



INDICADORES Y VARIABLES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ATLETISMO

Trabajo de Diploma en opción al título de Licenciado en Cultura Física

Autor: José Antonio Bello Loy

Tutores: Dr. C. Noelsis Pupo Gé. Profesora Titular

Ms. C. Francisco Bandera Daudinot.

Profesor especialista

Santiago de Cuba

2023

DEDICATORIA

A mis tutores Dra. Noelsis Pupo Gé y Esp. Atletismo Fransisco Bandera Daudinot, por confiar en mí, por su ayuda incondicional y sus apropiadas orientaciones.

A mi compañero Adrian Ferrer Vaillan, por sus perfectas sugerencias en el momento indicado, estas contribuyeron decisivamente al perfeccionamiento de la obra científica.

A mi querido colectivo de profesores de la Facultad de Cultura Física por alentarme en este proyecto, por su asistencia incondicional, Yoandra Hernández Ávila, Alexis Issac, Fransisco Boza, entre otros profesionales del área de las ciencias exactas.

A todos los que de una u otra manera han colaborado para que este proyecto fuera realidad.

RESUMEN

La investigación se orientó a elaborar indicadores y variables para el desarrollo sostenible del deporte atletismo en Santiago de Cuba, se enfatiza en el desarrollo y perfeccionamiento de la técnica en la carrera de velocidad. Se emplea la dialéctica-materialista, la cual en su esencia define el camino de acceso al conocimiento científico y permite fundamentar, desde lo filosófico, pedagógico y psicológico, todo ello constituye el sustento del presente trabajo. Se emplearon métodos del nivel teórico como, análisis-síntesis, inductivo-deductivo; del nivel empírico la observación y la revisión documental. Se aplicaron las técnicas, entrevista y criterio de especialistas; así como la estadística descriptiva e inferencia, lo que permitió valorar su pertinencia, a través de la aplicación de la dócima no paramétrica de Willcoxon. Estos métodos permitieron confirmar la pertinencia de la propuesta teórico-práctica. Como principal conclusión se pudo constatar el aporte de las acciones metodológicas a partir de las dimensiones declaradas en el estudio, contribuyendo a la preparación y actualización del proceso de entrenamiento deportivo para el desarrollo sostenible del deporte, su actualización sistemática, calidad de vida de los velocistas y cumplimiento de la agenda 2023 y el sustento sostenible del deporte en la provincia Santiago de Cuba.

ABSTRACT

The research was oriented to elaborate dimensions for the sustainable development of the athletics sport in Santiago de Cuba, it is emphasized in the development and improvement of the technique in the speed race. The dialectic-materialist is used, which in its essence defines the path of access to scientific knowledge and allows to base, from the philosophical, pedagogical and psychological, all this constitutes the sustenance of the present work. Theoretical level methods were used, such as analysis-synthesis, inductive-deductive; from the empirical level, observation and documentary review. The techniques, interview and criteria of specialists were applied; as well as descriptive statistics and inference, which allowed assessing its relevance, through the application of Walloon's non-parametric test. These methods allowed us to confirm the relevance of the theoretical-practical proposal. As a main conclusion, it was possible to verify the contribution of the methodological actions based on the dimensions declared in the study, contributing to the preparation and updating of the sports training process for the sustainable development of the sport, its systematic updating, quality of life of the sprinters. and compliance with the 2030 agenda and the sustainable livelihood of sport in the Santiago de Cuba province.

Índice

	Pág
Introducción.....	1
Capítulo 1: Fundamentación teóricos-metodológicos del proceso de enseña-aprendizaje del atletismo y el desarrollo de la velocidad en la categoría pioneril en Santiago de Cuba	
Fundamentos del proceso de enseña-aprendizaje del atletismo en la categoría	6
Características del desarrollo de la velocidad en la categoría pioneril.....	10
Resultados del diagnóstico del estado actual del desarrollo de la técnica de las	16
Capítulo 2: Ejercicios para perfeccionar el desarrollo de la velocidad en la categoría (11-12 años)	22
Muestra y metodología.....	27
Propuesta del conjunto de ejercicios	28
Valoración parcial de los resultados.....	48
Conclusiones	
Bibliografías	
Anexos	

INTRODUCCIÓN

Las Universidades en Cuba tienen como objetivo, incrementar la eficiencia y la calidad del Proceso Docente Educativo (PDE) a partir del perfeccionamiento de la labor docente educativa, particularmente para la formación de las cualidades profesionales y la introducción de los adelantos de la ciencia, la tecnología en el deporte.

El proceso de enseñanza-aprendizaje del atletismo en la categoría pioneril en Santiago de Cuba, no está ajeno a los sistemáticos cambios y transformaciones en la formación de los profesionales, con vista a promover atletas de esta categoría a las escuelas de iniciación deportiva EIDE, con un alto desarrollo de las capacidades físicas condicionales, conocimientos, etc.

Dentro de los objetivos generales de la preparación deportiva se encuentran los siguientes:

- Desarrollar las capacidades físicas condicionales, coordinativas y la movilidad.
- Crear y perfeccionar los hábitos y las habilidades motrices necesarios para el desarrollo de la velocidad.
- Desarrollar las cualidades morales y volitivas.
- Mejorar la salud y la estética.

No se puede concebir un resultado satisfactorio en la preparación física de los atletas, sin el desarrollo multifacético de las capacidades físicas condicionales, como son: la resistencia, la fuerza y la rapidez, velocidad, las cuales dependen fundamentalmente del proceso energético.

Los entrenadores de atletismo le prestan especial atención a las cualidades morales y volitivas (las morales son: la disciplina, responsabilidad, interés, colectivismo, ayuda mutua, cumplimiento del deber, amor a la patria, amor a los símbolos patrios. Y las volitivas: la perseverancia, tenacidad, valor, decisión, voluntad, precisión, entre otras), las cuales constituyen un proceso de desarrollo ético y de la voluntad que se desarrolla en las condiciones concretas de la actividad militar, motivado por la necesidad de observar un severo régimen para resistir grandes cargas físicas que algunas veces llegan al límite de las posibilidades de los niños en esta categoría, así

como para soportar emociones negativas y luchar contra las diversas dificultades exteriores (del medio circundante) e interiores que exigen un alto grado de desarrollo de la voluntad y a la vez, constituyen un medio importante de formación del carácter en estas edades tempranas.

La preparación teórica, aporta la fundamentación científico técnica y metodológica, contribuye de modo importante a la motivación, al convencimiento de las necesidades de la preparación

y al comprometimiento emocional con los resultados de la actividad, para que favorezca el mejoramiento de la salud física y mental.

El Atletismo en la actualidad tiene gran importancia en la optimización de la preparación técnica, específicamente en lo relacionado a las habilidades de los velocistas en las carreras planas, es un indicador de gran relevancia, es un aspecto que debe preocupar y ocupar a los entrenadores, analizar en aras de mejorar el trabajo desempeñado.

El complejo proceso de enseñanza-aprendizaje del atletismo en la categoría 11-12 años y el desarrollo de habilidades en la carrera de velocidad, en el entrenamiento deportivo no se puede improvisar, dejarlo a la casualidad o suerte; debe ser conscientemente concebido, planificado, organizado, dirigido y controlado, este proceso aún tiene limitantes entre las que se distingue las insuficiencias técnicas que se dan en el mismo. Un correcto conocimiento de la metodología de la enseñanza de los elementos de la técnica en cualquiera de las habilidades que se imparten en el Atletismo.

Las carreras planas sin lugar a dudas permiten la obtención de óptimos resultados, si tenemos en cuenta además los extraordinarios beneficios que aporta el óptimo mejoramiento técnico en los atletas y para lo cual se le tiene que determinar un tiempo determinado sistemáticamente este resultaría evidente para el cumplimiento de los objetivos que se hayan trazados.

De ahí que la comprensión correcta de la técnica permite valorar más exactamente las necesidades del mismo para una ejecución más efectiva del ejercicio, utilizar mejor cada ejercicio especial en el entrenamiento, plantear más concretamente las tareas en cada sesión, mejorar la metodología de la enseñanza, comprender mejor los procesos biomecánicas y fisiológicos del organismo y las manifestaciones psicológicas del individuo durante la ejecución del ejercicio.

En el estudio de la técnica de los pasos normales en las carreras planas en el Atletismo se debe partir de un hecho consumado que esta es una habilidad natural adquirida desde los primeros años de vida, sin embargo, probablemente se corra de una forma no económica y poco racional y su tarea es transformar un hábito que, de forma natural, ha estado mal formado.

A pesar de que hoy se reconoce en diferentes ámbitos la importancia del estudio de la preparación técnica dentro de las carreras planas, frecuentemente sigue sin realizarse con la exigencia requerida, por tanto, surgen insuficiencias que ameritan rediseñar la planificación del trabajo. En la investigación se justifica la necesidad de este rediseño y se propone tratarlo desde el ámbito de perfeccionamiento.

Pretendiéndose ofrecer algunas variantes de ejercicios básicos para el perfeccionamiento técnico en los pasos normales en las carreras planas en atletas de la categoría pioneril del área de velocidad de la Academia Provincial de Atletismo en Santiago de Cuba, que se da en el marco de la preparación y competición deportiva.

La experiencia personal en el cumplimiento de varias tareas docentes, tanto curriculares como extracurriculares y la realización de la Práctica Laboral Investigativa desde formación académica, permitió mediante sistemáticas observaciones, entrevistas realizadas a sesiones de entrenamiento, test pedagógicos, topes interprovinciales, competencias preparatorias y competencias fundamentales, determinar la existencia de deficiencias técnicas en la ejecución de los pasos normales tanto en rectas como en curvas en las carreras planas en atletas escolares del área de velocidad de la Academia Provincial de Atletismo en Santiago de Cuba.

Estas **deficiencias se manifestaron en:**

Insuficiente actualización del uso de la técnica desde las preparaciones metodológicas referente al desarrollo de velocidad

- Deficiente ángulo entre el biceps-femoral y el gemelo en carrera elevando muslos
- Insuficiente proyección de los apoyos de los pies
- La coordinación de los brazos y piernas continúa manifestándose incorrectamente

La situación hasta aquí descrita, permite determinar como **problema científico:** ¿cómo contribuir al desarrollo de la velocidad en los atletas en la categoría escolar en Santiago de Cuba?

El **objeto de investigación se enmarca en:** el proceso de enseñanza-aprendizaje del atletismo en la categoría pioneril.

Por lo que se concibe como **objetivo de la investigación:** ¿elaborar un conjunto de ejercicios a partir de indicadores y variables, que tributen a elevar el desarrollo de la velocidad, en los atletas en la categoría pioneril en Santiago de Cuba?

El **campo de acción** está enmarcado en: desarrollo de la velocidad, en los atletas de la categoría pioneril en Santiago de Cuba.

Se formuló como **idea a defender:** la elaboración de un conjunto de ejercicios a partir de indicadores y variables, contenido de acciones metodológicas, permitirá elevar el desarrollo de la velocidad en los en los atletas en la categoría pioneril del atletismo Santiago de Cuba.

Para alcanzar los objetivos propuestos se plantearon las siguientes **preguntas científicas:**

1. ¿Cuáles son los fundamentos teórico-metodológicos, del proceso de enseñanza-aprendizaje en la categoría pioneril del atletismo en Santiago de Cuba?
2. ¿Cuál es el estado actual del desarrollo de la velocidad en la categoría pioneril en Santiago de Cuba
3. ¿Cómo implementar un conjunto de ejercicios especiales para potenciar el desarrollo de la velocidad en la categoría pioneril en Santiago de Cuba?
4. ¿Cómo valorar la factibilidad y pertinencia del conjunto de ejercicios especiales, para potenciar el desarrollo de la velocidad de la categoría pioneril en Santiago de Cuba?

Se identifican las siguientes **tareas científicas:**

1. Fundamentos teórico-metodológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje del atletismo y el desarrollo de la velocidad en la categoría pioneril.
2. Diagnóstico del estado actual del desarrollo de la velocidad en la categoría pioneril en Santiago de Cuba.
3. Implementación del conjunto de ejercicios especiales para potenciar el desarrollo de la velocidad de la categoría pioneril en Santiago de Cuba.
4. Valoración de la factibilidad y pertinencia del conjunto de ejercicios especiales, para potenciar el desarrollo de la velocidad de la categoría pioneril en Santiago de Cuba.

El **aporte** se basa en: un conjunto de ejercicios a partir de variables e indicadores que contentivo de acciones metodológicas, permitirá elevar el desarrollo de la velocidad en los atletas en la categoría pioneril del atletismo en Santiago de Cuba.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos planteados se determinaron los siguientes **métodos de investigación:**

Métodos teóricos:

- ❖ Inducción-Deducción: contribuyó a la revelación de relaciones, resultados y el establecimiento de los nexos pertinentes entre lo general y lo particular a través de toda la investigación, determinando generalizaciones y conclusiones.
- ❖ Análisis-Síntesis: permitió caracterizar el objeto de estudio y el campo de acción, a partir de la información obtenida en las distintas etapas del proceso de investigación, así como, generalizar y sistematizar el contenido estudiado. Mediante su utilización se logró realizar la fundamentación, el análisis de los resultados y la propuesta de solución.
- ❖ Análisis documental: posibilitó el estudio de los conceptos y teorías existentes en relación con el tema, lo cual permitió establecer los principales fundamentos teóricos y metodológicos para el desarrollo de la velocidad.

Como métodos empíricos se determinaron los siguientes:

- ❖ Observación: para constatar en la práctica la ejecución de la técnica en el desarrollo de velocidad a través de la Guía de Observación.
- ❖ Medición: para controlar el tiempo en la velocidad, de los diferentes ejercicios controlados en la categoría declarada y cuantificar resultados.
- ❖ Se determinaron los métodos estadísticos: para el procesamiento cualitativo y cuantitativo de los datos obtenidos, mediante la aplicación de los instrumentos investigativos.

Se utilizaron como **técnicas** para esta investigación:

- ❖ Las entrevistas: a los profesores de atletismo, entrenadores, metodólogos.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL ATLETISMO Y EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD EN LA CATEGORÍA PIONERIL EN SANTIAGO DE CUBA

El objetivo del presente capítulo es caracterizar el marco teórico y empírico del objeto de investigación y su campo de acción, así como la constatación del estado actual del proceso de enseñanza-aprendizaje y el nivel de desarrollo de la velocidad en la categoría pioneril (11-12) en Santiago de Cuba. Está estructurado en tres epígrafes fundamentales, donde se aborda la fundamentación de este proceso, las características del desarrollo de la velocidad en la categoría pioneril y la constatación del estado actual.

Fundamentación del proceso de enseñanza-aprendizaje del atletismo y desarrollo de la técnica de velocidad en la categoría pioneril (11-12) en Santiago de Cuba

La iniciación temprana en el deporte Atletismo se concibe como el proceso de enseñanza-aprendizaje inicial de los elementos básicos de este, garantizando el futuro desarrollo en los resultados deportivos. Así se crea la base para el desarrollo de la preparación física general en el futuro atleta, preparándolos física y psicológicamente para asimilar las grandes cargas que recibirán durante su vida deportiva.

Es por ello que se requiere de un trabajo bien concebido en la etapa desde los 8 hasta los 12 años, debido a que en estas edades no se manifiestan los rasgos particulares para la aplicación de un entrenamiento propiamente dicho. El objetivo fundamental debe dirigirse al aprendizaje de los elementos principales de la **técnica de todas las disciplinas** del atletismo, y de éstas su gran gama de ejercicios, para así coadyuvar, junto a la motivación por la práctica que propician los juegos variados, a la formación y desarrollo del fondo de hábitos motores tan necesarios para enfrentar etapas posteriores.

De acuerdo con la convocatoria competitiva del deporte cubano y de la Federación Cubana de Atletismo (2020-2024) (FCA), todos los atletas del país tienen el derecho a ser entrenados y a competir, desde las Escuelas donde se recibe la Educación Física, Áreas deportivas (Base de la Pirámide del Alto Rendimiento), y los más capaces reciben un

régimen de internado y de atención priorizada en las Escuelas de Iniciación Deportiva Escolar (EIDE) y Centros Nacionales de Alto Rendimiento (CEAR). En tal sentido, este programa se ha elaborado para que sea utilizado por todos los profesores de Educación Física y Entrenadores de las Áreas Deportivas que trabajan el Atletismo, en la etapa de entrenamiento básico o previo con niños comprendidos entre las edades 8-12 años del sexo femenino y masculino.

Objetivos generales del programa de enseñanza

a) Educativo

Demostrar mediante su participación activa en las clases y competencias deportivas, una conducta responsable con la práctica sistemática de ejercicio físico, sentimientos de amor a la patria y al atletismo como un vehículo ideal para la formación integral del ser humano, mediante la promoción de la salud y la integración social con sus coetáneos, la responsabilidad en el cumplimiento de las tareas de aprendizaje y una conducta ética y estética acorde con los principios de la sociedad.

b) Instructivo

Ejecutar a nivel grueso o semipulido el conjunto de ejercicios que componen los fundamentos básicos de las técnicas atléticas de marcha, carreras planas y con vallas, saltos y lanzamientos, como parte de su formación básica en el atletismo, sustentado por un desarrollo multilateral que propicie su especialización en el atletismo.

c) Contenido

El trabajo se organizará por escalones o etapas del programa de enseñanza y sus correspondientes temas, orientados al desarrollo de las habilidades prácticas del Atletismo que tributan directamente al desarrollo técnico motor del niño o estudiante sobre la base de complejos de ejercicios.

El trabajo de la velocidad

Desde el punto de vista mecánico, la carrera se va a ver influenciada por la fuerza de impulsión que se ejerce contra la superficie, la acción sinérgica de las fuerzas generadas en los diferentes músculos que intervienen en la acción de carrera; por último, también, por la inercia adquirida. Además, la velocidad de carrera es un factor relacionado con los parámetros de la carrera que son la amplitud, la frecuencia y el tiempo de contacto. La

amplitud hace alusión a la distancia entre los apoyos. Se considera que una mayor distancia entre apoyos permite avanzar más rápidamente.

Por un lado, tenemos la longitud de zancada (LZ) que hace referencia a la distancia entre el contacto de un pie y el siguiente contacto del mismo pie. Por otro lado, está la longitud del paso que se refiere a la distancia entre el apoyo de un pie y el apoyo siguiente del otro pie. En velocistas de nivel mundial, la longitud del paso es de 2,3 – 2,8 m. y de 2,05 a 2,3 m. para hombres y mujeres respectivamente (Haugen, McGhie, & Ettema, 2019).

La velocidad aparece como rapidez de reacción, de traslación y como rapidez de movimientos aislados. A pesar de que la velocidad es, en parte, una cuestión hereditaria su entrenamiento sistemático tiene una gran importancia para la competición. La velocidad solo aparece con la velocidad. Los ejercicios para mejorar la velocidad deben realizarse a gran y máxima, pero modificando constantemente las condiciones de ejecución, para evitar la creación de un solo ritmo estereotipado, que posteriormente se convierte en la —barrera de velocidad‖ en las percepciones especializadas del sistema neuromuscular, que en estas edades se encuentra en pleno desarrollo.

Métodos para el trabajo de la Velocidad

- Del ejercicio estándar.
- Del ejercicio estándar variable.
- Del ejercicio progresivo.
- Juego.
- Competitivo.

Familia de ejercicios principales para el desarrollo de la Velocidad

- Juegos de relevos.
- Juegos deportivos con reglas especiales (fútbol, baloncesto)
- Ejercicios de reacción sencilla.
- Carreras entre obstáculos.

- Carreras con hándicap.
- Carreras progresivas.
- Salidas desde diferentes posiciones iniciales.
- El A, B, C de la carrera.
- Carrera en tramos de 10 a 60 metros.
- Carreras con ascensos y descensos de pendientes.
- Carreras con cambio de velocidades.

Indicaciones Metodológicas del desarrollo de la velocidad

1. Este trabajo debe estar dirigido a solucionar la rapidez de reacción mediante el empleo de ejercicios donde la señal sea de diferentes formas (visual, auditiva, táctil), donde primen las acciones de reacción simple, aunque pueden aparecer momentos con respuestas diversas (reacciones complejas).
2. Debe haber un descanso prolongado entre ejercicios de forma tal que el sistema neuromuscular esté totalmente recuperado antes de realizar el siguiente ejercicio, de lo contrario sería imposible realizar el ejercicio al máximo de velocidad.
3. Los desplazamientos han de ser cortos, nunca más allá de los 6 segundos, manteniendo la máxima velocidad.
4. Se debe solucionar la frecuencia de pasos donde el profesor/entrenador puede utilizar aquellos ejercicios que permitan desarrollar la rapidez natural de los aspectos que intervienen en la técnica de la carrera, con velocidades entre el 90 % y el 95 % del mejor tiempo del niño o estudiante en dicha carrera.
5. Se deben realizar pocas repeticiones. Si únicamente incumplimos este apartado, estaremos desarrollando la resistencia anaerobia en lugar de la velocidad.
6. Es importante la utilización de los ejercicios propuestos, con el fin de concentrar la atención en la respuesta motora convirtiéndose en elementos fundamentales al desarrollar la rapidez.
7. Los movimientos deben realizarse siempre a la máxima velocidad, en caso contrario el

estímulo sería insuficiente y no se obtendrán beneficios.

8. Evitar a toda costa un entrenamiento monótono recurriendo para ello a formas de ejercicios variadas.

Las exigencias competitivas del deporte moderno obligan a sus atletas a iniciar la práctica sistemática desde edades tempranas elevando las posibilidades del rápido dominio de la técnica y facilitando su adaptación a considerables tensiones musculares y psíquicas.

Matveev y Platonov, (1988), apunta las siguientes ideas:

Solo un entrenamiento seguido durante varios años permite obtener resultados deportivos a nivel elevado. Su estructura debe ser elaborada en función de un determinado número de factores, como óptimos:

- El número medio de años exigidos por la disciplina o especialidad, para conseguir los resultados óptimos.
- Los períodos de edad en los cuales se manifiestan habitualmente estos resultados (períodos de edad óptima).
- Las cualidades individuales del atleta y el ritmo de crecimiento de las cualidades deportivas.
- La edad en que ha comenzado a entrenarse y especialmente aquella en que se accede al entrenamiento específico.

La planificación racional de un ciclo plurianual se basa en primer lugar en la determinación precisa de los períodos de edad óptima. Normalmente se distinguen tres:

- El período de los primeros resultados.
- El período de las posibilidades óptimas.
- Mantenimiento de los resultados elevados.”

Autores como, Tolano (2016), plantea la necesidad de la realización de la actividad física en etapas tempranas, por el beneficio que reporta en la salud de los niños; y si bien existen en la actualidad abundantes evidencias empíricas que corroboran los beneficios de la actividad física y su influencia positiva en diferentes indicadores de la salud física y la psicológica, no obstante, las prácticas deportivas de tipo competitivo, pueden suponer un importante perjuicio en el desarrollo físico y emocional.

Se concuerda con dicho autor en que el movimiento es imprescindible en la vida cotidiana del ser humano, ya que, si la motricidad se adquiere adecuadamente durante la niñez, se contribuirá a la adquisición de la autonomía necesaria en función de hacer, estar y vivir relaciones sólidas con los demás. De ahí que la psicomotricidad juegue un papel muy importante en la vida de los escolares, ya que a través de ella se puede trabajar un desarrollo holístico de la persona, donde no solo se desarrolle físicamente, sino que también se tenga en cuenta la capacidad cognitiva, social y afectiva.

Refiere La lama (2019), que el desarrollo psicomotriz se edifica socialmente mediante un conjunto de estímulos en los cuales la interrelación entre los aspectos psicológicos, afectivos, sociales y motrices provoca una relación íntima que converge en la formación del individuo, garantiza la futura capacidad del niño en la realización de actividades físicas en las etapas precedentes de adolescencia, juventud y adultez, favoreciendo la práctica de deportes.

Por la experiencia del autor adquirida a través de los estudios realizados, más las observaciones y las expresiones de entrenadores del atletismo, se conoció que el trabajo realizado desde la base para la técnica en la carrera de velocidad presenta aristas de empirismo que trae dificultades en el cumplimiento de los objetivos del atleta. La situación problémica de la investigación consiste en que durante años la provincia aporta un gran número de talentos en estas edades como cantera de la categoría superior entre los (11-12) años, la cual se ha visto deficitaria pues los entrenadores no valoran adecuadamente el número de alumnos identificados como de perspectivas de altos rendimientos deportivos tras la realización de las pruebas de eficiencia física aplicadas en la escuela, situación generalizada en el municipio Santiago de Cuba.

Gómez y Valero (2019), hacen una propuesta denominada modelo de enseñanza ludotécnico que tiene como principal objetivo acercar el deporte del atletismo a los niños, persiguiendo la adquisición y mejora de los elementos técnicos que componen las disciplinas atléticas, envueltas en un ambiente de diversión, disfrute y descubrimiento.

Este autor propone juegos, con el objetivo acercar el deporte del atletismo a los niños, persiguiendo la adquisición y mejora de los elementos técnicos que componen las

disciplinas atléticas, envueltas en un ambiente de diversión, disfrute y descubrimiento, sin embargo, es necesario en la actualidad aportar una vía teórico metodológico con vista a desarrollar la técnica o habilidades deportivas, en especial de las carreras de velocidad en edades tempranas, para este caso 11-12 años.

Entre los investigadores que han tratado la temática de la enseñanza y desarrollo de habilidades técnicas están: (Perdomo 2022) pero los mismos utilizan metodologías o progresiones técnicas convencionales que abordan los pasos o tareas metodológicas, sin enfatizar en el necesario desarrollo afectivo del niño, su amor y disfrute de las disciplinas atléticas, limitándose el desarrollo psicomotriz del niño y por consiguiente se afecta su repertorio cognitivo y motriz y lo que es más alarmante aún se deja de aprovechar una etapa extremadamente importante con vista a potenciar su máximo desarrollo.

Todos estos elementos fueron tomados por Montenegro y Días (2021), los cuales desarrollaron un estudio cinemático en la carrera de velocidad en niños de 11-12 años para la selección de talentos en esta modalidad del atletismo. Por todo ello se precisa de la necesidad del cambio en las maneras de enseñar en el Atletismo en la iniciación deportiva y en especial, en la forma de enseñar las carreras de velocidad en la categoría 11-12 años, proporcionándole ejercicios que despierten su interés, con la inserción de nuevas formas de llevar el conocimiento e incentivar los resultados competitivos.

Sin embargo, estas premisas básicas con frecuencia no son tenidas en cuenta, limitándose el desarrollo psicomotriz del niño y por consiguiente se afecta su repertorio cognitivo y motriz y lo que es más alarmante aún se deja de aprovechar una etapa extremadamente importante para potenciar su máximo desarrollo.

El programa de enseñanza http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000600169 - B9 para la formación básica del Atletismo cubano (2020-2024,) provee a los profesores de métodos y medios adaptables a cualquier condición material, siendo factible su desarrollo por los profesores que trabajan en estas áreas. Se proponen, además, recomendaciones que sirven como herramienta de trabajo para una mejor planeación, control y evaluación del proceso pedagógico en estas edades. Todo lo antes mencionado

devela la carencia de vías teórico-metodológicas que permita el desarrollo la técnica de las carreras de velocidad en la categoría 11-12 años, su actualidad y preparación sistemática.

De ahí que esta investigación se propuso como objetivo, diseñar una metodología con vista al desarrollo de la técnica de las carreras de velocidad en los niños de la categoría pioneril.

Resultados del diagnóstico del estado actual del desarrollo de la técnica de las carreras de velocidad en los niños de la categoría 11-12 años.

Caracterización de la categoría

La población integrada por 33 profesores deportivos de la provincia de Santiago de Cuba, se encuentran en los Combinados Deportivo, de ella se tomó una muestra aleatoria de 26, que representa el 80% del total. Una segunda población compuesta por 40 niños que se encuentran en los Combinados Deportivos, y de ella se tomó una muestra de 28, que representa el 70% del total, además, de los 28 niños se tomaron dos casos de forma intencional en función de evaluar su técnica en la carrera de velocidad antes y después de aplicar la intervención. La intención estuvo dada por ser dos atletas que mostraban un mejor dominio técnico de la carrera que el resto y por tanto se puede llegar a inferencias desde el punto de vista cualitativo.

También forman parte de la investigación tres miembros de la Comisión Provincial de Atletismo (Comisionado, jefe Técnico y Metodólogo) y cinco profesionales (entrenadores de atletismo) que participaron como observadores para constatar la veracidad de la información, que fueron seleccionados intencionalmente a partir de su experiencia en el trabajo con niños, así como dos profesores de Biomecánica de la Facultad de Cultura Física de Santiago de Cuba, con categoría docente Caracterización psicológica, sociológica y pedagógica.

Caracterización psicológica de la edad 11- 12 años. En este sentido resulta importante destacar las características evolutivas y psicológicas de las niñas de la categoría 11-12 años, que implican complejos procesos de crecimiento y desarrollo. También se consideran las principales transformaciones de este grupo etario, por constituir para la práctica del voleibol una etapa esencial de iniciación.

Según las consideraciones de García & Berruezo (1999); Cratty (2003), establece que entre las edades de 6 a 12 años se producen cambios que harán a los niños aptos para el desarrollo de actividades motrices específicas. En este sentido los alumnos de 11-12 años están comprendidos en los grupos de edades de 10 a 12, lo que corresponde al tercer ciclo de desarrollo motor.

De ahí que en esta etapa se establecen movimientos más armónicos, precisos y seguros, se adquiere una gran agilidad y habilidad, es una época idónea para el aprendizaje, debido a que se asimilan un gran número de nuevos movimientos sin esfuerzos máximos. Se muestran progresos en el control motor grueso y fino, se aprecian procesos característicos asociados a cambios morfológicos como consecuencia de la actividad hormonal, como son el crecimiento y el aumento de la musculatura y se observa un alto grado de simetría en el cuerpo, la actitud, son ágiles y mantienen el equilibrio.

La clara vinculación entre acción corporal y acción mental, la repercusión de las sensaciones propioceptivas resultantes de la ejecución sobre los objetos en la construcción del espacio, del tiempo, del esquema corporal, de la identidad, del conocimiento, sucesos y situaciones, se distinguen también como características psicomotrices en estas edades.

En el orden psicológico en estas edades se inicia una década de vida adolescente, es un año de consumación a la vez de transición. El poder de asimilación es un rasgo característico de esta edad, es a la vez disposición y actitud en la educación. Los alumnos de 11 años muestran una marcada tendencia a independizarse de los adultos y del grupo. Su desarrollo moral sigue acentuándose, se comportan de forma franca, abierta y liberal. En ellos, la necesidad de autonomía es bastante profunda, no obstante, en este período el sentido del colectivismo va adquiriendo caracteres más plenos.

En esta etapa, los alumnos son capaces de hacer valoraciones muy precisas de las relaciones interpersonales. La esfera de la atención sufre cambios notables, lográndose establecer una mayor estabilidad e intensidad de las mismas. Casi podría decirse que los 11 años constituyen una "edad deportista", no porque demuestra un gran interés por sobresalir en los deportes, sino por el puro placer que experimenta en actividades físicas simples como correr, saltar, patinar, montar bicicleta, etc; ahora más que nunca siente la necesidad imperiosa de utilizar sus "grandes masas musculares".

A esta edad los alumnos sienten otra inclinación por el trabajo; si se somete a exigencias en este sentido aparece un sentimiento de fatiga y rencor, por lo que el entrenador debe ser muy observador de esta situación. El cuadro, amplio y completo de equilibrio que aparece a los 11 años como resultado de la consumación de la infancia, da muy pronto pasos a nuevas fuerzas del crecimiento que imponen su energía creadora, y la infancia se proyecta a nuevas evoluciones conocidas como la adolescencia.

La adolescencia es un período de transición, pero tampoco presenta las características de un adulto completamente desarrollado. Las peculiaridades de este periodo están vinculadas precisamente con las posibilidades por parte del adolescente de desempeñar el papel de adulto, esto lo lleva en ocasiones a establecer determinados rasgos caracterológicos que no son los más adecuados, como una tendencia a imponer sus necesidades e intereses personales y la búsqueda de identidad de sí mismo.

Todos los cambios, tanto sociales como corporales y psicológicos influyen de manera notable en las manifestaciones típicas del comportamiento durante esta edad. Un aspecto que sobresale es el desequilibrio en las formas de sentir, pensar y actuar, la impulsividad y las frustraciones afectivas en el pensamiento y comportamiento. Su capacidad de meditar con mayor profundidad las conduce a una participación sensible en todo lo que experimenten y a un afán cada vez más fuerte de experiencias.

Dirigen su atención a los aspectos fundamentales de la vida y realiza juicios elaborados tanto de sí mismo como de todo lo que le rodea. Asumen el planteamiento de requerimientos elevados y que demanden de su sentido de responsabilidad. Se fatigan con facilidad, sienten mucho frío o calor extremo, lo cual no es simple debilidad física sino parte del proceso de reorganización evolutiva que abarca su conducta total. Los alumnos comienzan a esta edad su período de crecimiento acelerado y, según muchos autores, los alumnos a esta edad (la media) ha alcanzado el 90% de su talla adulta.

Por todas estas razones, el entrenador debe partir de la observación de la conducta de los alumnos y los resultados frente a las tareas y actividades, valorar el nivel de desarrollo de estas, para de esta forma, adecuar realmente el plan de preparación a las potencialidades del infante, de ahí la importancia de intensificar la atención de los alumnos, utilizar ejercicios de juegos, introducir

elementos de la competencia, exigir un estricto cumplimiento de todas las órdenes y tareas en función de las características psicológicas que estas presentan.

Caracterización sociológica de los alumnos de 11–12 años

El pleno conocimiento por parte del entrenador de los factores contextuales de los practicantes, como las condiciones familiares, el comportamiento del atleta en el entorno escolar, los aspectos culturales, la propia dimensión grupal, donde se ofrecen interacciones que educan al alumno y se logran transmitir un enorme caudal de vivencias y valores, además de disciplina y entrega en el juego, la propia dimensión comunicativa, debido al efecto que la misma posee en el acto pedagógico en la base de las interacciones grupales, se debe tomar en cuenta para caracterizar desde la sociología al grupo. De ahí que todo ello influya en el proceso de enseñanza aprendizaje del voleibol.

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL

En el diagnóstico se consultaron documentos como: el Programa de Enseñanza de Atletismo, Programa de Enseñanza para la Iniciación Deportiva. (2013) y las adecuaciones realizadas en el 2017-2020), documentos rectores y guía del trabajo metodológico en este deporte. Al respecto se pudo constatar que los mismos carecen de enfoque **creativo-sistémico**, el empleo de las guías de observación con sus respectivos indicadores y variables es limitado en las carreras de velocidad, lo que hace que el proceso de enseñanza-aprendizaje de esa disciplina sea agotador, y monótono, lo cual estimula a la improvisación por parte de los entrenadores deportivos.

Para constatar el problema científico se realizó un pre-experimento de constatación en septiembre de 2020, y como parte del marco muestral, se considera como población los 33 profesores deportivos de la provincia de Santiago de Cuba, que se encuentran en los Combinados Deportivos, de ella se tomó una muestra aleatoria de 26 atletas.

Descripción del marco muestral.

	Profesores deportivos	Atletas de la categoría (11-12)	Total
Población	33	40	77
Muestra	26	21	47

Fuente: Elaborado por el autor.

Respecto a los objetivos y contenidos del Programa del combinado deportivo en la temporada (2020-2022), hay que destacar que solo brinda contenidos en función de competir jugando al Atletismo, pero no como entrenar mediante la actividad creativa.

En la revisión de los informes de las comisiones técnicas, tanto provincial como nacional, se constató que no se le brinda la debida importancia al enfoque sistémico en cuanto a la actualidad y preparación, así como el uso de la ciencia y la tecnología en los análisis de resultados deportivos.

Al revisar planes escritos y sesiones de entrenamiento con atletas infantiles. También hay ausencia de actividades creativas para el desarrollo de la técnica y no se planifica el entrenamiento a partir de este modelo.

Estas debilidades limitan el desarrollo de las habilidades deportivas de las carreras de velocidad de los niños practicantes del Atletismo en función de alcanzar una técnica que sirva de base para actuaciones superiores y desmotivan la práctica de esta, además, no favorece el desarrollo cognitivo y social afectivo de estos niños.

Resultados de la entrevista realizada a comisionado, metodólogos y jefe técnico

De forma generalizada estos refirieron que, en la enseñanza de la técnica de las carreras de velocidad, las actividades, ejercicios o juegos son de gran utilidad, ya que forman parte de la vida cultural de los niños.

Además, a través de los juegos o actividades creativas se puede desarrollar las capacidades físicas condicionales, como lo son: correr, saltar y lanzar, las cuales son básicas en el desarrollo de habilidades.

Plantearon también que las habilidades adquiridas, después de un amplio trabajo técnico metodológico, fortalecerá la disciplina que escogerá el niño en su futuro inmediato.

También plantearon que los profesores deportivos de la provincia, no utilizan indicadores medibles en la enseñanza de las carreras de velocidad, sino que lo hacen utilizando modelos que se emplean en categorías superiores, además, consideran que es una disciplina muy técnica, que lleva mucho trabajo, por lo que se debe propiciar una alta motivación y disfrute de estos niños.

Todos consideraron que es necesaria la implementación de alguna vía teórica metodológica, que, además, de desarrollar la técnica, desarrolle el aspecto cognitivo de la misma, así como lo social y lo afectivo.

Resultados de la encuesta a los entrenadores deportivos

Al valorar los resultados de la encuesta a entrenadores se ha podido constatar que en la enseñanza la técnica de las carreras con vallas con niños de la categoría 9-10 años no se utilizan actividades lúdicas, además tienen bajos conocimientos sobre el modelo ludotécnico y no desarrollan actividades para mejorar el aspecto cognitivo y afectivo en las sesiones de entrenamiento.

Todos consideran también la necesidad de que en esta categoría 11-12 años aprenda el Atletismo mediante actividades creativas con enfoque diferenciador, por el hecho de estimular las clases deportivas, ya que con el entrenamiento tradicional puede traer deserciones en el deporte, cansancio en los practicantes, lesiones, entre otras cosas que son perjudiciales. Además, es una vía muy efectiva que les brinda a los profesores deportivos la posibilidad de retener los niños en sus matrículas, que estos socialicen entre ellos y mejoren su nivel cognitivo.

La mayoría de los entrenadores sienten una gran necesidad de superación en función de la actualización y preparación científica con niños de la categoría 11-12 años.

De manera general consideran que las orientaciones dadas en el Programa de Enseñanza de Atletismo en función de la enseñanza de la técnica

Observación a sesiones de entrenamiento (haciendo uso de la guía de observación con indicadores y variables operacionalizadas)

De manera general se observó lo siguiente:

Los profesores generalmente aclaran las opiniones y dudas de los atletas constructivamente y los elogian y alientan en la solución de las tareas, sobre todo porque hay confusión por parte de estos, además, no formulan preguntas de retroalimentación para valorar la implicación afectiva de los niños con la tarea y ni sobre el aspecto cognitivo una vez que explica la misma.

Se dan orientaciones sobre la tarea, pero los atletas no siempre ejecutan correctamente, tampoco responden espontáneamente y de forma acertada al hacerse preguntas por el profesor. Tampoco ejecutan algunos movimientos de la carrera de velocidad adecuadamente, aunque los profesores dan instrucciones y realizan correcciones.

INDICADORES ESENCIALES Y VARIABLES OPERACIONALIZADAS

Indicador #1	Variables operacionalizadas
Carrera elevando muslos	1. Desplazamiento en una distancia de 10m, estableciendo un ángulo entre el bíceps femoral-gemelo
	2. Elevar pierna de péndulo con soporte ligero
	3. Desplazamiento frontal por encima de obstáculos rasante al piso
	4. Desplazamiento lateral a ambos lados por encima de obstáculos rasante al piso

Indicador #2	Variables operacionalizadas
Apoyo de los pies en la carrera de velocidad	1. Apoyo del metatarso, estático y con desplazamiento
	2. Desplazamiento para vencer obstáculos rasante al piso con la utilización de suiza

	3. Saltillos con desplazamientos en el apoyo del metatarso, distancia de 5m finalizando con carrera
--	---

Indicador #3	Variables operacionalizadas
Coordinación de brazos y piernas	1. Utilizar ligas o cuerdas cruzadas en ambos brazos desde la posición de pie, realizar movimientos armónicos durante 10 segundos y repetirlos 5 veces
	2. Utilizar ligas cruzadas en los pies , realizando movimientos armónicos y rítmicos
	3. Utilizar ligas o cuerdas en los brazos y piernas desde la posición de pie, uso de la música para los movimientos armónicos y rítmicos

Indicador #4	Variables operacionalizadas
Actualización y preparación del personal técnico	1. Sistematizar desde las preparaciones metodológicas, el perfeccionamiento de elementos técnicos en la velocidad categoría pioneril
	2. Actualizar la preparación del entrenamiento en correspondencia con los nuevos cambios y exigencias vigentes
	3. Insertar en los planes y programas de entrenamiento el desarrollo de habilidades deportivas en su realización

Fuente: Elaborada por el autor

CAPÍTULO 2. IMPLEMENTACIÓN DE EJERCICIOS A PARTIR DE INDICADORES Y VARIABLES OPERACIONALIZAS PARA PERFECCIONAR EL DESARROLLO DE LA CARRERA DE VELOCIDAD EN LA CATEGORÍA (11-12) AÑOS

MUESTRA Y METODOLOGIA

La población integrada por 33 profesores y 40 atletas de la provincia de Santiago de Cuba, estos se encuentran en los Combinados Deportivos Alejandro Urgellez, MicroII y Micro IV del Distrito José Martí, de ella se tomó una muestra aleatoria de 21 atletas, que representa el 50% del total, además, de los 19 niños se tomaron 2 casos de forma intencional en función de evaluar su técnica en la carrera de velocidad antes y después de aplicar la intervención para un total de 21. La intención estuvo dada por ser dos atletas que mostraban un mejor dominio técnico de la carrera que el resto y por tanto se puede llegar a inferencias desde el punto de vista cualitativo.

También forman parte de la investigación tres miembros de la Comisión Provincial de Atletismo (Comisionado, jefe Técnico y Metodólogo) y cinco profesionales (entrenadores de atletismo) que participaron como observadores para constatar la veracidad de la información, que fueron seleccionados intencionalmente a partir de su experiencia en el trabajo con niños, así como dos profesores de Biomecánica de la Facultad de Cultura Física de Santiago de Cuba, con categoría docente de auxiliar.

Tabla4. Normativas, según documentos rectores.

Calificaciones	Carrera de 50 m(veloc	Obstáculos	Ejercicios con péndulo	Pendiente a 10 m
Excelente (10)	8.40	1.80	1.0	2.0
Bien (6)	8.80	2.00	1.2	2.3
Regular (4)	9.20	2.10	2.0	3.0

EJERCICIOS PROPUESTOS

Ejercicio #: 1

Nombre: SOPORTE DE LA PIERNA DE PÉNDULO

Objetivo. Potenciar el trabajo de la técnica en la carrera de velocidad

Descripción. Ejecutar movimientos desde la posición DE PIE con la pierna elevada, manteniendo está en un ángulo de 45 grados aproximadamente, durante un período de 3 segundos, donde se colocará en el pie suspendido un ligero peso, pasado el tiempo asignado se realiza un cambio de posición y se ejecuta el mismo proceso con la otra pierna.

Indicaciones metodológicas. Se deberá observar sistemáticamente el atleta, el cual mantendrá una postura correcta y ejecutará los movimientos a la vez que va asimilando la técnica.

Puntualizar en el trabajo del ángulo del bicefemoral y el gemelo.

Variante: realizar el ejercicio con diferentes ritmos de trabajo (con velocidad baja, media y con alta velocidad).

Dosificación:

3 repeticiones en 10 metros

Intensidad: según variante.

Pausa entre repeticiones: 1 minuto

Músculos que intervienen: brazos, cuádriceps, bicefemoral, metatarso, recto abdominal

Sistema energético: aerobio-anaerobio

Cadena biocinémática: abierta-cerrada

Ejercicio #: 2

Nombre del ejercicio: PASE DE OBSTÁCULO RASO AL PISO

Objetivo: potenciar la habilidad de apoyar los pies

Descripción. Ejecutar desplazamiento en carrera con la utilización de suiza, sobrepasando obstáculo situados rasante el piso

Indicaciones metodológicas. Lograr que los atletas de manera coordinada sobrepasen los obstáculos situados en el piso, manteniendo la vista al frente y una adecuada postura

Variante: realizar el ejercicio con diferentes ritmos de trabajo (con velocidad baja, media y con alta velocidad)

Dosificación: 5 repeticiones en 10 metros

Intensidad: según variantes

Pausa entre repeticiones: 30 segundos

Músculos que intervienen: brazos, cuádriceps, bicefemoral, metatarso, recto abdominal

Sistema energético: aerobio-anaerobio

Cadena Biocinemática. Abierta



Ejercicio #: 3

Nombre del ejercicio. POTENCIA EN LA SALIDA

Objetivo: potenciar el desplazamiento en la salida

Descripción. Ejecutar desplazamiento con liga, a nivel de la cintura con resistencia resistida y asistida con potencia y rapidez en distancias de (5-10) metros

Indicaciones metodológicas. El atleta deberá desplazarse y mantener una postura adecuada, dirigiendo el tronco hacia adelante, la vista baja y los brazos con movimientos cortos, rápidos y potentes al ejercer la fuerza.

Variante: menor distancia de recorrido en la salida

Dosificación: 5-8 repeticiones

Intensidad: media y alta

Pausa entre repeticiones: 5 minutos

Músculos que intervienen: brazos, cuádriceps, bicefemoral, metatarso, recto abdominal

Sistema energético: aerobio-anaerobio

Cadena Biocinématica. abierta

Ejercicio #: 4

Nombre del ejercicio. TUNEL A CIEGAS

Objetivo: desplazamiento al correr con movimientos cortos y rápidos

Descripción. Se confeccionó un tunel rústico con sacos de yute, con 2 soportes de madera a cada lado, con una altura de 1,5 metros. Este tunel se ubica en los dos carriles

Indicaciones metodológicas. Mantener al desplazarse una postura correcta del tronco y la vez ejecutará de una manera progresiva la elevación del tronco según lo va indicando la altura del tunel

Variante: distancia media de 10-15 metros

Dosificación: entre 4-6 repeticiones

Intensidad: alta

Pausa entre repeticiones: de 5 a 8 minutos

Músculos que intervienen: brazos, cuádriceps, bicefemoral, metatarso, recto abdominal

Sistema energético: aerobio-anaerobio

Cadena Biocinématica. abierta y cerrada

Ejercicio #: 5

Nombre del ejercicio. PASO DE AVESTRUZ

Objetivo: ejecutar el desplazamiento lateral en forma de tijera

Descripción. Desplazamiento realizando el paso de tijera (simulando el paso del avestruz) a ambos lados

Indicaciones metodológicas. Observar la ejecución correcta y coordinada del desplazamiento de los atletas y con la mayor amplitud para que exista un mínimo gasto energético

Variante: distancia de 5 metros

Dosificación: 6 repeticiones para ambos lados

Intensidad: baja y media

Pausa entre repeticiones: de 3 a 5 minutos

Músculos que intervienen: brazos, cuádriceps, bicefemoral, metatarso, recto abdominal

Sistema energético: aerobio-anaerobio

Cadena Biocinemática: abierta

Ejercicio #: 6

Nombre del ejercicio. ACELERAR CON AMPLITUD

Objetivo: acelerar con una frecuencia máxima en la primera parte de la carrera la carrera

Descripción. Se correrá manteniendo la aceleración y amplitud de los pasos

Indicaciones metodológicas. Observar que la amplitud entre los pasos en la carrera se efectúe con una frecuencia estable durante la distancia recorrida

Variante: 10 metros

Dosificación: 6 repeticiones

Intensidad: alta

Pausa entre repeticiones: 8 minutos

Músculos que intervienen: brazos, cuádriceps, bicefemoral, metatarso, recto abdominal

Sistema energético: aerobio-anaerobio

Cadena Biocinemática: abierta

Ejercicio #: 7

Nombre del ejercicio: MANTENCIÓN EN AMPLITUD DE PASOS

Objetivo: ejecutar el desplazamiento en la carrera en los pasos transitorios o desaceleración con la amplitud dada

Descripción. Se desacelerará manteniendo la amplitud de los pasos hasta llegar a la parte final de la carrera

Indicaciones metodológicas. Observar la correcta ejecución en relación a la amplitud de los pasos y la ejecución de una ligera inclinación del tronco hacia delante

Variante: 20 metros

Dosificación: 4 repeticiones

Intensidad: alta

Pausa entre repeticiones: 8 minutos

Músculos que intervienen: brazos, cuádriceps, bicefemoral, metatarso, recto abdominal

Sistema energético: aerobio-anaerobio

Cadena Biocinemática: abierta

VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y PERTINENCIA DEL CONJUNTO DE EJERCICIOS PROPUESTOS

Valoración de los especialistas

Se aplicó el método de criterio de especialistas Mesa (2016), su corroboración permitió la pertinencia científico-metodológica de los aportes de la investigación. La vía utilizada para realizar el análisis sobre la pertinencia y la factibilidad de los ejercicios propuestos a través de indicadores y variables operacionalizados propuestos, fue mediante la prueba de hipótesis de W de Kendall, para medir nivel de concordancia entre los especialistas.

Una vez que se diseñó el proceder metodológico de la enseñanza de la técnica de las carreras de velocidad, se pusieron en práctica algunos de los ejercicios propuestos en el entrenamiento deportivo con los niños y se realizó un taller donde se socializaron las ideas para el perfeccionamiento de dicha metodología.

En el marco de una Preparación Metodológica, se les presentó la propuesta de progresión técnica de la enseñanza de las carreras en esta categoría a los entrenadores, los cuales consideraron muy oportuna y acertada además de viable, pues se basa en ejercicios con los medios necesario, su reglamentación y observaciones metodológicas.

Entre las sugerencias realizadas por estos están, la necesidad de que en su implementación se definan los métodos, la frecuencia de veces a trabajar en la semana según la etapa, la dosificación y el control de los progresos de los atletas, así como una actualización sistemática del uso de ciencia y la tecnología en los momentos donde Cuba carece de

medios informáticos y en el mundo se pondera cada día la aplicación de las ciencias en el deporte.

Además, señalan como darle tratamiento a lo cognitivo y afectivo en las sesiones de entrenamiento.

Valoración de resultados realizado al grupo de atletas

No	Indicadores			
	Carrera de 50m(veloc)	Ejercicios con obstáculos min	Ejercicio con péndulo.Tiempo	Ejercicio con pausa en 10m (tiempo)
1	8.9	2.10	1.0	2.00
2	9.8	2.15	1.2	2.30
3	10.0	2.23	2.4	3.00
4	9.6	2.05	2.2	3.20
5	8.8	2.30	1.8	3.20
6	10.4	2.20	2.3	2.04
7	10.6	2.18	2.0	3.15
8	9.8	2.15	2.8	1.50
9	8.0	2.02	1.1	1.50
10	8.8	2.15	1.2	3.00
11	9.0	2.18	2.2	2.30

Tabla 6. Resultados del diagnóstico realizado (Carrera de velocidad)

No	Indicadores a controlar			
12	9.2	2.20	20.0	33.4
13	9.4	2.15	20.2	39.6
14	10.06	2.30	21.4	29.4

15	9.8	2.08	19.6	28.2
16	8.6	2.40	19.8	39.8
17	10.2	2.42	22.0	41.8
18	11.0	2.36	19.6	39.5
19	10.6	2.44	18.8	38.4
20	11.5	2.36	19.4	39.4
21	11.8	2.23	19.2	39.2

Los datos reflejados en las tablas anteriores, evidencian el alto nivel de desarrollo de la velocidad en la carrera procesamiento de la información se determinó a partir de establecer los niveles de relevancia (Muy Bajo, Bajo, Medio, Alto), con una escala de intervalo comprendida del 1 al 10, donde el 10 es el valor máximo y 1 el valor mínimo, se determinó un recorrido de 9 y una amplitud de 2,25; lo que posibilitó establecer:

Tabla 7. Escala

Rangos	Niveles de relevancia
Si $7,75 < x \leq 10$	Alto
Si $5,50 < x \leq 7,75$	Medio
Si $3,25 < x \leq 5,50$	Bajo
Si $1 \leq x \leq 3,25$	Muy bajo

Para el desarrollo del análisis, se utilizó la herramienta estadística SPSS. versión 26.0

Con la aplicación de la encuesta a los profesores, se arrojaron los siguientes resultados:

- El indicador esencial # 1 **carrera elevando muslos**, obtuvo el nivel de relevancia medio, estando comprendido en un rango de 5.75, siendo el resultado de la Moda 6, debido a que el 66.7 % de los profesores encuestados con preparación profesional de Licenciados en Cultura Física coinciden en plantear, que es oportuno crear ejercicios que permitan elevar el nivel de eficiencia en los entrenamientos con atletas de esta categoría.

- El indicador esencial # 2, **carrera de velocidad con los apoyos de los pies** obtuvo el nivel de relevancia, comprendido en un rango de $7,75 < x \leq 10$. Esto se debe a que el 88.4 % de los profesores encuestados coinciden en que los atletas, desarrollan la carrera de manera correcta.
- El indicador esencial **3 coordinación de brazos y piernas**, obtuvo un nivel de relevancia muy alto, comprendido en un rango de 8.8, lo que indica que el 98,3 % de los entrenadores inmersos en el estudio consideran que los atletas presentan dificultades ejecutan la carrera sobre el terreno **con exactitud en la coordinación de brazos y piernas**
- El indicador esencial 4. **Preparación y actualización cognitiva del personal técnico**

El 100% de los 33 entrenadores sometidos a la valoración de criterios de especialistas, coinciden en plantear que se debe continuar sistematizando desde las preparaciones metodológicas, el perfeccionamiento de elementos técnicos en la velocidad categoría pioneril, así como insistir en incorporarse a cursos, talleres, seminarios, maestrías, y diplomados que permitan una actualización y preparación del entrenamiento en correspondencia con los nuevos cambios y exigencias vigentes

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL TABLA. CONJUNTO DE DATOS

Obsérvese en las pruebas de entrada y salida, en el análisis de la preprueba y posprueba, que el resultado de aplicar la dócima no paramétrica, es significativo, al ser este muy inferior al valor de alfa prefijado (0,05), resultado que avala la hipótesis de trabajo programada para la investigación que sustenta el informe presentado.

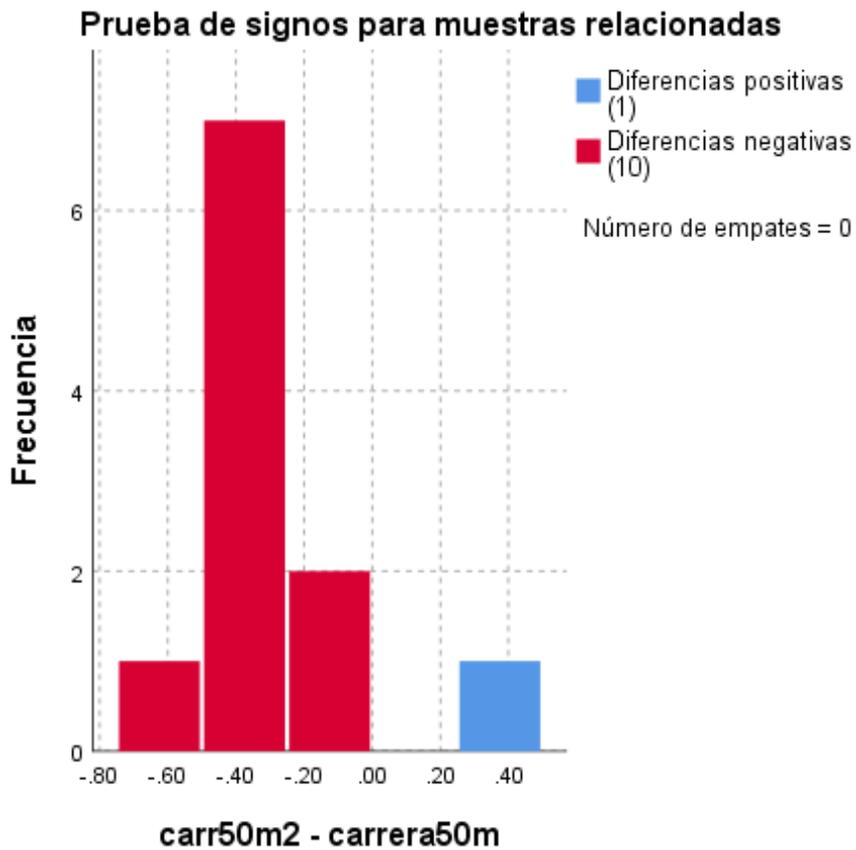
Estadísticos descriptivos

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. Desviación	Varianza
carrera50m	11	2.60	8.00	10.60	103.70	9.4273	.79005	.624
ejercobtác	11	.28	2.02	2.30	23.71	2.1555	.07891	.006
ejercpénd	11	1.80	1.00	2.80	20.20	1.8364	.61688	.381
ejercpau10m	11	1.70	1.50	3.20	27.19	2.4718	.66599	.444
N válido (por lista)	11							

Resumen de prueba de signo de muestras relacionadas

N total	11
Estadístico de prueba	1.000 ^a
Error estándar	1.658
Estadístico de prueba estandarizado	-2.412
Sig. asintótica (prueba bilateral)	.016
Sig. exacta (prueba bilateral)	.012

a. El valor p exacto se calcula en función de la distribución binomial porque hay 25 casos o menos.



En consecuencia, fue utilizado el procesador estadístico SPSS (versión 26, 0), aplicándose la prueba no paramétrica de los signos, con el fin de determinar si existen diferencias significativas entre la prueba inicial y la prueba final, ambas realizadas en idénticas condiciones, en todos los casos se estableció un nivel de significación $\alpha = 0.05$, menor al valor de la probabilidad determinado, por lo que se infiere la aceptación de la hipótesis planteada.

CONCLUSIONES

1. El estudio realizado durante el desarrollo de la investigación, permitió analizar los fundamentos teóricos- metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje y la carrera de velocidad en el atletismo, categoría pioneril en el Municipio Santiago de Cuba
2. El diagnóstico realizado permitió identificar las insuficiencias existentes en el desarrollo de la velocidad y los elementos técnicos desde el establecimiento de indicadores y variables y su operacionalización. Estas insuficiencias fueron enmendadas a través de los ejercicios propuestos
3. Se diseñaron ejercicios a partir de indicadores y variables, contentivo de acciones metodológicas y variantes, lo cual permitió potenciar el desarrollo de la velocidad en los en los atletas en la categoría pioneril del atletismo Santiago de Cuba.
4. Se constato la factibilidad y pertinencia de la aplicación de los ejercicios a través de la comparación del test inicial y final, demostrando la existencia de diferencias significativas entre las pruebas y la superioridad de la propuesta.

BIBLIOGRAFÍA

1. Altuna, J., Martínez, J. I. y Amenabar, N. (2017). *Las teorías de enseñanza aprendizaje y los recursos de Internet: su confluencia en centros de primaria. Estudios sobre educación*. 33, 145-167. Doi: 10.15581/004.33.145-167.
2. Alter Michael J. (1994). *Estiramientos para los deportes*.
Acuña, E. (2001). *El proceso de solución de problemas*.
Revisado: <http://contextoeducativo.com.ar/2001/1/nota-07.htm>.
3. Álvarez, C. y Sierra, V. (2001). *Metodología de la investigación científica*. Academia, Máximo Gómez Báez "Orden Antonio Maceo".
4. Blázquez, S. (2017). *Concepciones actuales del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Recuperado de: https://www.inde.com/files/productos./4_a-concepciones.pdf.
5. Consejo de Europa. (1987). *Pruebas Eurofit de Aptitud Física*. 408 va. Celebración de Ministro. Ciudad de La Habana: Manual Bibliografiado en el ISCF "Manuel Fajardo.
6. Collazo, A. (2013). *Algunas particularidades biopsicomotrices que caracterizan a los adolescentes y jóvenes*. *EFE Deportes*, 17(176), 1. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd176>.
7. Dick, F. (1993). *Principios del entrenamiento deportivo*. España, Colección *Deportes & Entrenamiento*. <http://www.esem.cu.celisolf/home.htm>.
8. Erlanger Falco, M. (2017). *Reconsiderando las prácticas educativas: TICs en el proceso de*

enseñanza-aprendizaje. Tendencias pedagógicas, 8(29), 59-72. Recuperado de

https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/676819/TP29_7.pdf

9. Grosser, M. (1991). *Entrenamiento de la Velocidad. Fundamentos, métodos y programas.*

España.

10. Gutiérrez, J. J., & Gómez, M. T. (2014). *Influencia de las TIC en los procesos de aprendizaje*

y comunicación de los estudiantes de educación. Revista de Pedagogía, 35(97-98),

34-51. Recuperado de Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo>

11. Haugen, T., McGhie, D. (2019). *The Training and Development of Elite Sprint Performance:*

a Integration of Scientific and Best Practice Literature

12. Ozolin, N.G. (1970). *Sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo.*

13. Ranzola, A. y Barrios, J. (1998). *Manual para el deporte de iniciación y desarrollo.*

14. Ranzola, A. y Barrios, J. (1998). *Manual para el deporte de iniciación y desarrollo.*

15. Ruiz Aguilera, A. (2010). *Teoría y Metodología de la Educación Física.*

16. Federación Cubana de Atletismo. (2020). *Programa de Enseñanza. 2020-2024.*

17. Isidoria, C. M. (2022). *Metodología para el desarrollo de la técnica en carreras con vallas*

en la iniciación deportiva. Revisado:

<http://cielo.sld.cu/scielo.php?script=sci864420>

Anexo 1

Guía de observación a clases

No.	Actuación del profesor	A	M	B	MB
1	Objetivos a alcanzar				
2	Orienta los datos iniciales para la clase				
3	Controla las pulsaciones 1				
4	Dirige el calentamiento general y específico				
5	Controla las pulsaciones 2				
6	Fundamenta como el acondicionamiento físico del organismo, haciendo hincapié en el calentamiento especial, influye en el desarrollo de la velocidad				
7	Tiene en cuenta las concepciones actuales para el desarrollo de la velocidad.				
8	Precisa la ejecución de las salidas desde diferentes posiciones y señales				
9	Precisa la ejecución de carrera elevando muslos				
10	Precisa la ejecución de los ejercicios con peso en el pie				
11	Precisa la coordinación de brazos y piernas				
12	Tiene en cuenta la metodología y los métodos para desarrollar los ejercicios				
13	Tiene en cuenta los ejercicios de recuperación				
14	Evalúa la información de las decisiones tomadas de forma oral y escrita				

Anexo 2

Encuesta a los profesores

- Cargo:
- Tiempo en la docencia:
- Categoría docente:
- Categoría Científica:
- Nivel escolar:
- Nivel de estudios

Evalúe en una escala del 1 al 10 su opinión sobre cada aspecto marcándolo con una cruz en el punto escogido; considerando el uno como el punto más bajo y el diez como el punto superior de su estimación.

Valore en qué medida los indicadores que a continuación se relacionan influyen en el desarrollo de la velocidad

1. La salida desde la posición cúbito prono en la línea de partida, después de una señal acústica, visual o táctil, hasta el primer paso.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Salida alta, media, baja, tendido prono y supino desde la línea de partida, después de una señal acústica, visual o táctil, hasta el segundo paso y regresar a la posición inicial.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. La velocidad de 10 metros, realizando previamente abdominales de piernas o tronco, saltillos en el lugar, cuclillas, sentado de espalda a la meta o flexiones de brazos (planchas), y salir después de una señal acústica, visual o táctil.

Anexo 3

Encuesta

Estimado entrenador

Le proponemos con esta encuesta que participe junto a nosotros en una investigación pedagógica, relacionada con el desarrollo de la velocidad, acudimos a usted por su protagonismo en dicho proceso, su opinión será de gran utilidad para el desarrollo de la misma, solicitamos que sea lo más sincero posible, empleando un lenguaje claro y preciso, teniendo en cuenta las clases, el deporte, así como el papel que juegan los profesores entrenadores deportivos de la categoría pioneril. Valore con una escala del uno al diez, siendo el uno el valor mínimo y el diez el máximo, en cuanto a cómo influye en que usted desarrolle la velocidad, a través de los indicadores que a continuación se relacionan, argumente en cada caso:

Indicador #1	Variables operacionalizadas
Carrera elevando muslos	1. Desplazamiento en una distancia de 10m, estableciendo un ángulo entre el bíceps femoral-gemelo
	2. Elevar pierna de péndulo con soporte ligero
	3. Desplazamiento frontal por encima de obstáculos rasante al piso
	4. Desplazamiento lateral a ambos lados por encima de obstáculos rasante al piso

Indicador #2	Variables operacionalizadas
Apoyo de los pies en la carrera de velocidad	1. Apoyo del metatarso, estático y con desplazamiento
	2. Desplazamiento para vencer obstáculos rasante al piso con la utilización de suiza
	3. Saltillos con desplazamientos en el apoyo del metatarso, distancia de 5m finalizando con carrera

Indicador #3	Variables operacionalizadas
Coordinación de brazos y piernas	1. Utilizar ligas o cuerdas cruzadas en ambos brazos desde la posición de pie, realizar movimientos armónicos durante 10 segundos y repetirlos 5 veces
	2. Utilizar ligas cruzadas en los pies , realizando movimientos armónicos y rítmicos
	3. Utilizar ligas o cuerdas en los brazos y piernas desde la posición de pie, uso de la música para los movimientos armónicos y rítmicos

Indicador #4	Variables operacionalizadas
Actualización y preparación del personal técnico	1. Sistematizar desde las preparaciones metodológicas, el perfeccionamiento de elementos técnicos en la velocidad categoría pioneril
	2. Actualizar la preparación del entrenamiento en correspondencia con los nuevos cambios y exigencias vigentes
	3. Insertar en los planes y programas de entrenamiento el desarrollo de habilidades deportivas en su realización

Anexo 4

Secuencia metodológica para la enseñanza y el entrenamiento

- Nombre:
- Objetivo.
- Descripción.
- Indicaciones metodológicas.
- Variante:
- Dosificación:
- Intensidad:
- Pausa entre repeticiones:
- Músculos que intervienen:
- Sistema energético:
- Cadena biocinemática: