el cambio para irse hacia atrás.



2. Antes de moverse hacia atrás, el corredor al frente hace una señal con los dedos indicando así que ha terminado su turno para que el siguiente ciclista pase al frente.



3. El corredor líder acelera, se mueve medio metro hacia un lado y desacelera. El segundo corredor seguirá su trayectoria hacia delante sin alterar la trayectoria del tercer ciclista.



4. El anterior líder se desplazará más despacio y el nuevo líder mantendrá la velocidad.

