

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

*Ejercicios específicos para el pitcheo en beisbolistas
de la categoría sub-12 años*

Autor: José Ramón Suárez García

Tutor(es): Lic. Yajaira Beltrán Castilla

Dra. C. Josefa Negret Fuentes

Santiago de Cuba

2023

Resumen

El presente trabajo aborda una temática de gran importancia para el desarrollo del deporte y en particular el béisbol, en la preparación técnica de los lanzadores en edades tempranas. Para dar solución a las insuficiencias observadas en un grupo de atletas de béisbol en iniciación deportiva, se determinó como **problema científico**: ¿Cómo mejorar la coordinación en la ejecución de los movimientos de lanzador de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo #1 “Mario Maceo Quesada” del municipio de Palma Soriano? Dentro del proceso de la preparación técnica del lanzador de béisbol, se precisó como **objetivo** de la investigación: elaborar ejercicios específicos para mejorar la coordinación en la ejecución de los movimientos del lanzador de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo.

En la investigación se utilizaron **métodos científicos** del nivel teórico: análisis-síntesis, inducción-deducción, y del nivel empírico: la observación, la técnica de entrevista, revisión de documentos y métodos estadísticos matemáticos. Con la aplicación parcial de los ejercicios se atenuaron errores en la falta de fluidez motriz en la práctica deportiva de béisbol, lográndose como **resultado** mayor efectividad en la coordinación de brazos y piernas, para mantener los indicadores de estabilidad, de fluidez y dirección del movimiento, la técnica y el rendimiento.

Summary

This work addresses a topic of great importance for the development of sport and in particular baseball, in the technical preparation of pitchers at an early age. To solve the insufficiencies observed in a group of baseball athletes in sports initiation, a scientific problema was determined: How to improve coordination in the execution of pitcher movements in the under-12 category, of the Sports Combine # 1 "Mario Maceo Quesada" from the municipality of Palma Soriano? With in the proces of technical preparation of the baseball pitcher, the objective of there search was specified: to develop specific exercises to improve the coordination in the execution of the movements of the pitcher of the under-12 category, of the Sports Combine. In there search, scientific methods were used at the theoretical level: analysis-synthesis, induction-deduction, and at the empirical level: observation, interview technique, document review and mathematical statistical methods. With the partial application of the exercises, errors in the lack of motor fluidity in the practice of baseball were attenuated, resulting in greater effectiveness in the coordination of arms and legs, toma intain the indicators of stability, fluidity and direction of movement, technique and performance.

Dedicatoria

A todas las personas que creyeron en mí que sí podía realizar en tiempo y forma este trabajo de diploma, cuando yo mismo sentí que no lo lograría les prometo que daré lo mejor de mí como futuro Licenciado en Cultura Física.

Sé que no he sido un estudiante modelo, por eso le dedico este trabajo a todos mis profesores que, en el transcurso de estos últimos cuatro años de mi vida como estudiante, fueron pacientes y dedicados en mi formación como Licenciado en Cultura Física.

Agradecimientos

Agradecimientos a Dios por darme la fuerza para seguir adelante pese a las adversidades que se presentaron en el camino, por ser mi único amigo cuando estuve en mis momentos más difíciles.

Agradecimientos a mis padres, por su apoyo incondicional, no hay palabras que describa lo que siento por ellos, los amo con la vida.

Agradecimientos al claustro de profesores por enseñarme todo lo que sé y a mis dos joyas, que jamás en la vida las olvidaré a mis dos tutoras Lic. Yajaira Beltrán Castilla y a la Doctora Josefa Negret Fuentes por su incansable apoyo en el trabajo que definirá el futuro de mi vida.

Agradecimientos a todas las experiencias que disfrute en este proceso, ya sean buenas o malas fueron de gran ayuda en mi formación para la vida como persona. Muchas gracias.

ÍNDICE

No.	Contenido	Pág.
1	INTRODUCCIÓN.	1
2	Objetivo.	3
3	Capítulo 1. Fundamentos teórico-metodológicos de la preparación técnica y la coordinación en la ejecución de los movimientos del lanzador de la categoría sub-12 años.	5
4	Caracterización del deporte	5
5	Fases de la técnica de lanzar de lado	10
6	La coordinación en la ejecución de los movimientos del lanzador de la categoría sub-12.	14
7	Caracterización sicopedagógica anatómica, morfo-fisiológica y motriz del niño de la categoría sub-12 años.	20
8	Capítulo 2. Ejercicios específicos para mejorar la coordinación del lanzador de béisbol categoría sub-12 años	22
9	Caracterización del contexto de investigación	22
10	Población y muestra	23
11	Ejercicios específicos para mejorar la coordinación del lanzador de béisbol categoría sub-12 años	25
12	Valoración de los resultados	27
13	Discusión	32
	CONCLUSIONES	35
	RECOMENDACIONES	36
	BIBLIOGRAFÍAS	
	ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Hablar de deporte en nuestro país significa decir historia, pues es bien conocido que antes del triunfo de la revolución no existía un gran desarrollo en casi ninguna de las disciplinas deportivas, sin embargo, a partir de 1959 se situaron dentro de las prioridades de nuestro sistema social, con un apoyo consecuente y sistemático del Estado y el gobierno cubano.

La historia del deporte revolucionario, permite valorar y entender el desarrollo de las disciplinas deportivas, independientemente de la intención y esfuerzos de la dirección del país, y el reconocimiento mundial de Cuba en múltiples manifestaciones; en lo que se destaca el Béisbol, pasatiempo nacional, potencia a nivel mundial, por los logros en distintos campeonatos.

El béisbol fue introducido por un grupo de jóvenes cubanos recién llegados de los institutos estadounidenses donde cursaban estudios, allá por los años 1865 y 1866. El 27 de diciembre de 1874, se celebró el primer juego de Béisbol fue organizado en el estadio de Palmar del Junco en la provincia de Matanzas, entre el Habana Béisbol Club (BBC) y el Matanzas BBC. El 29 de diciembre de 1878 se inauguran los terrenos de Tulipán en el Cerro con el primer campeonato celebrado en Cuba; en 1914 se funda la Liga Nacional de Béisbol Amateur de Cuba.

El deporte de las bolas y los strikes forma parte del Patrimonio Cultural, por sus grandes resultados internacionales (campeonatos mundiales, Juegos Olímpicos, Juegos Centroamericanos y del Caribe, Juegos Panamericanos, Clásicos Mundiales) en los eventos se evidencian un retroceso, lo que no impide mantener esta condición, por su impacto histórico-social.

El principal evento deportivo en Cuba es la Serie Nacional de Béisbol, participan los equipos de todas las provincias y del municipio especial Isla de la Juventud. Las actuaciones de Santiago de Cuba en todas las categorías según edad (Sub-12; Sub-15, Sub-18, Sub-23 y de mayores) ha tenido significativos aportes a las selecciones nacionales de béisbol; considerado un equipo fuerte por su tradición en series, ha obtenido ocho títulos nacionales, La génesis de la equipos de trayectoria histórica de los equipos se originó como: Orientales, Mineros, Serranos

hasta con el nombre de la provincia Santiago de Cuba debutan en la XVII Serie Nacional.

La práctica reglamentada del béisbol se inicia desde edades tempranas, caracterizándose por ser de alto nivel formativo educacional, el mismo, desarrolla capacidades físicas, tanto condicionales como coordinativas, habilidades motrices básicas y deportivas, valores sociales, deportivos, ético-morales y relaciones interpersonales entre los practicantes; como deporte de enfrentamiento dual, los atletas tienen que interactuar unos con otros, y dar soluciones rápidas de acuerdo al contexto de juego a las diversas situaciones cambiantes, supereditando los objetivos e intereses personales sobre los colectivos, en pos de obtener los resultados previstos.

Anualmente se realizan competencias en diferentes niveles (de base en el combinado, distrital, municipal, provincial y nacional) en todas las categorías. El reglamento técnico se modifica, según las categorías correspondientes por años (7-8, 9-10, sub-12, sub-15, sub-18, sub-21, sub-23 y de mayores), las cuales se diferencian por la cantidad de innings, dimensiones del terreno, el tamaño y volumen del bate, el tamaño de la pelota, la dosificación de lanzamientos.

La Federación Cubana de Béisbol a través de la Comisión Nacional rige el trabajo técnico-metodológico de este deporte, y adopta las reglas de la Federación Internacional de Béisbol (IBAF) por sus siglas en inglés.

Uno de los municipios santiaguero que es reconocido por sus grandes resultados deportivos, y en especial en el béisbol es Palma Soriano, donde realizamos la investigación al área de los lanzadores por ser crucial en el éxito del equipo, es una de las posiciones más difíciles y complejas para lograr dominio de los fundamentos técnicos que la componen, por lo requiere de un trabajo profundo en las categorías pioneriles en los combinados deportivos, que son la base de los Centros de Alto Rendimiento.

En el mes de septiembre del 2022, durante el desarrollo de la Práctica Laboral Investigativa-se aplicó un diagnóstico inicial al equipo de béisbol categoría sub-12 años del Combinado Deportivo # 1 Mario Maceo Quesada, del municipio de Palma Soriano, específicamente en el área de los lanzadores, con la finalidad de conocer

las mayores limitaciones en la ejecución técnica de los movimientos del lanzador. Se pudo constatar, a través del método de observación a clases de entrenamiento (ver anexo #1), insuficiencias en la técnica básica del lanzador, las cuales se describen a continuación:

- Incorrecto apoyo de la pierna de péndulo.
- Deficiencias en la sincronización del trabajo simétrico con los brazos.
- Inadecuada ejecución del paso con la pierna péndulo.

Por las razones antes expuestas se declara como **problema científico**:

¿Cómo mejorar la técnica de los movimientos en los lanzadores de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo #1 “Mario Maceo Quesada” del municipio de Palma Soriano?

En correspondencia con el problema científico planteado, el **objeto de estudio** es: el proceso de la preparación técnica del lanzador de béisbol.

Proponiéndose como **objetivo**: Elaborar ejercicios específicos para mejorar la coordinación de los movimientos en los lanzadores de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo #1 Mario Maceo Quesada”, del municipio Palma Soriano

Como **campo de acción**: la coordinación en la ejecución de los movimientos del lanzador categoría sub-12.

Para dar cumplimiento al objetivo de nuestra investigación se formularon las siguientes **preguntas científicas**:

1. ¿Cuáles son los fundamentos teórico-metodológicos del proceso de la preparación técnica y de la coordinación en la ejecución de los movimientos del lanzador de la categoría sub-12 años?
2. ¿Cuál es el estado actual que presenta la coordinación en la ejecución de los movimientos de lanzador de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo “Mario Maceo Quesada, del municipio Palma Soriano?
3. ¿Cómo elaborar ejercicios específicos para mejorar la coordinación en la ejecución de los movimientos del lanzador de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo “Mario Maceo Quesada, del municipio Palma Soriano?
4. ¿Cómo valoran la pertinencia y factibilidad de la propuesta de ejercicios específicos para mejorar la coordinación en la ejecución de los movimientos del

lanzador de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo “Mario Maceo Quesada, del municipio Palma Soriano?

Para dar respuesta a las preguntas científicas y al objetivo de la investigación, se redactaron las siguientes **tareas investigativas**:

1. Fundamentos teórico-metodológicos del proceso de la preparación técnica y de la coordinación en la ejecución de los movimientos de lanzador de la categoría sub-12 años.
2. Determinación del estado actual de la coordinación en la ejecución de los movimientos de lanzador de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo Mario Maceo Quesada, del municipio Palma Soriano.
3. Elaborar ejercicios específicos para mejorar la coordinación en la ejecución de los movimientos de lanzador de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo Mario Maceo Quesada, del municipio Palma Soriano.
4. Valoración de la pertinencia y factibilidad de la propuesta de ejercicios específicos para mejorar la coordinación en la ejecución de los movimientos del lanzador de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo “Mario Maceo Quesada, del municipio Palma Soriano.

La importancia del trabajo presentado está dada, en la necesidad de resolver una problemática a la Comisión Provincial de este deporte, al ser uno de los elementos técnicos con mayores deficiencias en esta categoría, se requiere que los atletas no lleguen con estas carencias a las categorías superiores. Además, de contribuir al aprendizaje y preparación de las técnicas de los lanzamientos en las diferentes acciones ejecutadas por los lanzadores y al desarrollo de las capacidades físicas tanto condicionales como coordinativas. Por ende, es de gran valor la investigación para los profesores de béisbol en esta categoría, apoyado en la utilización adecuada de medios, métodos y procedimientos organizativos para atenuar las principales deficiencias.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DE LA PREPARACIÓN TÉCNICA Y LA COORDINACION EN LA EJECUCION DE LOS MOVIMIENTOS DEL LANZADOR DE LA CATEGORIA SUB-12 AÑOS.

Caracterización del Béisbol.

En la práctica del béisbol se dan relaciones sociales, que le impregnan un carácter distintivo entre todos los juegos deportivos, donde un equipo está a la defensiva y solo hasta 4 jugadores del equipo contrario pueden estar a la ofensiva (el bateador y los corredores).

Ello implica grandes responsabilidades individuales y en acciones de conjunto, contribuyendo a desarrollar en ellos valores morales y volitivos tales como: la cooperación, la independencia, la decisión, el respeto a la reglamentación, al público y al oponente, así como amor por los colores que defienden, ya sean de su escuela, localidad, provincia o del país, lo que hace que se establezca una comunicación jugador-espectador de gran valor social. (Guevara, Martín y colaboradores, 2021, p-10).

Estos autores mencionados, clasifican al béisbol como deporte de equipo, donde se dan acciones en condiciones de interrelación e interdependencia, ya que el juego se desarrolla por pasaje, con una fase de pausa relativa y fases dinámicas de actividad; tiene carácter significativamente técnico-táctico, debido a la variedad, complejidad de su accionar, al influjo constante de situaciones imprevistas y cambiantes.

Estas exigen del pelotero riguroso control de los esfuerzos musculares ante las cambiantes acciones técnicas; poseer adecuados mecanismos de autorregulación emocional para la regulación de la acción y la recuperación; adecuado desarrollo de cualidades volitivas que le permitan luchar por la victoria en cualquier circunstancia de juego; alta capacidad para concentrar la atención, elevado nivel de conocimientos tácticos, marcado espíritu de grupo, colectivismo; identificación plena hacia las metas y objetivos del equipo; esto hace que se desarrolle su actividad de juego bajo un influjo constante de imprevistos, generando tensiones emocionales y una elevada carga psíquica.

En su caracterización fisiológica se puede significar que es un deporte acíclico de potencia variable, en el que existe un predominio de movimientos de velocidad-fuerza, acciones de juego muy rápidas y de corta duración, así como ejecución exacta de los movimientos que requieren de la precisión, lo cual demanda considerables exigencias a las posibilidades anaerobias del organismo.

El desarrollo que se patentiza en los elementos de la preparación técnica y táctica del atleta moderno, pone de manifiesto el elevado rigor científico que va adquiriendo esta actividad en la mayor parte de los países del orbe. El béisbol, ha sido estudiado también, por numerosas disciplinas científicas, entre las cuales se pueden citar; Fisiología, Psicología, Biomecánica, Pedagogía-Didáctica,

El béisbol es un juego con predominio táctico, colectivo, de cooperación-oposición, esfuerzo variable, potencia moderada, acciones anaerobias alactácidas y carácter acíclico, que suele desarrollarse al aire libre y ofrece a los contrincantes idénticas posibilidades de estar al bate en cada media entrada.

En el desempeño de los jugadores se potencializa la flexibilidad del pensamiento táctico ante el contrincante, ya que se deben adecuar las respuestas a las decisiones tácticas del contrario e incluso a las acciones instantáneas o inesperadas que se produzcan durante el encuentro, para poder enfrentarlas acertadamente.

El terreno se divide en un campo interno que se caracteriza por su forma de diamante (de los jugadores de cuadros), y el otro extremo (o extracampo) que comprende toda la parte de hierba detrás del campo (de los jugadores jardineros- parte exterior más alejada del diamante). La gran variedad de jugadas, que nunca son exactamente iguales, y la infinidad de combinaciones que se pueden hacer al ocupar el "diamante", convierten a este deporte en uno de los más complicados pasatiempos de conjunto, donde cada equipo tiene las mismas oportunidades de situarse a la ofensiva para intentar anotar carreras, así como a la defensiva para tratar de evitar que los otros anoten.

Dentro de los componentes de la preparación del jugador de béisbol, en los planes y programas de enseñanza en los combinados deportivos, se encuentran: física, técnica, táctica y teórica -psicológica.

Harre (1973), definió la técnica deportiva como un sistema especial de movimientos simultáneos y sucesivos con una organización racional en su ejecución. Afirmó que una técnica racional asegura la utilización óptima y económica de las capacidades físicas

Ozolín (1988), conceptualiza la preparación técnica como la parte del proceso de preparación deportista dirigida a la técnica de la modalidad deportiva. Precisó que el dominio de la técnica es una condición obligatoria para alcanzar los éxitos deportivos y el perfeccionamiento de ella.

Forteza y Ranzola (1988) que afirmaron que la preparación técnica deportiva es la forma más efectiva de solucionar una tarea motriz en correspondencia con las leyes mecánicas y biológicas, también con las reglas.

Matveet (1983), define la preparación técnica como la enseñanza de las bases de la técnica, realizadas en las competiciones que sirven de medio para el entrenamiento y su objetivo central es formar hábitos, efectuar acciones de competición que le permitan utilizar con mayor eficiencia sus posibilidades en los certámenes.

Según Grosser y Neumaier (1988) el movimiento deportivo es el “proceso dinámico que se realiza en las dimensiones de espacio y tiempo cuya regulación siempre está orientada hacia un objetivo respecto a la acción” (pág. 31). Además, afirman que el movimiento se desglosa en partes o fases, con “condiciones intrínsecas, biomecánicas, anatómico-funcionales, neurofisiológicas, sensomotoras y psicomotrices” Clasifican los movimientos técnicos en cíclicos y acíclicos en estos se incluyen los lanzamientos, que se dividen en fases: carrera o toma de impulso, la principal y la final (pág.27).

Fases de los movimientos técnicos acíclicos del lanzamiento

-En la primera fase, el jugador parte de una posición inicial óptima, con recorridos articulares que favorecen la acción muscular con inversión de movimiento hacia la fase principal.

-En la segunda, se produce una transferencia del impulso del objeto a mover, resultado del movimiento se logra utilizando fuerzas internas y externas.

-En la tercera, se frena el movimiento conduciendo a la recuperación del equilibrio estático y dinámico.

En la corrección de errores en la enseñanza de la técnica, los entrenadores deben ser cuidadosos. Los errores se clasifican en típicos o comunes, principales o importantes y automatizados. Los típicos son cometidos por la mayoría de los practicantes durante la enseñanza de las acciones motrices. Los principales determinan la posibilidad de ejecutar la acción motriz o disminuyen su efectividad. Los automatizados se producen, cuando el entrenador no efectúa la corrección a tiempo y el deportista al repetir mucho la acción, tiende a automatizarlos. Se crea un hábito motor muy fuerte, que en ocasiones es imposible corregir.

En la ejecución de los movimientos o la técnica, desde el punto de vista biomecánico, se deben tener en cuenta características cinemáticas, dinámicas, somáticas de las partes del cuerpo y la fuerza de gravedad.

En las características cinemáticas se refiere a las medidas de longitud (longitud de los pasos, distancia de los ejes de rotación respecto a distintas partes del cuerpo, longitud del espacio de aceleración, medidas sobre cambios de gravedad). Además, medidas temporales (duración de cada fase o del movimiento completo). Igualmente mencionan las medidas de posición (situación de distintas partes del cuerpo respecto a otras, características de ángulos articulares. También se refiere al desarrollo de velocidades y aceleraciones.

Sobre las características dinámicas del movimiento incluyen las fuerzas musculares, los impulsos de fuerza, los movimientos de fuerzas y rotaciones. Respecto a las somáticas del cuerpo, incluye la longitud de piernas, ancho de hombros, etcétera. Mencionan las fuerzas de gravedad, centrífugas, centrípedas y de rozamiento.

En general, podemos decir que todos los movimientos pueden ser descritos como movimientos de traslación, rotación o alguna combinación de ellos, el lanzador está dentro de los movimientos combinados.

El estudio biomecánico puede concentrarse en analizar las variables que causan y modifican el movimiento (el análisis cinético) o simplemente dedicarse a la

observación y descripción de las características biomecánicas en la destreza (el análisis cinemático).

La relación de las técnicas se basa en el proceso de la dirección y regulación del movimiento, con la captación y asimilación de información y sus componentes, con experiencias motoras almacenadas en la memoria.

Los autores antes mencionados, refieren criterios de Meinel y Schanabel (1977) que, definen tres niveles de desarrollo de la técnica deportiva: estado de principiante, estado avanzado y estado de dominio y perfeccionamiento.

-En el estado de principiante, “el deportista depende aún de las retroalimentaciones externas, por ejemplo, del entrenador, porque todavía no ha desarrollado la capacidad de percibir su propio movimiento detalladamente” (pág.105). En ese estado, se forman las estructuras básicas del movimiento (coordinación primaria de la técnica).

Zuñá, J. A. y Gutiérrez, M. (2019) citan a Verkhoshansky (2001) que precisa que “la preparación técnica es el sistema de movimientos organizado para la resolución de una tarea motora concreta, que en una serie de modalidades deportivas está fuertemente determinada por las reglas de la competición”. (p.49).

La iniciación deportiva en el béisbol comienza a partir de las categorías infantiles: 6-7, 8-10 y sub-12 años. Es un componente fundamental en la preparación de los futuros beisbolistas que aspiran a tener resultados satisfactorios en dicha especialidad.

Chibas (2021) cita a Blázquez (1986), expresando que la iniciación deportiva es “el período en que el niño comienza a aprender la práctica de uno o varios deportes” (p.35). Además, hace referencia al criterio de Delgado (1989): “el término iniciación deportiva hace referencia al proceso que va desde el momento que comienza el aprendizaje inicial hasta que el individuo es capaz de aplicar lo aprendido a una situación real de juego con nivel global de eficacia”.

Para el logro de los objetivos de la preparación técnica en la iniciación deportiva del béisbol, se debe realizar una correcta dirección del proceso de enseñanza–aprendizaje por parte de los entrenadores. La enseñanza es el proceso social pedagógico mediante el cual, el entrenador utiliza los contenidos, métodos y las

condiciones del medio con objetivos concretos, orienta y organiza la actividad cognoscitiva del atleta. Con el aprendizaje el jugador adquiere habilidades y hábitos, transformando su personalidad y conducta.

El entrenador debe promover un aprendizaje desarrollador orientado al desarrollo integral, garantizar la unidad y equilibrio de lo cognitivo, lo afectivo-valorativo en el crecimiento personal y deportivo del deportista. Potenciar aspectos de la zona de desarrollo próximo, según el nivel de desarrollo presente de individuo para ir a uno potencial, en el proceso de preparación técnica del atleta.

En el Programa integral de Preparación del Deportista (PIPD) se indican elementos técnicos del juego de la categoría sub-12 (gestos técnicos), se clasifican en ofensivos y defensivos.

--Defensivos; incluyen la técnica de los movimientos del lanzador: mecánica del movimiento de frente y de lado, agarre de la bola, el lanzamiento por encima del brazo, la técnica del lanzamiento de la recta y del cambio, el trabajo del control, la técnica del fildeo de rollings; del fildeo de toque y tiro a las diferentes posiciones, cubrir primera con rollings hacia la derecha del terreno, cubrir home, las asistencias, las viradas a las bases, la técnica para lanzar la bola franca y la base por bola intencional.

--En los ofensivos; mecánica de bateo, robo de base, mecánica de toque de bola, corrido de base o entre bases, deslizamientos, desplazamientos, y anotación de carrera.

FASES DE LA TÉCNICA DE LANZAR DE LADO

En el juego de béisbol el lanzador representa más del 70% de la capacidad defensiva del equipo, de ella depende en gran medida el éxito o la derrota, independientemente de la categoría en cuestión. “El lanzador de un equipo de béisbol desempeña la posición defensiva más difícil del juego, no solo por el esfuerzo físico que realiza durante el desarrollo del encuentro, sino también por la actividad mental que requiere en cada una de las situaciones ofensiva y defensiva en el transcurso del desafío” (Ealo, 2005, p.131).

La acción de lanzar es una de las técnicas más complejas, que requiere de una alta coordinación para dominar los lanzamientos, exige una alta demanda física

conllevarlo a una óptima preparación para maximizar la actuación del lanzador y minimizar riesgos de lesiones. De esta manera, se debe evitar que los jugadores lleguen con insuficiencias a las categorías superiores, cobrando gran importancia el trabajo de los entrenadores desde la base hasta el Alto Rendimiento.

Para actuar con eficiencia en un partido de béisbol, el lanzador debe reunir cualidades físicas indispensables inherentes a su posición, tales como: buena estatura, extremidades largas, manos grandes y dedos largos, fuerte musculatura y movimientos coordinados y precisos. Igualmente, poseer una bola rápida, buen rompimiento, con utilización efectiva del cambio de velocidad y buen control sobre los lanzamientos.

También, debe tenerse en cuenta indicadores morfofuncionales que influyen en el lanzador, tales como: longitud del músculo, fibras musculares protagonistas, grasa corporal, nivel de activación neuromuscular durante el movimiento, estructura de las articulaciones y el grado de movilidad. La interfalángica: primer grado de libertad. (Ejecutan flexión y extensión) y la articulación cubital: segundo grado de libertad. (Ejecutan flexión, extensión y torsión).

Asimismo, debe tener buena preparación psicológica en función del pensamiento táctico para poder solucionar las diversas situaciones cambiantes durante el juego. Se debe desarrollar la inteligencia táctica desde las edades tempranas, con el mejoramiento de componentes del proceso cognitivo (memoria, pensamiento, imaginación, análisis, abstracción, generalización y la concentración de la atención).

Estos componentes permiten al lanzador ejecutar acciones teniendo en cuenta las características de los bateadores contrarios, sus fortalezas y debilidades.

Dentro de la mecánica de los movimientos del lanzador existe la técnica de lanzar desde la posición de frente y de lado, en esta última por las dificultades que genera su aprendizaje en la iniciación deportiva, precisaremos; particularidades de ejecución y aspectos fundamentales a tener en cuenta para su enseñanza, en la categoría sub-12 años.

Posición en la tabla de lanzar: esta posición la puede adaptar el lanzador en cualquier momento o situación del juego, principalmente cuando tiene corredores

en base. El peso del cuerpo debe estar repartido entre las dos piernas, generalmente, en esta posición los lanzadores reciben las señas del receptor inclinados o parados, pero lo principal es que se sienta cómodo en cualquiera de las dos posiciones.

Los pies al ancho de los hombros, el pie de pivot, en contacto con la goma de lanzar por el borde interno de la misma, entre el talón y la suela, el pie de péndulo más adelantado y de frente a la tercera base. Desde esta posición el lanzador puede virarse a las bases o sacar el pie y convertirse en un jugador de cuadro, también puede chequear al corredor, hacer cualquier movimiento con los hombros. Después viene la parada, en esta posición el lanzador no puede realizar ningún movimiento que no sea para lanzar o virarse a una base, si hace esto, será penalizado con un balk. En esta posición existen tres paradas reglamentarias:

Baja: Al nivel de la cintura.

Media: Al nivel del esternón.

Alta: Al nivel de los hombros

La más utilizada es la alta, pues favorece las viradas y el lanzamiento. Cuando rompen la inercia el pie de péndulo realiza una elevación y flexión de la rodilla, el pie de esta pierna hace una flexión plantar, la pierna de pivot se flexiona al unísono, este movimiento debe ser corto y rápido para evitar que los corredores tomen distancia; .la mano de lanzar se lleva hacia atrás y con los dedos sobre la pelota, la mano enguantada hacia adelante junto con el pie delantero queda en posición de desagrupamiento listo para la aceleración del brazo.

Fase de aceleración: es la más importante, en ella se obtiene el rendimiento óptimo. Los brazos se encuentran movidos, el cuerpo en equilibrio dispuesto a asegurar la proyección de la pelota en mejores condiciones. La proyección de los movimientos del pie al tronco, al brazo, a la pelota. Se pasa el peso del cuerpo de la pierna trasera a la delantera y se realiza la tirada.

Fase de desaceleración y seguimiento: después de realizar el lanzamiento se queda el cuerpo en una posición que permite al lanzador fildear cuando el bateador conecte por la zona del pitcher o efectúe un toque de bola, el brazo del

guante debe quedar al lado de la cadera con el objetivo de recuperarse permitiéndole fildear con facilidad.

Se debe tener en cuenta las diferencias con otras categorías en la reglamentación: la cantidad de lanzamientos por días, la distancia entre el home y el pitcher es de 14.54 metros (47.50 pies), el montículo del lanzador será levantado a una altura de 15 cm. (6 pulg.) por encima del nivel del terreno, el círculo del box de 1,37 metros de radio (4,5 pies). Se prohíbe llevar el pitcheo desde el dogout, el entrenador que infrinja luego de una primera advertencia deberá ser retirado del juego.

Asimismo, ningún lanzador podrá actuar como receptor y viceversa dentro del mismo juego. El lanzador que actúe en un juego de abridor o relevo, al ser sustituido puede ocupar otra posición a la defensiva en el propio partido, pero no podrá lanzar nuevamente durante el mismo. Si un lanzador es visitado en dos ocasiones en la misma entrada tiene que ser sustituido.

Se podrá hacer dos visitas durante la celebración de un juego y una visita cada dos entradas en extra inning. No se contemplarán como visitas de consulta cuando se sustituya al lanzador. Ningún lanzador podrá abrir entrada si este arribó a la cifra máxima de lanzamientos permitidos.

Para los lanzadores la penalidad del balk, significará una bola para el bateador cuando la acción se produzca en el acto de lanzar hacia el home y se les prohíbe buscar señas del dogout por el entrenador.

De acuerdo a la cantidad de lanzamientos por días: de uno (1) a veinte cinco (25) lanzamientos, podrá lanzar al otro día o al siguiente juego. De veinte seis (26) a cuarenta y cinco (45) un (1) día de descanso, al 2do día, de cuarenta y seis (46) a sesenta y cinco (65) dos (2) días de descanso, al 3er día. De sesenta y seis (66) a ochenta y cinco (85) tres (3) días de descanso, al 4to día y más de ochenta y cinco (85) cuatro (4) días de descanso, al 5to día.

Aclaración:

A partir de los ochenta y cinco (85) lanzamientos no podrá abrir entrada, pero podrá terminar con el bateador en caso de que llegue a la cifra establecida.

Se prohíbe a partir de esta categoría llevar el pitcheo. En caso que un lanzador actúe en un doble juego se le tendrán en cuenta los lanzamientos que realizó en el primer partido y el conteo de lanzamientos en este caso, comenzará a partir de los envíos realizados en el juego anterior. Ejemplo: si un lanzador en un primer juego realiza 20 lanzamientos le quedan 65, para el segundo, se suman ambas actuaciones y se acoge al descanso reglamentario.

Los lanzadores no podrán lanzar más de dos juegos en forma consecutiva. Tendrá que descansar un día, sin importar la cantidad de lanzamientos realizados. Los que lancen a las dos manos tendrán que esperar su rotación normal del descanso desde el momento en que finalice su actuación con uno de sus brazos.

-Se permite los lanzamientos en rectas y cambio de velocidad.

Pasos metodológicos para la enseñanza de la técnica de lanzar.

1. Imitación del movimiento por fases (windup, paso, brazo en forma de gatillo, aceleración y desaceleración del brazo y recuperación).
2. Realizar lanzamientos en parejas a corta y media distancia.
3. Realizar lanzamientos a distancia reglamentaria.
4. Realizar lanzamientos con bateador.
5. Imitación del movimiento de lado.
6. Imitación del movimiento del viraje o virada a primera y segunda base.
7. Viraje a primera y segunda con corredores en circulación.

La coordinación en la ejecución de los movimientos del lanzador de la categoría sub-12.

Collazo (2002) citando a García Manso y otros (1996), los cuales afirman que las capacidades coordinativas se identifican con el concepto de destreza, entendida como la capacidad para resolver rápida y adecuadamente las tareas motoras.

Las capacidades coordinativas o perceptivas motrices son aquellas que permiten organizar y regular el movimiento, interrelacionan con las habilidades motrices, tanto básicas como deportivas, y sólo se hacen efectivas en el rendimiento deportivo por medio de su unidad con las capacidades físicas. Dicho de otra manera, es una acción coordinada entre el Sistema Nervioso Central y la

musculatura fásica y tónica. Es un dominio global del cuerpo, un ajuste dinámico continuo a lo cercano o al medio.

Retomando el autor citado; la coordinación es una capacidad del sistema neuromuscular para controlar, regular y dirigir los movimientos espacio corporales y temporales en las actividades físico deportivas, se expresa en la coordinación motriz inter e intramuscular en estrecha unión con el sistema nervioso central, donde la calidad de los procesos de la percepción, la representación y la memoria son determinantes para una correcta ejecución motriz del movimiento.

Igualmente plantea que las capacidades coordinativas dependen básicamente del control, la regulación y dirección de los movimientos espacios corporales que el organismo realiza, estos aspectos garantizan la fluidez, el acoplamiento, el ritmo y la precisión de los movimientos, permitiendo la realización de los mismos con economía de esfuerzo y eficacia motriz.

Estas capacidades tienen una fase de desarrollo intensivo desde los 6 a los 11 años, debido a la madurez rápida del S.N.C., que se observa en estas edades, produciéndose un ligero descenso entre los 12-14 años. Como resultado del desarrollo alcanzado por el aparato vestibular y otros analizadores (óptico y acústico), la mejora del análisis y la elaboración de información sensorial, lográndose un elevado nivel de desarrollo de la coordinación, el equilibrio y la agilidad, lo que posibilita que los niños, si son bien enseñados, pueden llegar a dominar habilidades motrices de alta complejidad de ejecución.

El trabajo con las capacidades coordinativas es muy importante en la enseñanza de la técnica deportiva. Las capacidades físicas coordinativas, según Ruiz (1987), Collazo (2002), Fleitas y otros (2003) se clasifican en básicas, especiales y complejas. En la planificación de su entrenamiento, se deben corresponder con el elemento técnico que se desea enseñar.

En el Programa de Preparación Integral del Deportista (PIPD) para la categoría sub-12 años, se incluyen los diferentes componentes de la preparación; dígame la física, técnica, táctica y teórica-psicológica. Dentro de la preparación técnica se imparten los elementos técnicos del béisbol, ofensivos y defensivos, estas

habilidades motrices se manifiestan como habilidades aisladas, habilidades combinadas y complejos de habilidades.

En este mismo orden, se realiza su enseñanza, aumentándose gradualmente la complejidad, hasta llegar a la aplicación en situaciones de juego (pre deportivos, con reglas especiales, o simplificadas, con reglas oficiales, etc.).

Las actividades de aprendizaje se orientarán a sistematizar habilidades motrices básicas de la categoría anterior, al desarrollo y mejoramiento de la estructura de movimientos y de la coordinación motora relacionadas directamente con el sistema nervioso central, particularmente con el sistema sensorio motriz y la integración del sistema perceptivo (visual, táctil, auditivo y cenestésico).

En el proceso de enseñanza aprendizaje de la mecánica de lanzar es importante el trabajo con las capacidades coordinativas necesarias, pueden emplearse ejercicios generales, especiales o competitivos. Estas capacidades, permiten la ejecución de acciones motrices con precisión y economía de esfuerzos, en situaciones que pueden ser conocidas o desconocidas y aprender de forma más rápida los elementos técnicos-tácticos; por tanto, se considera a la coordinación como base fundamental de toda acción gestual.

Fleitas y otros (2003) consideran que la capacidad de aprendizaje motor es la más importante, puesto que le permite aprender los movimientos, almacenar lo adquirido y establecer una referencia en situación de competición, la manifestación de cualquier otra capacidad carecería de sentido. El aprendizaje motor se fundamenta en la posibilidad de procesamiento y retención; aquí juega un papel importante los procesos perceptivos (analizadores), cognitivo (apreciación, clasificación) y los nemotécnicos (basado en operaciones neurofisiológicas de la memoria).

Para su desarrollo es necesario involucrar todos los segmentos del cuerpo, o algunos de ellos en movimientos complejos.

Las capacidades coordinativas generales o básicas.

- Capacidad de regulación del movimiento.

Collazo (2002) plantea, que es la capacidad que posee el sistema neuromuscular en estrecha unión con el sistema nervioso central en la realización consciente de las acciones motrices con determinada fluidez y economía de esfuerzo.

Para lograr un mejoramiento en la técnica básica de los movimientos de lanzar, se debe enfatizar en la fluidez motriz en sus diferentes fases, con la distribución de la velocidad y amplitud del movimiento que se desea lograr, realizando la oportuna corrección de errores técnicos evidenciándose el trabajo con esta capacidad.

Para la enseñanza de esta técnica el entrenador debe subdividirla en fases por su gran complejidad hacia un rápido aprendizaje por parte del atleta, posteriormente comienza a entrelazar una fase con la otra hasta llegar a realizar el movimiento como un todo, garantiza con este método una adquisición técnica del movimiento.

La regulación del movimiento es fundamental debido a que sería imposible desarrollar las demás sin esta capacidad. Son indispensables las explicaciones y demostraciones del entrenador o técnico, así como sus criterios prácticos y teóricos de la acción motriz, detección y corrección de errores, metodologías adecuadas, siempre con la participación activa y consciente de los jugadores durante el proceso de aprendizaje.

➤ **Capacidad de adaptación y cambios motrices.**

Según Collazo (2002) es la capacidad del organismo de adaptarse a influencias del medio externo independientemente de lo cambiante que sea su complejidad motriz.

Se deben seleccionar ejercicios con aumento gradual de las exigencias, de menor a mayor complejidad, esto permite mejor adaptación motriz, en condiciones estándar y variables. El trabajo con esta capacidad asegura el desarrollo físico, facilita modificaciones en el organismo del sujeto. Es importante en el juego, pues constituye un medio fundamental como método, por la variabilidad que los jugadores deben enfrentar en situaciones cambiantes.

➤ **Capacidades coordinativas especiales.**

Son capacidades específicas que se evidencian o se ponen de manifiesto dentro de las coordinativas, todas ellas juntas aseguran la correcta coordinación del movimiento (Collazo, 2002).

➤ **Orientación:**

Capacidad del organismo para la ubicación espacio temporal de las acciones motrices que realiza con relación a los diferentes objetos que lo rodean.

El accionar del lanzador debe tener en cuenta la percepción espacio temporal, o sea, debe percibir vertical, horizontal y en profundidad el tamaño y configuración de los objetos que le rodean, determinando la velocidad en que se desplazan los mismos en el espacio. Esta capacidad se desarrolla sobre la base de la ejercitación de la técnica de lanzar, teniendo en cuenta: calidad de la visión del individuo, nivel de representación del entorno, calidad de la memoria y la capacidad de autodeterminación motriz.

El entrenador deberá orientar situaciones problemáticas para que el lanzador resuelva a partir de su imaginación creadora la posible solución del problema. Aquí se evidencia el funcionamiento de los mecanismos propio receptor que informan sobre la posición del cuerpo en el espacio, la ejecución de los movimientos, estado de tensión de los músculos, la postura, y mecanismos exteroceptores que informa lo que ocurre en el exterior, o sea, la pelota que se mueve, los jugadores del equipo, jugadores contrarios, área de competencia, etc.).

➤ **Equilibrio.**

Collazo (2002) citando a García Manso y otros, (1996), exponen que es la capacidad del organismo para mantener o recuperar la posición del cuerpo durante la ejecución de posiciones estáticas o en movimiento.

El equilibrio permite al hombre desplazar el centro de gravedad de su cuerpo hacia todas las direcciones posibles sin abandonar el área de sustentación, independientemente de la inercia o fuerza externa que tiende a sacarlo de la misma.

Para la enseñanza de los movimientos de la mecánica de pitcheo es necesario la relación del trabajo con el equilibrio, debido a que en la ejecución técnica se debe mantener constantemente una posición correcta, tanto en régimen estático o dinámico, dependiendo de la posición del centro de gravedad y del área de sustentación.

El pitcher debe mantener el equilibrio estático de la postura y el equilibrio dinámico, además, son importantes la base de sustentación y la altura del centro de gravedad con relación a la base de sustentación. A mayor base de sustentación, mayor capacidad para mantener el equilibrio, a menor separación vertical entre el centro de gravedad y la base de sustentación, mayor capacidad de mantener el equilibrio.

➤ **Capacidad de ritmo:**

Es la capacidad de organizar cronológicamente las prestaciones musculares en relación al espacio y el tiempo. Por su parte García Manso y otros, (1996), definen el ritmo como la capacidad de reproducir durante el movimiento un ritmo externo o interno del ejecutante.

Entendemos por ritmo, aquella capacidad humana para distribuir de forma ordenada todos sus segmentos musculares en el espacio, utilizando para ello, una unidad de tiempo precisa en dependencia de las exigencias del movimiento realizado, permitiendo la auto corrección del ejecutante y la posterior influencia de este en el perfeccionamiento y la fluidez del ejercicio efectuado.

Ritmo: referido a la realización de los movimientos o acciones motrices con fluidez de forma continua sin que se produzcan aumentos o descensos en la velocidad de ejecución. Es la capacidad que posee un individuo de prever la acción de un contrario o la de representar en su memoria un movimiento técnico deportivo (Collazo, 2002).

La anticipación en el lanzador está determinada en dos direcciones: la anticipación a los propios movimientos y la anticipación de los movimientos de la pelota, de los jugadores contrarios y del propio equipo).

Acoplamiento: Lo denominan García Manso y otros (1996), como la capacidad de coordinar los movimientos parciales del cuerpo entre sí y en relación al movimiento total que se realiza para obtener un objetivo motor determinado.

Acoplamiento o coordinación motriz constituye la agrupación de todas las demás capacidades coordinativas desarrolladas, que de forma sucesiva y en combinación aseguran la fluidez, la belleza y la eficacia de cualquier movimiento físico deportivo (Collazo, 2002).

El lanzador en el aprendizaje inicial de la técnica, siempre tiene dificultades en la asimilación y adaptación por el alto nivel de complejidad. Debe combinar por primera vez, en una estructura unificada acciones dadas independientes. Posteriormente debe ejecutar las diferentes fases del movimiento de forma armónica y fluida.

En la enseñanza de la mecánica de los movimientos de lanzar, es decisivo el entrenamiento de la coordinación; el lanzador debe tener una organización en la ejecución de acciones motrices, con mínimo gasto energético y con gran efectividad, fluidez, siempre manteniendo el control sobre los lanzamientos.

Entiéndase por precisión como la capacidad que posee un sujeto para culminar una acción motriz deportiva de forma exitosa, generalmente dado por el lanzamiento de una pelota, objeto o del cuerpo hacia un objetivo deseado.

Esta capacidad se pone de manifiesto en el tiro a portería en el Fútbol, el Balonmano, el Polo Acuático, en el tiro al aro en el Baloncesto, en el lanzamiento de la pelota en el Béisbol y el Softbol (Collazo, 2002).

Para el desarrollo de esta capacidad se hace necesario repetir sistemáticamente de forma coordinada los movimientos que lo requieran, tanto en su forma estándar como variable, tratando de especificar las zonas o lugar a alcanzar en cada ejecución. Ejemplo de ello, lo constituye cuando en el caso de los lanzadores en el béisbol o Softbol realizan envíos hacia zonas específicas detrás del home (Collazo, 2002).

Las particularidades del béisbol y la mecánica del movimiento del lanzador, orientada a perfeccionar las capacidades coordinativas para el lanzamiento de lado, que ha de tener en cuenta las singularidades de la categoría sub-12 años.

Caracterización sicopedagógica anatómica, morfo-fisiológica y motriz del niño de la categoría sub-12,

-Etapa de desarrollo humano del crecimiento intensivo o maduración paulatina de las funciones orgánicas, pre-pubertad con acelerado aumento longitudinal, rápidos cambios genitales, fisiológicamente el metabolismo alcanza mayor nivel, en la capacidad de transportación del corazón por frecuencia cardiaca, oxigenación de la sangre y de rendimiento máximo.

-Edad escolar del proceso de maduración con nuevas relaciones con el medio social, el trabajo intelectual y productivo ocupan mayor tiempo, amplia la participación en la vida social, organizaciones, pueden tener inestabilidad del ánimo, auto estimación variable, las cuestiones socio morales adquieren interés, se preocupa más en sí mismo, se afana por alcanzar la independencia.

-Las edades entre 9 y 12 años son las más propicias para el aprendizaje motor debido al incremento acelerado de la capacidad de rendimiento motriz, para mejorar las formas de movimientos conocidas e incorporar otras, de capacidades físicas como; la de fuerza muscular, rapidez de movimiento,(frecuencia), resistencia durante la carrera ,agilidad deportiva , capacidades coordinativas, las cuales debe realizarse sobre la base de la variedad y complejidad de ejercicios con diferentes finalidades y organización.

-Se le diferencia de otras por aspectos reglamentarios como: peso y tamaño del bate; de la pelota, dimensiones del terreno, cantidad de entradas o innings, utilización y sustitución de los jugadores, tamaño de los guantes y el régimen de trabajo-descanso de los lanzadores. Además, no se exige especialización por posiciones a los jugadores hasta las categorías superiores.

El marcado interés que ponen en la práctica de los deportes, la buena disposición para el aprendizaje y rendimiento, la alegría deportiva facilitan se le exija en la enseñanza de las técnicas, elevar el grado y nivel de complejidad en la iniciación de atletas, pero, se requieren corregir los errores e insertar novedosos ejercicios que lo estimulen a mejorar comportamiento socio-deportivo, la capacidad de movilidad en lo que respecta la dificultad; el dominio técnico del movimiento deportivo, que debe ir creciendo paulatinamente.

Tener en cuenta que la edad escolar en que están, coincide con la iniciación deportiva en el béisbol, por lo que, en función del problema existente, proponemos ejercicios específicos en la coordinación de la técnica del lanzamiento de lado, del Combinado Deportivo Mario Maceo Quesada de Palma Soriano, lo cual puede ser una alternativa para entrenadores y atletas.

CAPÍTULO 2. EJERCICIOS ESPECÍFICOS PARA MEJORAR LA COORDINACIÓN DEL LANZADOR DE BÉISBOL CATEGORÍA SUB-12 AÑOS. MUESTRA Y METODOLOGÍA

Caracterización del contexto de investigación.

El municipio de Palma Soriano, perteneciente a la provincia de Santiago de Cuba, ha alcanzado éxitos nacionales e internacionales en distintas manifestaciones deportivas, contando con un estadio, ocho combinados deportivos, veinte siete campos de béisbol, ciento cincuenta y nueve instructores, treinta instalaciones deportivas y otras rústicas en todo el territorio.

Se desarrolla la investigación en el Combinado Deportivo # 1 “Mario Maceo Quesada”, de este municipio el cual cuenta con veinte y dos instalaciones, entre ellas: el terreno de béisbol; dos piscinas, un campo de tiro, un dojo de karate; de esgrima, de lucha y judo, además, un biosaludable, una pista de atletismo, en su interior tiene el campo de fútbol, canchas de baloncesto; de balonmano, de tenis de campo, de voleibol y un gimnasio de pesa.

En este combinado laboran diariamente ciento ochenta cuatro entre profesores y entrenadores, entrenándose veinte cuatro deportes en la base. Una de las instalaciones insignes del Combinado es el “Palacio de los Deportes”, sitio en la calle Martí en el centro de la ciudad, desde donde se genera beneficios al disfrutar de los servicios básicos que brinda, contribuyen a la formación y mejora de la calidad de vida, de los pobladores entre los que se encuentran; los niños, jóvenes, adultos mayores.

Muchos palmeros, entre ellos beisbolistas y glorias deportivas de las diferentes categorías, formados y entrenados desde edades tempranas en este combinado por estos profesionales del deporte, han representado a Cuba y al municipio en los diversos eventos nacionales e internacionales, aporta talentos y logros al país.

El municipio ha alcanzado éxitos nacionales e internacionales en distintas manifestaciones deportivas y especialmente en el béisbol con múltiples instalaciones e instructores que lo convierten en cuna de campeones tanto en Olimpiadas, Campeonatos Mundiales, Juegos Centroamericanos y del Caribe y Juegos Panamericanos. Se destacan glorias deportivas como: Rey Isaac Vaillant;

Orestes Kindelán Olivares, Antonio Pacheco Massó; los lanzadores Félix Rivera Duarte, Alberto Bisset y otros.

Población y muestra

Para la realización de la investigación se determinó una población de 14 jugadores del sexo masculino de la categoría sub-12, del Combinado Deportivo # 1 Mario Maceo Quesada del municipio Palma Soriano. De estos, se escogieron como muestra cinco lanzadores de manera intencional, que representa el 35.7% de la población. También, se consideró como muestra los tres (100%) profesores entrenadores de béisbol de la categoría del centro.

La temática responde al grupo de investigación Gestión de la Reserva Deportiva en comunidades rurales y complejas. A la línea de investigación "El deporte en el eslabón de base".

Variables y escalas de medición.

Fases de la técnica del lanzamiento	Variables	Operacionalización	Escalas		
			B	R	M
Posición de parado del lanzador.	Colocación en la tabla de lanzar.	Colocación del pie de contacto o pivot			
		Separación de la pierna de apoyo			
		Giro del tronco y caderas			
		Cuarto de giro del pie de pivot contra la tabla de lanzar			
		Semiflexión de las piernas			
		Estabilización de la postura			
Fase de agrupamiento.	Colocación del pie de la pierna de péndulo.	Elevación de la rodilla de la pierna de péndulo semiflexionada (técnica de lanzar de frente).			
		Ubicación del pie de la pierna de péndulo por debajo de la rodilla			
		Elevación de la pierna de péndulo a menos altura, por debajo de las caderas (técnica de lanzar de lado).			
		Distancia de colocación del pie de la pierna de péndulo			
		Colocación de los brazos en la fase del agrupamiento			
		Estabilización de la postura			
		Desagrupamiento para el lanzamiento			
		Posición óptima de los hombros y codos en forma de T- flexionada			
		Descenso (desplazamiento hacia el home) del pie			

Fase de desagrupamiento.	de Posición de balance dinámico.	de la pierna de péndulo			
		Ligera semiflexión de la pierna de pivot			
		Rotación interna de la cintura pélvica y del tronco			
		Transferencia del peso del cuerpo (corto, zancada e impulso).			
		Dirección (traslado) de la rodilla de la pierna de péndulo y formas de ejecutar el paso			
		Formas de apoyo o aterrizaje del pie de paso (más corto y próximo al terreno). Estabilidad de la postura			
Fase final	Terminación del movimiento	Flexión del tronco			
		Recorrido del brazo de lanzar			
		Caída en la posición defensiva			

Para dar cumplimiento a las tareas, fue necesaria la utilización de los métodos de investigación.

Métodos Científicos empleados

Del nivel teórico:

Análisis-síntesis: se utilizó durante todo el proceso investigativo, para el estudio y análisis de las bibliografías consultadas, que permitió determinar los elementos epistemológicos que sustentan el tema de investigación, además para la interpretación de los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados.

Inducción-deducción: con el objetivo de analizar los referentes teóricos de otros autores acerca el tema y deducir, cuáles son las causas que originan el problema. Se aplica durante la elaboración del marco teórico que sustenta la investigación.

Enfoque de sistema; en la elaboración de la propuesta de ejercicios específicos para el lanzador e ir modificando desde lo más sencillo a lo complejo las insuficiencias en la capacidad coordinativa de los atletas.

Del nivel empírico:

Observación: durante el diagnóstico inicial, caracterizar niveles de aprendizaje de la coordinación en la ejecución de los movimientos del lanzador de la categoría sub-12 años, las insuficiencias en la técnica y valorar parcialmente los resultados de la propuesta.

Revisión de documentos: se empleó para el análisis y valoración de los diferentes documentos oficiales, programas, tesis de pregrado; maestrías, libros de textos, materiales en Internet, indicaciones metodológicas, entre otros. También para determinar el nivel de importancia que se le concede a la posición del lanzador en el juego, sus complejidades para lograr dominio adecuado de los elementos técnicos que la componen.

Procedimiento estadístico matemático:

El cálculo porcentual: se empleó para el procesamiento de los datos que aportó el diagnóstico, para su posterior valoración y evaluación; para calcular y obtener los por cientos de los resultados obtenidos del objeto de investigación.

Técnica de Entrevista: se utilizó para conocer el nivel de conocimientos y experiencias que poseen los entrenadores y técnicos de béisbol, además de constatar el tratamiento teórico-metodológico a la integración de conocimientos prácticos relacionados con el pitcheo.

Resultados y discusión.

En busca de darle solución al problema científico orientado a cómo mejorar la técnica de los movimientos en los lanzadores de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo #1 “Mario Maceo Quesada” del municipio de Palma Soriano, en el periodo de la práctica laboral investigativa en septiembre de 2022, aplicamos métodos y técnicas para precisar las causales de la situación y se confirmó que:

En las observaciones realizadas y entrevista a entrenadores se constató que uno de los factores que atenta contra la mecánica de los movimientos de lanzar, es que se trabaja de forma empírica, empleándose como recurso esencial la observación simple de las ejecuciones por parte del colectivo de profesores. Luego se determinó en conformidad con los atletas y los entrenadores muestreados, la elaboración de la propuesta.

EJERCICIOS ESPECÍFICOS PARA MEJORAR LA COORDINACIÓN DEL LANZADOR DE BÉISBOL CATEGORÍA SUB-12 AÑOS.

Ejercicio 1:

Nombre del ejercicio. El péndulo.

Objetivo: mejorar la coordinación en la ejecución del paso con la pierna de péndulo haciendo énfasis en el apoyo del mismo.

Forma de ejecución: individual, desde la posición de lado, ejecutar el paso desde la posición de péndulo con las manos apoyadas en la cintura y detener el movimiento.

Dosificación: 2 tandas 5 repeticiones

Método: repeticiones.

Indicaciones metodológicas: énfasis en el apoyo con el metatarso y el contacto del pie de pivot en la tabla de lanzar.

Ejercicio 2:

Nombre del ejercicio. La T maestra

Objetivo: obtener mejor sincronización, control y efectividad en el trabajo simétrico de los brazos a la hora de realizar el lanzamiento.

Forma de ejecución: se realizará en pareja, consiste en lanzar con giro utilizando las 4 palancas de la mecánica del brazo, con apoyo en la pierna de péndulo a partir desde la posición de T, los lanzadores se colocarán en pareja uno frente a otro a una distancia de 10 metros.

Dosificación: 3 tandas de 5 repeticiones

Método: Repeticiones

Indicaciones metodológicas: énfasis en la movilidad coordinada de los brazos al realizar el lanzamiento.

Ejercicio 3:

Nombre del ejercicio. Terminación de movimiento

Objetivo. Lograr una correcta recuperación del brazo después de realizado el esfuerzo final.

Forma de ejecución: dúo, se colocarán los lanzadores en pareja uno frente al otro a una distancia de 10 metros aproximadamente, se realizarán repeticiones desde una posición estática y se irá incrementando la complejidad al aumentar la distancia de forma progresiva.

Dosificación: 3 tandas de 6 repeticiones.

Método: repeticiones

Indicaciones metodológicas: énfasis en la correcta recuperación del brazo después de realizar el lanzamiento.

Ejercicio 4:

Nombre del ejercicio. Lanzamiento desde la posición de lado.

Objetivo: mejorar la coordinación del tren inferior y superior del cuerpo y efectividad del lanzamiento.

Forma de ejecución: individual, el lanzador se irá desplazando según valla realizando los lanzamientos, el primer lanzamiento se realizará a una distancia de 8 metros y va aumentando la distancia por cada lanzamiento.

Dosificación: 4 tandas de 5 repeticiones

Método: repeticiones.

Indicaciones metodológicas: énfasis en la fluidez de los movimientos y coordinación de piernas y brazos.

Ejercicio 5.

Nombre del ejercicio. Lanzamiento coordinativo.

Objetivo. Perfeccionar la coordinación de los movimientos del lanzador.

Forma de ejecución: dúo, lanzar desde la posición de frente trasladando el peso del cuerpo desde la pierna de pivot hasta la pierna de péndulo, girando utilizando las 4 palancas mecánicas del brazo, los lanzadores se encontrarán de frente uno al otro a una distancia de 10 metros.

Dosificación: 5 tandas de 5 repeticiones

Método: repeticiones

Indicaciones metodológicas: énfasis en el correcto balance del cuerpo y en la movilidad fluida de los brazos.

VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante la práctica laboral investigativa, entre septiembre del 2022 a febrero 2023, se aplicaron instrumentos que posibilitaron obtener resultados en el diagnóstico inicial.

En la segunda fase principal, en la variable agrupamiento y desagrupamiento en la ejecución del lanzamiento y posición de balance dinámico, en relación a las formas de apoyo o aterrizaje del pie de la pierna de péndulo (más corto y próximo

al terreno), incurrieron en el error # uno, cuatro lanzadores de un total de cinco para 80%.

En la misma fase y variables anteriores, pero respecto a la posición óptima de los hombros y codos en forma de T-flexionada, cometieron el error # dos, cinco lanzadores de un total de cinco para un 100 %.

Igualmente, en la fase y variables mencionadas, con relación a la dirección (traslado) de la rodilla de la pierna de péndulo y formas de ejecutar el paso, cometieron el error # tres, cuatro lanzadores de un total de cinco para 80 %.

A continuación, procedemos a realizar de manera individual, la valoración de los resultados obtenidos del diagnóstico inicial:

El lanzador # uno, cuatro y cinco respectivamente, en la segunda fase principal, en la variable agrupamiento y desagrupamiento en la ejecución del lanzamiento y posición de balance dinámico, cometieron un total de tres errores, obteniendo una calificación de Mal (2 puntos), al ejecutar incorrectamente con el talón el apoyo o aterrizaje del pie de la pierna de péndulo (o paso); al no alinear de manera fluida la posición de los hombros y codos en forma de T- flexionada y al ejecutar de forma incorrecta la dirección (traslado) de la rodilla de la pierna de péndulo y la forma de ejecutar el paso (**ver anexo 1**).

Los lanzadores # dos y tres, en la misma fase y variables mencionadas con anterioridad, ejecutaron dos errores cada uno, alcanzando una calificación de Regular (3 puntos), al no alinear de manera fluida en el mismo plano hacia el home, la posición de los codos, hombros y los brazos en forma de T-flexionada y al ejecutar de forma incorrecta la dirección (traslado) de la rodilla de la pierna de péndulo y la forma de ejecutar el paso (**ver anexo 1**).

Tabla 1. Registro de observación

No.	E1	E2	E3	Total, Errores	Puntos	Eval.
1	x	x	x	3	2	M
2		x	x	2	3	R
3	x	x		2	3	R
4	x	x	x	3	2	M
5	x	x	x	3	2	M
Total	4	5	4	13	12	M
Media				2.6	2.4	

Luego de aplicado el diagnóstico se experimentaron los siguientes resultados:

Evaluados de:	Total	%
Bien	-	-
Regular	2	40
Mal	3	60
Total	5	100

El diagnóstico confirmó la existencia de insuficiencias en la técnica de lanzar y en la coordinación, de los 5 atletas lanzadores.

Resultados que arrojó la aplicación de la técnica de la entrevista grupal a los lanzadores de la categoría sub-12 años.

En la pregunta #1, el 100% de la muestra escogida, de forma general, plantean que seleccionaron el béisbol como deporte, porque es uno de los deportes que más les gusta, es uno de los más complejos, que, es un estilo de vida, porque los prepara física y mentalmente, que contribuye a mejorar su condición de vida y es de gran complejidad técnico-táctica.

Con respecto a la pregunta # 2, el 100% de la muestra, considera que les gusta la posición del lanzador, porque constituye clave fundamental en el juego de béisbol, y que debido a la habilidad que debe poseer este jugador, de él depende la victoria o derrota del equipo.

En relación a la pregunta # 3, el 100% de los lanzadores de manera en general opinan, que escogen la posición de lado, por la mayor complejidad que tiene esta técnica, ya que se debe velar constantemente a los corredores en bases, para

mantenerlos cerca de las bases y evitar que adelanten demasiado de su posición durante la ejecución del lanzamiento.

Resultados que arrojó la entrevista individual aplicada a los profesores entrenadores o técnicos del Combinado Deportivo “Mario Maceo Quesada”, de la categoría sub-12 años.

De los tres profesores entrevistados del Combinado Deportivo “Mario Maceo Quesada”, se pudo conocer que los tres (100%) profesores de béisbol considerados como muestra, trabajan con la categoría sub-12 años, sus edades fluctúan entre 30 y 35 años, con vasta experiencia laboral y varias participaciones en los eventos convocados en los diferentes niveles (zonales de base, zonales clasificatorios, municipales y provinciales), todos son Licenciados en Cultura Física.

Con respecto a la pregunta # 1, el 100% de los profesores de béisbol del combinado deportivo, expresan de forma en general, que arribaron a las insuficiencias en los movimientos de lanzar desde la posición de lado, al observar el nivel de inexperiencias que tiene el escolar lanzador, también, a través de la observación realizada durante la aplicación del diagnóstico inicial, por la importancia que tiene ejecutar una adecuada coordinación de los movimientos de lanzar y la adopción de una correcta posición.

De acuerdo con la interrogante # 2, el 100% de los profesores entrevistados, manifiestan que las deficiencias que detectaron con la aplicación del diagnóstico son las siguientes: incorrecta colocación y apoyo de la pierna de péndulo, mala sincronización en el trabajo simétrico de los brazos, inadecuada ejecución del paso con la pierna péndulo, insuficiente fuerza y precisión en la ejecución del lanzamiento y falta de concentración.

Valoración de los resultados con la aplicación del segundo diagnóstico (efectuado en el septiembre de 2023) después de aplicado la propuesta de ejercicios en febrero 2023.

En la segunda fase principal, en la variable agrupamiento y desagrupamiento en la ejecución del lanzamiento y posición de balance dinámico, en relación a las formas de apoyo o aterrizaje del pie de la pierna de péndulo (más corto y próximo

al terreno), incurrieron en el error # uno, dos lanzadores de un total de cinco para 40%.

En la misma fase y variables anteriores, pero respecto a la posición óptima de los hombros y codos en forma de T-flexionada, cometieron el error # dos, dos lanzadores de un total de cinco para un 40%.

Del mismo modo, en la fase y variables mencionadas, con relación a la dirección (traslado) de la rodilla de la pierna de péndulo y formas de ejecutar el paso, cometieron el error # tres, un lanzador de un total de cinco para 20 %.

De manera individual, valoraremos los resultados obtenidos con la aplicación del segundo diagnóstico:

El lanzador # uno en la segunda fase principal, en la variable agrupamiento y desagrupamiento en la ejecución del lanzamiento y posición de balance dinámico, incurrió en un total de dos errores, obteniendo una calificación de Regular (3 puntos), al ejecutar incorrectamente con el talón el apoyo o aterrizaje del pie de la pierna de péndulo (o paso) y al no alinear de manera fluida la posición de los hombros y codos en forma de T- flexionada y al ejecutar de forma incorrecta la dirección (traslado) de la rodilla de la pierna de péndulo y la forma de ejecutar el paso (**ver anexo 2**).

El lanzador # dos, en la misma fase y variables mencionadas con anterioridad, ejecutó un error, adquiriendo una calificación de Bien (4 puntos), al ejecutar de forma incorrecta la dirección (traslado) de la rodilla de la pierna de péndulo y la forma de ejecutar el paso (**ver anexo 2**).

Los lanzadores # tres y cuatro respectivamente, en la fase y variables referidas, cometieron ambos un error cada uno, logrando una calificación de Bien (4 puntos), al ejecutar de forma incorrecta con el talón, el apoyo o aterrizaje del pie de la pierna de péndulo (o paso) y al no alinear de manera fluida la posición de los hombros y codos en forma de T- flexionada.

Aspectos a observar: Errores E1, E2, E3.

No.	E1	E2	E3	Total, Errores	Puntos	Eval.
1	x	x		2	3	R
2			x	1	4	B

3	-	-	-	-	5	B
4	-	x		1	4	B
5	x			1	4	B
Total	2	2	1	5	20	B
Media				1.2	4.0	

Luego de aplicado el diagnóstico se experimentaron los siguientes resultados:

Evaluados de:	Total	%
Bien	4	80
Regular	1	20
Mal	-	-
Total	5	100

En la comparación de los resultados del diagnóstico inicial con el segundo aplicado, se pudo evidenciar una mejoría significativa en la ejecución de los movimientos de los lanzadores del equipo de béisbol del Combinado Deportivo # 1 “Mario Maceo Quesada”.

En el primer diagnóstico, tres atletas lanzadores fueron evaluados de mal para un 60% y dos de regular para un 40%. En el segundo diagnóstico, mejoró la evaluación con cuatro evaluados de bien, que representa el 80% y uno de regular para un 20%.

En el primer diagnóstico, la media de los errores por lanzadores fue de 2.6 y la de puntos de promedio fue de 2.4, para una evaluación de mal. En el segundo diagnóstico, la media de los errores por lanzador fue de 1.2 y la de puntos de promedio fue de 4.0 para una evaluación de bien.

Con la aplicación parcial de la propuesta de ejercicios específicos, se denota la factibilidad y pertinencia de la misma, ya que los profesores entrenadores del Combinado Deportivo “Mario Maceo Quesada, del municipio Palma Soriano, opinaron tomando en cuenta sus criterios, que los ejercicios específicos elaborados se adaptan a la categoría, son aplicables; accesible, asequibles de acuerdo a las características de la edad, están bien estructurados, y que pueden ser aplicados en otros contextos donde se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje del entrenamiento deportivo de béisbol en esta categoría. Además,

estos manifestaron que se evidenció una mejoría significativa en la coordinación en la ejecución de los movimientos del lanzador de la categoría sub-12 años.

Discusión.

El béisbol, nuestro deporte nacional, es muy conocido por la población que se apasiona cada temporada de juego, y elogia a los lanzadores que desempeñan un trabajo coherente en cada encuentro competitivo expresión de la calidad del entrenamiento deportivo desde la planificación basado esencialmente en la Biomecánica Cualitativa. Estos niveles de perfeccionamiento se van inculcando desde la etapa de iniciación deportiva de los atletas.

A la iniciación deportiva se han referido Blázquez, (1998) " el período en que el niño comienza a aprender la práctica de uno o varios deportes" (p.35). Hernández, J., Castro, U., Gil,G., Cruz, H., Guerra G, Quiroga, M. y Rodríguez, J. (2001), Chibas, M. (2021) compartimos criterios, al asumirlo como proceso de enseñanza-aprendizaje del individuo en lo que adquiere conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas para la ejecución práctica, comienza desde que tiene contacto con el deporte hasta cuando es capaz de jugarlo o realizarlo con adecuación a su estructura funcional, pero es necesario en esta etapa dominar las características psicológicas, motivacionales y físicas de la edad, efectuar un entrenamiento sistemático con corrección de errores que permita familiarizarlo con las técnicas y funciones del deporte, a relacionarse en la nueva convivencia con los otros y desarrollar hábitos, que no vea el deporte como una obligación.

En el proceso de iniciación deportiva en la categoría sub-12 años, lograr la formación del lanzador es compleja, en el Programa Integral de Preparación del Deportista de Béisbol (PIPD)(2020), describe la importancia del desempeño del lanzador, particularidades del proceso de enseñanza-aprendizaje de la categoría sub-12, ofrece una escala evaluativa general por variables, dimensiones y fundamentos técnicos de la defensiva y de la ofensiva, con su correspondiente evaluación cualitativa, sin embargo, adolece de una escala evaluativa específica para el área del pitcheo, con sus indicadores y variables, muy necesaria por la significación de esta posición en el juego.

Aunque se han realizado estudios dirigidos a la propuesta de ejercicios que mejoren las técnicas del movimiento de lanzar como lo efectuado por Andreus, E. M. y Pérez, O. (2011), orientado a perfeccionar el control, los valores morales en las competencias; Labrador, O.; Haces, O. J. y Cuesta, L. A. (2016) los orientan a la categoría 13-14, en Pinar del Río, basado en un test, compuesto por: coordinación del movimiento, ejecución de las acciones desde la posición de lado y resultados que mejoren la mecánica de pitchear; mientras Cabrera, D. (2021) los propone para la categoría sub-12 años en Yaguajay, para perfeccionar el control y Marín, A. J. (2022) va encaminada a la coordinación de brazos y piernas en la ejecución del paso.

Estos autores de una forma u otra se dirigen a la realización de ejercicios que perfeccionan la mecánica de lanzar desde la posición de frente, aún se requiere insistir en la provincia y el municipio en las capacidades coordinativas. Se evidencia dispersión en la enseñanza de la mecánica, más análisis, pues se insiste más en el control, la velocidad del lanzador.

En la práctica los entrenadores recurren a diversos métodos de enseñar la mecánica de lanzar, se basan más en la experiencia personal, lo que denota la necesidad de una metodología unificadora efectiva para todo el país, lo cual podría estar afectando el aprendizaje de técnicas, la motivación y estructura de maduración de los niños.

CONCLUSIONES

El análisis de las fuentes bibliográficas consultadas, permitieron elaborar los fundamentos teórico-metodológicos del proceso de la preparación técnica y de la coordinación en la ejecución de los movimientos de lanzador de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo “Mario Maceo Quesada, del municipio Palma Soriano, y arribar a las siguientes conclusiones:

-El diagnóstico inicial confirmó que en el proceso de enseñanza aprendizaje de las técnicas básicas durante el entrenamiento deportivo, manifestaciones de insuficiencias en la coordinación en la ejecución de los movimientos de los lanzadores.

-Al profundizar en fundamentos teóricos de la iniciación deportiva, las particularidades del béisbol fundamentalmente en las técnicas del lanzador, y las capacidades coordinativas según las singularidades de las características de los atletas de sub-12, facilitó solucionar la problemática existente en elaborar ejercicios específicos orientado a mejorar la coordinación en la ejecución de los movimientos del lanzador.

-Con la aplicación parcial de los ejercicios se atenuaron errores en la falta de coordinación motriz en la práctica deportiva de béisbol, lográndose como resultado mayor efectividad en la sincronización del movimiento de brazos y piernas, para mantener los indicadores de estabilidad, fluidez y dirección del movimiento en la técnica, esencialmente para el lanzamiento de lado y el rendimiento.

RECOMENDACIONES.

-Que se garantice por entrenadores deportivos y directivos del Combinado condiciones para continuar aplicando los ejercicios específicos en el lanzador de sub-12 años y seguir mejorando la técnica, evaluando la efectividad y pertinencia de la propuesta.

-Que se socialice la propuesta en otros contextos donde se realicen entrenamiento deportivo de béisbol en esta categoría u otras que lo requieran.

-Que se continúen profundizando en otros aspectos de la mecánica del lanzador tales como psicología, la morfología, dirigidas a los principios, leyes de la Biomecánica, la Metodología de la enseñanza, el control, velocidad del lanzamiento, las capacidades físicas, generales y especiales u otros aspectos que favorezcan desde la investigación científica perfeccionar sistemáticamente las técnicas del pitcheo.

BILIOGRAFÍA

- Andreu, E. M. & Pérez, O. (2011). Sistema de ejercicios para el perfeccionamiento del control en los lanzadores de béisbol en la categoría escolar 14-16 años del municipio Najasa. *Universidad de Ciencias de la Cultura Física y del Deporte Facultad Camagüey. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires -Año 16-Nº 158.*
- Cabrera, M.Y. (2021). *Sistema de ejercicios para mejorar la técnica de los lanzadores categoría sub-12 años.* (Trabajo de Diploma, Universidad de Sancti Spíritus). FCF Yaguajay.
- Colectivo de autores (2003). *Folleto de Teoría y Metodología de la Educación Física.* La Habana: Escuela Internacional de Educación Física y Deportes.
- Collazo, A. (2002). *Fundamentos Biometodológicos para el desarrollo de las capacidades físicas.* Ciudad de la Habana: ISCF "Manuel Fajardo".
- Chibás, M. (2021). *Metodología para el desarrollo de la capacidad sensoperceptiva durante la preparación táctica de los badmintonistas.* (Tesis doctoral no publicada en Ciencias de la Cultura Física). Universidad de Holguín.
- Dietrich, H. (1973). *Teoría del Entrenamiento Deportivo.* República Democrática Alemana: RDA
- Ealo, J. (2005). *Béisbol.* La Habana: Pueblo y Educación.
- Estévez, M. & otros. (2016). *La investigación científica en la actividad física: Su metodología.* La Habana: Deportes.
- Forteza y Ranzola. (1988). *Bases metodológicas del entrenamiento Deportivo.* La Habana: Pueblo y Educación.
- Guevara, H. M., Martín, E. & colaboradores. (2020). *Programa Integral de Preparación del Deportista Béisbol (PIPD).* Comisión Técnica Nacional de Béisbol. Ciclo olímpico 2020 – 2024.
- Grosser, M. & Neumaier, A. (1986). *Técnicas de entrenamiento: Teoría y práctica de los deportes.* Barcelona: Martínez Roca, S. A.

- Labrado, G., Haces, O.J., Cuesta, L. A. (2016). *Ejercicios para la ejecución de los movimientos de lanzar en atletas escolares*. Artículo de PODIUM.
- Marín, A. J. (2022). *Ejercicios para la coordinación de los movimientos del lanzador de la categoría Sub-15*. (Ejercicio Profesional). Universidad de Oriente. Facultad de Cultura Física.
- Matveev, L. (1983). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Moscú: Raduga.
- Ozolin, N.G. (1986). *Sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo*. La Habana: Científico técnica.
- Romero, R.J. & Becali, A. (2014). *Metodología del entrenamiento deportivo: La escuela cubana*. La Habana: Deportes.
- Reynaldo, F. (2006). *Del Béisbol casi todo*. La Habana: Deportes.
- Verlchoshansky, Y. (2001). *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
- Zuñá, J. A., Gutiérrez, M. (2019). *Fundamentos sobre la preparación técnica en el proceso del entrenamiento deportivo de los nadadores*. Recuperado en: manuelgutiérrezc@ug.edu.ec. Consultado el 14 de octubre de 2022.

ANEXOS

Anexo 1. Diagnóstico inicial (Guía de Observación).

Objeto de la observación: comportamiento de los errores en la técnica de los movimientos en los lanzadores de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo #1 “Mario Maceo Quesada” del municipio de Palma Soriano.

Mes efectuado el test: septiembre/2022

Objetivo de la observación: caracterizar comportamiento de los errores en la técnica de los movimientos en los lanzadores de la categoría sub-12 años.

Cantidad de observadores: 3

Aspectos a observar: Errores E1, E2, E3.

1. Incorrecto apoyo de la pierna de péndulo (formas de apoyo o aterrizaje de la pierna de péndulo).

2. Deficiencias en la sincronización del trabajo simétrico con los brazos (posición óptima de los brazos y codos).

3. Inadecuada ejecución del paso con la pierna péndulo (dirección del paso con la pierna de péndulo).

Tabla 1. Registro de observación

No.	E1	E2	E3	Total, Errores	Puntos	Eval.
1	x	x	x	3	2	M
2		x	x	2	3	R
3	x	x		2	3	R
4	x	x	x	3	2	M
5	x	x	x	3	2	M
Total	4	5	4	13	12	M
Media				2.6	2.4	

Atendiendo a los aspectos diagnosticados se definió una escala evaluativa a partir de los errores posibles a cometer por los lanzadores:

Bien (5 puntos): el lanzador que ejecute correctamente la técnica de los movimientos de lanzar sin cometer errores.

Bien (4 puntos): el lanzador que ejecute correctamente la técnica de los movimientos de lanzar y cometa un error.

Regular (3 puntos): el lanzador que ejecute correctamente la técnica de los movimientos de lanzar y cometa hasta 2 errores técnicos.

Mal (2 puntos): el lanzador que ejecute incorrectamente la técnica de los movimientos de lanzar y cometa hasta 3 errores técnicos.

Luego de aplicado el diagnóstico se experimentaron los siguientes resultados:

Evaluados de:	Total	%
Bien	-	-
Regular	2	40
Mal	3	60
Total	5	100

Anexo 2. Diagnóstico final (Guía de Observación).

Objeto de la observación: comportamiento de los errores en la técnica de los movimientos en los lanzadores de la categoría sub-12 años, del Combinado Deportivo #1 “Mario Maceo Quesada” del municipio de Palma Soriano.

Mes efectuado el test: septiembre/2023.

Objetivo de la observación: caracterizar comportamiento de los errores en la de los movimientos en los lanzadores de la categoría sub-12 años.

Cantidad de observadores: 3

Aspectos a observar: Errores E1, E2, E3.

1. Incorrecto apoyo de la pierna de péndulo (formas de apoyo o aterrizaje de la pierna de péndulo).
2. Deficiencias en la sincronización del trabajo simétrico con los brazos (posición óptima de los brazos y codos).
3. Inadecuada ejecución del paso con la pierna péndulo (dirección del paso con la pierna de péndulo).

No.	E1	E2	E3	Total, Errores	Puntos	Eval.
1	x	x		2	3	R
2			x	1	4	B
3	-	-	-	-	5	B
4	-	x		1	4	B
5	x			1	4	B
Total	2	2	1	5	20	B
Media				1.2	4.0	

Luego de aplicado el diagnóstico se experimentaron los siguientes resultados:

Evaluados de:	Total	%
Bien	4	80
Regular	1	20
Mal	-	-
Total	5	100

Anexo 3. Entrevista grupal efectuada a los lanzadores de la categoría sub-12 años.

Cuestionario.

1. ¿Por qué seleccionaron el béisbol como deporte?
2. ¿Por qué les gusta la posición del lanzador?
3. ¿Por qué escogen la posición de lado?

Muchas gracias

Anexo 4. Entrevista individual a los profesores o técnicos del Combinado Deportivo Mario Maceo Quesada, que trabajan con la categoría sub-12 años.

Compañeros profesores o técnicos, teniendo en cuenta su experiencia profesional en el Béisbol se solicita su colaboración en una investigación que se realiza con el título “Ejercicios específicos para el pitcheo en beisbolistas de la categoría sub-12 años”:

Experiencia profesional: _____

Categoría docente: _____ Categoría científica: _____

Título académico: _____

Cuestionario.

1. ¿Cómo usted detectó las insuficiencias en los movimientos de lanzar de lado?
2. ¿Cuáles insuficiencias usted detectó con la aplicación del diagnóstico?

Muchas gracias