

**Trabajo de diploma en opción al título de licenciado en Cultura Física**

## **LA ADECUADA POSICIÓN SOBRE LA BICICLETA EN ATLETAS DE INICIACIÓN**

Autor: Adrián Olivier Calzadilla Díaz

Tutor: MSc. Elisa Reyes Proenza

Profesor Auxiliar

**Curso: 2020-2021**

## **INDICE**

	<b>Páginas</b>
Resumen	1
Introducción	2-9
Tareas	10
Muestra Metodológica	10
Métodos y técnica de investigación	10
Observación	10
Fundamentación teórica	11
Posición sobre la bicicleta	12
Propuesta de ejercicios	13
Resultados esperados	13
Conclusiones	14
Anexos	15-17
Bibliografía	18

**Síntesis:**

El trabajo aborda una problemática interesante relacionada con las insuficiencias en el logro de la posición básica sobre la bicicleta en los atletas que inician la práctica del ciclismo, en él se investigan los aspectos que inciden en desarrollo futuro de estos practicantes en el ciclo de entrenamiento. Se tomó como muestra los nueve integrantes de la categoría 12- 14 años del área correspondiente al combinado deportivo Pedro Díaz Coello de la provincia Holguín. De estos tres son hembras y seis varones, todos sin antecedentes de los conocimientos técnicos del deporte; se realizó un diagnóstico inicial a través de test técnicos y físico que afirmaron la existencia del problema planteado manifestando insuficiencias en el dominio de la posición básica sobre la bicicleta. Tomando como premisa todos estos elementos se procedió a elaborar un conjunto de ejercicios especiales dirigidos a lograr una adecuada posición básica sobre la bicicleta. Llegando a la conclusión de que es posible aplicar estos y que su ejecución sistemática permitirá el perfeccionamiento de este aspecto técnico que influye en los resultados deportivos de los atletas.

**Synthesis:**

The work addresses an interesting problem related to the insufficiencies in achieving the basic position on the bicycle in athletes who start cycling, it investigates the aspects that affect the future development of these practitioners in the training cycle. The nine members of the category 12-14 years of the area were taken as a sample corresponding to the Pedro Diaz Coello sports team of the Holguín province, of these three are female and six are male, all with no prior technical knowledge of the sport; an initial diagnosis was made through technical and physical tests that confirmed the existence of the problem posed, manifesting inadequacies in mastering the basic position on the bicycle. Taking all these elements as a premise, we proceeded to develop a set of special exercises aimed at achieving an adequate basic position on the bicycle. Reaching the conclusion that it is possible to apply these and that their systematic execution will allow the improvement of this technical aspect that influences the sports results of athletes.

## Introducción

Los ciclistas están considerados como deportistas especialmente esforzados, capaces de soportar un alto grado de sufrimiento, son tenaces, valerosos y están necesitados de las mejores virtudes derivadas del compañerismo para poder alcanzar sus fines personales o colectivos. Los accidentes geográficos y las inclemencias meteorológicas son, en lugar de obstáculos, alicientes de toda carrera ciclista.

El ciclismo como manifestación competitiva en la actualidad requiere de un trabajo arduo y sistemático con el objetivo de desarrollar las cualidades físicas de los practicantes en lo general y lo especial, así como una alta maestría en el dominio de los elementos técnico-tácticos del deporte y en lo particular de cada una de sus especialidades.

Los testimonios más antiguos sobre este, hoy popular vehículo, según Federación Cubana de Ciclismo. (2007), se remontan hasta las antiguas civilizaciones de Egipto, China e India. Pero el auténtico antecesor de la bicicleta fue el Celerífero, aparato consistente en dos ruedas de madera unidas por una barra de un metro de longitud, del mismo material, y que se desplazaba gracias al impulso de los pies sobre el suelo. Fue presentado por el francés De Sivrac a la corte de Versalles en 1790.

Casi treinta años más tarde, en 1818, el alemán Karl Von Drais unió la rueda delantera a un manillar de dirección móvil. Entre 1830 y 1840, el escocés McMillan añadió el juego de pedales y un toco sistema por el que transmitir la pedalada a la rueda trasera. Pierre Sallemont agregó un juego de pedales en la rueda delantera en 1855. Ernest Michaux (1861) perfeccionó el sillín en el mismo año que aparecieron los rodamientos a bolas; su hermano Pierre fijó los pedales a la rueda delantera.

Había nacido el velocípedo o michaudina, que fue completado por Sargent en 1865, con el añadido de la cadena.

En 1867 las ruedas eran metálicas; en 1875 se introdujeron las de goma maciza y en 1889 John BoydDunlop inventaba la cámara —aro tubular de caucho relleno de aire, que aísla la rueda propiamente dicha del suelo—. La estructura fundamental de la bicicleta estaba ya diseñada, aunque su peso no

bajara entonces de 40 kg y sus posibilidades motrices fueran sólo rudimentarias.

Corría el año 1880, cuando el Sr. Claudio Graña, comerciante español, introdujo la primera bicicleta en Cuba, según datos ofrecidos por la Federación Cubana de Ciclismo (2007), un pesado vehículo con una rueda motriz delantera, a la altura de una persona y una muy pequeña rueda trasera, la novedosa máquina causó admiración y el lógico revuelo, y cinco años más tarde se creaban los primeros clubes ciclísticos en medio de la Guerra por la Independencia de nuestro país.

La afición por el ciclismo prendió, no obstante los difíciles días que vivía el país en su empeño por liberarse de la metrópoli española, así podemos observar como en 1889 se realiza la primera competencia oficial de la que se tenga noticias, a la distancia de 100 millas. Ese año, entre el 9 y el 12 de diciembre, se celebró la que se considera como precursora de las carreras por etapas en Cuba, una prueba de 450 Km, disputada entre las ciudades de Cienfuegos en el centro sur del país y La Habana su capital. El embullo por la bicicleta aumentó y antes de que finalizara el siglo, se habían constituido clubes de ciclistas en la propia Cienfuegos y en las ciudades de Cárdenas, Sagua la Grande, Güines, Matanzas y La Habana.

La simiente estaba echada, de 1885 a 1889 se iniciaron las publicaciones especializadas: "EL CICLISTA" y "EL BICICLISTA", las cuales contribuyeron a elevar el auge de este deporte, que a partir del 1911 tiene sus primeras competencias de forma sistemática, auspiciadas por el comercio español.

Por esta época se destacan entre otros, Ricardo Platón (mecánico de bicicletas al principio de la Revolución y murió en la década de los '80, siendo él una fuente de información de la historia del ciclismo en nuestro país), Antonio Villalobos y Eugenio Castellanos a quienes puede considerarse legítimos pioneros del ciclismo competitivo cubano.

Los primeros campeonatos nacionales, dieron la oportunidad de titularse a:

1912 y 1913 Cesáreo Fraga

1914 y 1916 Antonio Villalobos

1915 Enrique San Pedro

1917 Claudio Martínez

1918 José Chao

Un receso de varios años lo rompió Ángel Álvarez coronándose campeón de Cuba en 1926 y a esa victoria acompañó un ciclo durante el cual se compitió desorganizadamente, con la participación de clubes patrocinados por casas comerciales importadoras de bicicletas.

El ambiente ciclístico de la capital del país se revolucionó cuando el 31 de marzo de 1940 se inauguró la pista de ciclismo del Parque Deportivo José Martí en el Vedado, una pista de asfalto de 250m con 20 grados de inclinación en los peraltes de las curvas, hecho que motivó grandemente a los ciclistas de los clubes Niágara, Universal Cycle, Grand Express, RCA, Olympic y Marino, clubes en los cuales se agrupaban los mejores ciclistas de entonces.

En 1941, en respuesta a una invitación hecha por el Club mexicano Pedal y Fibrá, ciclistas cubanos participan por primera vez en una competencia fuera del país, visita que fue devuelta cinco años más tarde por los mexicanos y en 1946 se corre entonces en el Malecón habanero por primera vez una competencia internacional.

Un año antes en 1945 se corrió la I Vuelta a La Habana, ganada en sus tres categorías por Reinaldo Paseiro, Benigno Suárez y Román Prado, los primeros entre 200 ciclistas que tomaron la salida. En ese lapso de tiempo fueron dirigentes del ciclismo cubano los entusiastas Rafael Dopico, José González Barros y Tommy Albear, periodistas los dos últimos.

Pero el ciclismo cubano no salta a planos estelares internacionalmente hasta su primera participación en los Juegos Centroamericanos y del Caribe en Barranquilla 1946 y allí Reinaldo Paseiro obtiene medalla de oro en el kilómetro contra reloj y medalla de bronce en la velocidad, para convertirse en figura relevante del área.

En 1948 se asiste sin fortuna a los Juegos Olímpicos de Londres.

En 1949 se introduce en nuestro país la utilización de la rueda libre.

En 1950 se celebran los Juegos Centroamericanos y del Caribe en Guatemala y Reinaldo Paseiro repite la medalla de oro en el kilómetro contra reloj.

Se asiste a los Juegos Centroamericanos y del Caribe de México en 1954, pero en la altura Paseiro y el resto del equipo no tienen los resultados esperados.

Asiste Cuba a los I Juegos Panamericanos celebrados en Argentina en 1951 sin resultados.

Al triunfo de la Revolución, el primer evento al que se asiste son los Juegos Panamericanos de Chicago sin obtenerse resultados.

En 1964 se crea la Federación Cubana de Ciclismo, sus dirigentes fueron, Reinaldo Paseiro, Américo Tuero, José Santana y Dagoberto Gómez. En 1964 se crea la vuelta ciclística a Cuba organizada por Reinaldo Paseiro.

De ahí surgen unas series de instituciones para el desarrollo de este deporte dando gran importancia a las áreas deportivas como institución para la divulgación y desarrollo sistemático de los deportes, así como cantera para la detección de talentos

Este es un deporte que ha evolucionado de manera acelerada a nivel mundial y los cubanos se encuentran en la élite de este deporte, si se observan las bicicletas que eran utilizadas en la década del 60 no son las mismas ni el peso es igual a las que se comercializan hoy en día. Se han creado trajes especiales para las diferentes modalidades de este deporte, llanta lenticulares que mejoran la fricción del aire, pero estos no son los únicos factores que influyen en los buenos resultados de un ciclista, sino que existe un parámetro indispensable para que los entrenamientos sean eficientes, es el punto donde se une el hombre y la tecnología

En el deporte del ciclismo se recomienda iniciar su práctica entre los 10 y 12 años. Esta recomendación se ve reforzada por los estudios y experiencias que apuntan hacia el estado prepuberal como el momento ideal por las características que presentan los jóvenes en el aspecto cognoscitivo, afectivo y motriz, además los procesos de maduración son los más propicios para el desarrollo y perfeccionamiento de las cualidades perceptivo- motrices.

Existe en esta edad, una gran capacidad de reacción y de excitabilidad del sistema nervioso que facilita una mejor asimilación y fijación de los fundamentos técnicos, la coordinación mejora notablemente y se responde mejor a los esfuerzos de resistencia porque los aparatos circulatorio y respiratorio alcanzan mejores condiciones. Igualmente mejora la fuerza y velocidad.

Según abunda Algarra, J. L (2008) que este equilibrio funcional permite un trabajo físico mayor que en la edad anterior y en la que sigue, donde la crisis de la pubertad producirá ciertos desequilibrios fisiológicos y psicológicos. Los expertos aseguran que es desde los 11 a los 16 años cuando la memoria muscular, en estado brioso, asegura las fases de habilidad. Entonces, debutar después de los 16 años en el aprendizaje de coordinaciones complejas, cuando la fuerza muscular inicia su gran desarrollo y la facultad de adaptación muscular se vuelve lenta, es haber dejado pasar los mejores momentos para afinar fácilmente los reflejos de base, sin los cuales los progresos futuros son casi imposibles. Por tanto, no se pueden dejar inactivos algunos de los órganos en el periodo en el que se revela su función ya que esto puede equivaler a ponerlos en el camino de su degeneración.

Esos son, entre otros, los motivos por los cuales la iniciación ciclista debe contemplarse desde la adecuada atención al desarrollo integral y armónico de todas las regiones del cuerpo y de sus sistemas orgánicos para construir una sólida base atlética, capaz de soportar las múltiples demandas que, andando el tiempo, requerirá un deporte tan exigente como es el ciclismo entendiéndose entonces que en los atletas principiantes es muy necesario lograr la correcta posición` del cuerpo sobre la bicicleta.

El autor de la investigación desarrolla su trabajo fundamentado en lo antes expuesto, en la categoría de iniciación con los atletas de 12 a 14 años que practican el ciclismo en el área especial correspondiente al Combinado Deportivo Pedro Díaz Cuello sustentado en la necesidad de lograr una adecuada posición básica sobre la bicicleta como habilidad esencial para el desarrollo de habilidades, capacidades físicas y coordinativas que exige este deporte.

En el área especial del combinado deportivo Pedro Díaz Coello. Existen un grupo de atletas comprendido en las edades de 12 a 14 años que inician la práctica de este deporte, basado en el actual programa de enseñanza, donde se trabajan las habilidades básicas, con énfasis en los aspectos técnico- táctico y físico que lo componen.

Ante las exigencias de esta habilidad fundamental como es la posición sobre la bicicleta el autor ha observado que estos atletas principiantes manifiestan algunas dificultades para lograr a el dominio de este medio en la etapa inicial de aprendizaje, que luego constituyen un freno para el desarrollo de otras habilidades del deporte considerando es muy necesaria logra la adecuada posición sobre la bicicleta para un desempeño futuro. Se declara como situación **problemática**: incorrecta postura para el logro del dominio de la posición básica sobre la bicicleta en los alumnos de la categoría de iniciación

Se formula como **problema de investigación**: ¿Cómo mejorar la posición básica sobre la bicicleta en los atletas de iniciación en el área especial Pedro Díaz Coello?

Como respuesta anticipada y conjetura científica se declara como **hipótesis**: si se aplican ejercicios que reúnan las condiciones técnico, táctica y respondan a las particularidades del grupo etario de los atletas del área especial Pedro Díaz Coello se logra una adecuada posición sobre la bicicleta como requisito básico.

**Variable dependiente**: los ejercicios técnico, tácticos que permiten la adecuada posición sobre la bicicleta en atletas del área especial Pedro Díaz Cuello.

**Variable independiente**: La posición sobre la bicicleta en atletas que inician la práctica del ciclismo.

Para dar tratamiento a la problemática se propone como **objetivo**: elaborar ejercicios que permitan lograr una adecuada posición sobre la bicicleta en atletas de iniciación del área especial Pedro Díaz Coello.

Para llevar a cabo el proceso investigativo y dar coherencia a la aplicación de diferentes métodos y técnicas se proyectan las **tareas de investigación** siguiente:

- 1- Sistematizar los sustentos teóricos y metodológicos que existen sobre la posición básica en la bicicleta en atletas que inician la práctica del ciclismo.
- 2- Elaborar los ejercicios para que favorezcan una adecuada posición sobre la bicicleta de los atletas que inician la práctica del ciclismo.

### **Metodología y muestra**

Para el desarrollo del estudio se emplean diferentes **métodos y técnicas de la investigación**, dentro de ellas se destacan:

#### **Del nivel teórico**

**Análisis y síntesis:** este se utiliza para sistematizar los principales referentes teóricos sobre el ciclismo, sus prácticas y condiciones para su desarrollo.

#### **Del nivel empírico se emplean**

**Observación:** en su modalidad de observación participante, en el seguimiento y recogida de información del proceso de entrenamiento y la aplicación del conjunto de ejercicios con vista a su perfeccionamiento.

**Revisión de documentos:** se emplea con el fin de obtener información sobre los diferentes documentos normativos que abordan la problemática de la práctica del ciclismo en los momentos de iniciación.

La muestra está conformada por 9 atletas del área deportiva de ciclismo del combinado Pedro Díaz Coello; de ellos, 3 femenino y 6 masculino que representa el 100 por ciento de la población.

## Desarrollo

### 1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS SOBRE LA PRÁCTICA DEL CICLISMO EN LA ETAPA DE INICIACIÓN

En este acápite se realiza una valoración de la bibliografía analizada, según el criterio de los autores, se destaca la referida a la caracterización la correcta posición del cuerpo sobre la bicicleta.

#### 1.1- El ciclismo como deporte en la etapa de iniciación

Para el desarrollo de este trabajo se realizó una detallada revisión de documentos que permitieron conocer los antecedentes del problema y ratificar la hipótesis planteada, sin embargo debo exponer que existe muy escasa bibliografía e investigaciones que hagan referencia al tema.

Salt Gómez, M. J., Fleitas Díaz, I y Castañeda López, J. (2012) al valorar el sistema optimizado para la iniciación deportiva en el ciclismo, plantean que el proceso de preparación del deportista se fundamenta en una base formativa docente-educativa.

Por su parte Campins, García P. (1987) en su Trabajo de Diploma, analiza el pedaleo y su importancia. Expresa la necesidad de dar prioridad a la correcta posición del cuerpo sobre la bicicleta tomando como elementos para el perfeccionamiento de esta la postura básica del ciclista, el uso del rodillo frente a espejo.

Por su parte Mares de H y Nitsch R Jurgen al abordar el entrenamiento de la técnica hace referencia de los parámetros neurofisiológico, energéticos como aspectos que influyen en la conducción en el ciclismo haciendo énfasis en la posición del cuerpo sobre la bicicleta.

RH Justo.A(2015) en el artículo Técnica ciclista: posición sobre la bicicleta plantea que cualquier maniobra que se realice con la bicicleta tiene un formato ideal ,estudiado y descrito biomecánicamente para que su puesta en práctica obtenga un resultado óptimo, resulte más fácil, menos costosa y más eficiente para alcanzar el objetivo pretendido y al mismo tiempo resulte poco peligrosa para la integridad del ciclista dejando claro la importancia que tiene el dominio de la posición básica sobre este medio

El hecho de adoptar una buena posición sobre la bicicleta va a permitir alejar la fatiga a fases más tardías de las pruebas que afronte, sobre todo si se trata de pruebas de rutas o etapas de larga duración que requieren de mayores esfuerzos y gasto energético

Algunos entrenadores refieren que la velocidad constante es lograda en gran medida lograda por la posición del cuerpo sobre medio (Kilzer y Zollfran, 1984) Otro método para optimizar la técnica del pedaleo fue presentado por Sanderson (1986). Reconociendo la importancia de la posición del cuerpo sobre la bicicleta Villalba, Barbados. C. y Gil Barranco. D. En su Manual del ciclo avanzado (2007) nos permitió conocer ampliamente a cerca de los criterios y las características de la posición del cuerpo sobre la bicicleta.

## **1.2 Posición sobre la bicicleta**

La posición básica sobre la bicicleta debe ser aquella que permite el mejor aprovechamiento en la capacidad de generar fuerza por parte de la musculatura involucrada en el gesto del pedaleo, así como en su transmisión a los pedales.

Un músculo es capaz de generar una fuerza máxima, pero esa fuerza máxima es diferente en función del nivel de acortamiento o elongación del propio músculo; lógicamente ello va a implicar que la capacidad de generar trabajo de un músculo sea diferente en función del ángulo de la articulación sobre la que actúa; y siguiendo con esta evolución lógica, la posición sobre la bicicleta (que es función de las medidas de la máquina), va a determinar que las diferentes articulaciones involucradas en el movimiento, principalmente cadera y rodilla, funcionen en los ángulos determinados.

La posición sobre la bicicleta va a venir determinada básicamente por dos factores, como son: la técnica Individual del ciclista y la propia bicicleta en cuanto a que las medidas de los diferentes segmentos de la bicicleta tengan relación de proporcionalidad con el ciclista. Por ello, difícilmente vamos a conseguir una adecuada posición sobre la si no hemos elegido

adecuadamente la bicicleta; y cabría decir que dentro de la cadena lógica de actuaciones tendentes a la adquisición de una buena posición sobre la bicicleta, debiéramos comenzar con la elección adecuada del cuadro y sus diferentes componentes.

Es por esta razón es importante la elección y adecuación de las medidas de la bicicleta al ciclista, y no al revés como sucede en ocasiones y también debemos concienciarnos de la importancia que tiene el aconsejar de manera adecuada al ciclista, sobre todo en sus inicios. Se reconoce además que una correcta posición sobre la bicicleta hace el trabajo más seguro porque de esta manera la posibilidad de lesión es menor, habrá menos tensiones musculares y articulares anómalas, innecesarias, consecuentemente traerá menos sobre carga o desgaste muscular que puedan provocar lesiones diversas

Existen fundamentalmente dos métodos para calcularla posición sobre la bicicleta, unos empíricos y otros basados en diferentes mediciones. No existe ningún método perfecto, pero aquel que se fundamente en parámetros objetivos podría ser el más acertado. Debemos en todo momento intentar valorar el mayor número de parámetros que van a tener alguna relación con la postura del cuerpo sobre la bicicleta.

La posición básica es aquella que realiza el acoplamiento armónico del deportista con el elemento mecánico lo cual permite:

- Comodidad y naturalidad sobre la bicicleta
- Pedalear con rapidez sin recurrir a movimientos superfluos
- Maniobrabilidad y seguridad
- Óptima respiración
- Aerodinamismo

La posición se determina por la altura de los miembros inferiores (piernas) y por la longitud del tronco y miembros superiores (brazos) del ciclista y recae en tres elementos mecánicos básicos:

1. El cuadro: Deberá corresponder a las características corporales del ciclista. Se procurara que este fabricado a la medida.

2. El manillar: Será de la medida idónea para facilitar una óptima respiración y un buen aerodinamismo. Se colocara con las empuñaduras ligeramente caídas para permitir un buen apoyo de la cara palmar superior y su cómodo y buen aprisionamiento con las manos.
3. El sillín: Bien colocado, permitirá al ciclista una posición descansada, y equilibrar el peso del cuerpo sobre los puntos de apoyo fijos (sillín y manillar) y un buen desenvolvimiento sobre los pedales. Debe estar paralelo al suelo para equilibrar el peso corporal y las cargas del esfuerzo sobre todas las vértebras de la columna.

El análisis de las causas de una inadecuada posición sobre la bicicleta revela lo siguiente:

- Punta elevada: Reclamaría un esfuerzo excesivo que recaería sobre una o dos vértebras lumbares provocando el consiguiente “dolor de riñones”.
- Punta Caída: Provocaría un apoyo excesivo sobre el manillar, conducción insegura y mala distribución del peso corporal sobre la bicicleta, lo que daría lugar a dolores en los brazos (muñecas y tríceps) y en el cuello.

En la relación manillar-sillín: El manillar debe observar una altura que se corresponda con la del sillín. La relación debe oscilar entre la mitad y la mitad más uno, medida en centímetros y para bicicletas convencionales.

### **1.2.1 Método de posicionamiento objetivo del ciclista**

Una vez que tenemos las medidas del ciclista, se deben comparar algunos de los segmentos corporales con respecto a la entrepierna; para ello dividimos el tronco entre la entrepierna, el brazo entre la entrepierna, el antebrazo entre la entrepierna y el muslo entre la pierna; de esta manera obtendremos una serie de relaciones que podremos comparar con unos índices de referencia, para posteriormente terminar de adecuar las medidas de la bicicleta al ciclista. Como relaciones de referencia tenemos:

$T / E = 0'76$  Tronco/Entrepierna

$B / E = 0'87$  Antebrazo/Entrepierna

$A / E = 0'40$  Antebrazo entre la Entrepierna

$M / P = 1'11$  el Muslo entre la Pierna;

Una vez que hemos llegado a este punto, podemos decir que tenemos todos los datos previos necesarios para elegir la bicicleta adecuada.

El cuadro: La talla del cuadro va a ser uno de los aspectos más fáciles de obtener. Si multiplicamos la medida de la entrepierna por 0'65 obtendremos la medida del cuadro para un ciclista de competición; en aquellos casos en los que no se pretende adoptar una posición altamente aerodinámica, puede ser adecuada la talla de cuadro obtenida por la multiplicación de la entrepierna por 0'66.

Caso de que las relaciones Tronco/Entrepierna y Antebrazo/Entrepierna fueran similares a los valores de referencia que hemos dado anteriormente, el cuadro debería ser cuadrado; es decir, que la longitud del cuadro es igual que su altura. Sin embargo, unas relaciones muy bajas con respecto a las referencias aconsejarían un cuadro corto (menor longitud que altura), mientras que unas relaciones altas con respecto a las referencias aconsejarían un cuadro largo.

Las bielas = las más utilizadas son las de 170 mm. Hay casos en que se utiliza una biela más larga dependiendo de la longitud de entrepierna.

La obtención de las medidas de la bicicleta se pueden lograr : 1º de manera automática, configurando en el ordenador mediante una hoja de cálculo las fórmulas anteriormente expresadas, donde una vez introducidos los datos, nos proporcionará las medidas de la bicicleta y en 2º lugar operando con estas a mano obteniendo también por este procedimiento los mismos resultados.

### **1.3 Ejercicios aconsejables para lograr una adecuada posición sobre la bicicleta**

Según la Escuela Apta Vital Sport (1998-2021) España, los ejercicios Core constituyen una herramienta que poseen el profesor y el atleta para lograr un mejor dominio y posicionamiento de este sobre la bicicleta, cuando se hace referencia a ellos en los planes de entrenamiento y preparación del deportista

es imprescindible conocer su significado. Cuando hablamos de este tipo de ejercicios son a aquellos donde intervienen los músculos siguientes.

**Core:** Se refiere a los músculos abdominales, lumbares, de la pelvis, de los glúteos y la musculatura profunda de la columna. De este grupo de músculos se obtiene la mayor fuerza de nuestro cuerpo, levantar un objeto pesado o mantenerse parado, la idea es entrenar toda una zona que se conecta con la espina dorsal y que ayuda a tu cuerpo a soportar tu columna, para que todo el peso corporal no recaiga sobre los huesos. Este produce equilibrio y estabilidad, de hecho la mayor parte de los deportes y otras actividades físicas dependen de la estabilidad de los músculos del core, si la situación de estos músculos es deficiente la estabilidad es mala y aumenta el riesgo de lesión, sobre todo en la zona lumbar.

Los músculos del core pueden dividirse en tres grupos:

- Los abdominales, que ayudan a la respiración, protegen los órganos internos y dan apoyo postural.
- Los músculos de la cadera, que sirven para mantenerla estable y permitir que desempeñe adecuadamente sus movimientos básicos.
- Los músculos de la espalda baja, que ayudan a mantener postura adecuada.

Además, estos músculos aportan una mayor eficiencia en los movimientos, al hacer que estos sean más potentes y por tanto nos permitan alcanzar un mayor rendimiento, cuanto más estabilidad tengan los músculos de la espalda más efectivos serán los movimientos. El autor considera que el empleo de estos ejercicios combinados con los que son propuestos en la investigación favorecerá la correcta posición del cuerpo sobre la bicicleta.

## **2. EJERCICIOS PARA LOGRAR UNA ADECUADA POSICIÓN SOBRE LA BICICLETA EN ATLETAS DE 12 A 14 AÑOS DEL ÁREA ESPECIAL PEDRO DÍAZ COELLO**

Estos ejercicios se elaboraron teniendo en cuenta las exigencias y posibilidades de los atletas escolares de la categoría antes mencionada que inician la práctica del ciclismo en el área especial del Combinado Pedro Díaz Coello, en correspondencia con las exigencias y objetivos del programa de preparación deportiva dirigido a solucionar las insuficiencias que manifestaron los atletas involucrados en la investigación, con la aprobación del comisionado y profesores de experiencia que laboran en el deporte en la provincia de Holguín

## **2.1 Propuesta de ejercicios para lograr la posición básica sobre la bicicleta**

Los ejercicios que se ofrecen logran una combinación de acciones de naturaleza técnica y física. Algunos crean las condiciones físicas para dominar el medio y otros se dirigen a adquirir la técnica de posición básica.

1-Con la ayuda de un compañero adoptar la posición básica sobre la bicicleta y mantener esta por unos minutos, luego cambiar de acción.

2-Realizar agarre del timón con la postura adecuada del tronco tratando de mantener la forma aerodinámica sobre rodillo estático.

3-Realizar ejercicios con ligas para el fortalecimiento de los antebrazos, espalda baja y abdomen que son los músculos que más inciden en la posición básica.

4. Ejecutar ejercicios de flexión del tronco con posición plana de la espalda y empleo de bastones para lograr que los atletas identifiquen la permanencia de esta sobre la bicicleta.

5- Realizar series de ejercicios (CORE- palabra en inglés que se utiliza para nombrar toda la zona muscular que envuelve el centro de gravedad de nuestro cuerpo) específicos para el fortalecimiento de brazos, antebrazos, hombros, abdomen y los músculos de la región lumbar o espalda baja, los cuales se deben realizar siempre disminuyendo el tiempo de las indicaciones originales de ellos teniendo en cuenta que son una categoría de iniciación.

6- Pedalear al alrededor de una marca u obstáculo de forma circular incidiendo en la posición básica sobre la bicicleta.

7-Realizar un circuito de habilidad y destreza en el cual se evalúa el dominio de la posición básica y los agarres del timón específicos para cada uno de las pruebas a evaluar.

8-Realizar trabajos de 5-8 min sobre el rodillo en el cual el entrenador le va indicando varios momentos de un entrenamiento (posición con el viento de frente, subida de una montaña, terreno llano con el viento a favor) y el atleta va adoptando la posición según lo indicado.

9- Mantener la posición básica sobre la bicicleta durante la sesión de entrenamiento.

### **2.1. 2 Resultados esperados**

- Con la aplicación de los ejercicios aspiramos mejorar la posición básica sobre la bicicleta aspecto este que fundamenta el objetivo de la presente investigación como elemento esencial para el trabajo con la categoría de iniciación en el área especial del combinado Pedro Díaz Coello, como resultado tendrá incidencia en los aspectos que a continuación se relacionan.
- Mejorar la aerodinámica sobre la bicicleta.
- Dominio de la bicicleta durante los diferentes momentos del entrenamiento de carretera.
- Proporcionar alternativas para el dominio de las partes del cuerpo que inciden en la posición básica y el reconocimiento individual de esta por los atletas.
- Alcanzar mejores resultados a nivel de combinado y provincia en el trabajo con esta categoría de iniciación en el ciclismo escolar.

## **Conclusiones**

1- La revisión y análisis de la bibliografía demostró que es necesario lograr una adecuada posición básica en los atletas que inician la práctica del ciclismo demostrando que los elementos que fundamentaron la investigación constituyen una necesidad.

2- La propuesta de ejercicios constituye una vía para lograr la adecuada posición sobre la bicicleta en los atletas que inician la práctica del ciclismo en el área especial del combinado Pedro Díaz Coello pues llevan al ciclista a transitar por los diferentes componentes que estructuran la técnica de la posición sobre la bicicleta.

## **Recomendaciones**

1. Aplicar la propuesta de ejercicios durante un periodo comprendido entre seis meses y un año para constatar su efectividad.
2. Presentar los resultados obtenidos en jornadas y eventos científicos para socializar la experiencia con otros entrenadores.
3. Estructurar en el plan de entrenamiento actividades donde se evidencie la secuenciación de actividades que permitan sistematizar la aplicación de los ejercicios propuestos.

## Bibliografía

1. Algarra, J. L. (2008). *Curso de entrenadores de ciclismo. Evolución de la bicicleta y del deporte ciclismo.*, Aigle (Zuiza), agosto – septiembre. PDF
2. Aniceto Mesa, M. (2006) *Asesoría estadística en la investigación Aplicada al Deporte.* La Habana, ed. José Martí.
3. Barrios Recio, J y Ranzola Rivas, A. (1998). *Manual para el Deporte de iniciación y desarrollo.* La Habana, ed. Deportes INDER.
4. Calzadilla Díaz, A. *Plan de entrenamiento.* Categoría 13 -14 años. Curso 20019- 2020.
5. Campins García, P. (1987). *El pedaleo y su Importancia.* Trabajo de Diploma. Facultad de Cultura Física y Deporte. Holguín.
6. Costa, G. (1973). *Correr en la pista.* La Habana, ed. Deportivas.
7. Córdova Martínez. (s/f). Consideraciones sobre metodología de la investigación. Centro de estudio sobre cultura e identidad, Universidad “Oscar Lucero Moya” (Documento en soporte magnético)
8. Escuela Apta Vital Sport (1998-2021). España. <http://cu.aptavs.com>
9. Estévez Cullrell, M. (2004). *La Investigación Científica en la Actividad Física: su Metodología.* La Habana. Editorial Deportes.
10. Estévez M, Margarita A, y González, C. (2004) *La investigación científica en la actividad física: su metodología.* Ciudad de la Habana, ed. Deportes.
11. Falcón , S. (2007). *La iniciación deportiva y la planificación del Entrenamiento.* La Habana, ed. Deportes.
12. Federación Cubana de Ciclismo. (2007). *Programa de Preparación del Deportista,* La Habana.
13. Guerrero Gutiérrez, S. Cuevas O y O´Gavan, H. (1981). *Recreación Turística.* ed. Pueblo y Educación.
14. Kart, Meinel. *Didáctica del movimiento.* La Habana, ed. Pueblo y Educación.
15. Mares de H y Nitsch R, Jurgen. *Entrenamiento de la Técnica.*

Contribuciones para un enfoque interdisciplinario.

<http://www.portalfitness.com>

16. Ozolin G. N. *Sistema contemporáneo de entrenamiento deportivo*.  
Revista Proycling (junio2007). [www.proycling.de](http://www.proycling.de)
17. Petrovsky V, A. (1988). *Psicología Pedagógica y de las edades*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
18. Ruiz, A. (1989). *Metodología de la enseñanza de la educación física*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
19. RH Justo A (febrero2015) Técnica ciclista  
<http://guiaparagloberosconpulsometro.blogspot.com>
20. Salt Gómez, M. J., Fleitas Díaz, I y Castañeda López, J. (2012). *Sistema optimizado para la iniciación deportiva en el ciclismo*. Lecturas:
21. Educación Física y Deportes, Revista Digital. Buenos Aires, Año 17, N° 170, Julio de 2012.  
<http://www.efdeportes.com/efd170/sistema-para-la-iniciacion-en-el-ciclismo.htm>

## **Anexos**

### **Encuesta a atletas**

Estimado atleta es necesario que contesten estas preguntas que permitirán recoger sus opiniones para una mejor preparación en su deporte.

- 1- ¿Por qué has seleccionado el ciclismo como deporte?
- 2- ¿Conoce si existe alguna diferencia en el montar una bicicleta común y una de ciclismo?  
Si--- No----
- a) Menciona dos diferencias en caso de que tu respuesta sea positiva
- 3- Cómo debe acomodarse tu cuerpo sobre la bicicleta?
- 4- ¿Qué ejercicios te gustaría realizar para lograr un mayor dominio sobre la bicicleta?

## **Guía de entrevista**

Estimados profesores en estas interrogantes se valora una problemática actual del ciclismo que pretendemos profundizar a través de esta investigación, con el fin de alcanzar mejores resultados deportivos. Esperamos de usted su colaboración y que nos transmita sus opiniones y sugerencias.

Muchas Gracias.

1- Consideran que la temática de esta investigación es necesaria

Si---- No—

a) Exponga un criterio que fundamente la respuesta dada

2 –Considera usted que los ejercicios que propone el programa de esta categoría son suficientes

3-¿Qué otros ejercicios se pueden hacer?

Guía de observación

