

## **El control de los lanzadores del equipo de béisbol de la universidad de Moa**

*The control of pitchers of moa university baseball's team*

**Ismael Sanamé Lobaina<sup>1\*</sup>, Aliuska Hinojosa Cala<sup>2</sup>, José Arturo Castelo Artigas<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Lic. Metodólogo de Béisbol. Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (INDER) de Moa. [isaname@ismm.edu.cu](mailto:isaname@ismm.edu.cu). <https://orcid.org/0009-0009-8009-7108>

<sup>2</sup>Dra. C. Profesor Asist. Universidad de Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez. [ahinojosa@ismm.edu.cu](mailto:ahinojosa@ismm.edu.cu). <https://orcid.org/0000-0003-1030-0253>

<sup>3</sup>Lic. Profesor Instructor. Universidad de Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez. [jcastelo@ismm.edu.cu](mailto:jcastelo@ismm.edu.cu).

<http://orcid.org/0000-0002-6556-6473>

\* Autor para correspondencia: [isaname@ismm.edu.cu](mailto:isaname@ismm.edu.cu)

## **RESUMEN**

En el béisbol, una de las áreas más importantes en la obtención de resultados es el pitcheo, pues el lanzador se encuentra situado geográficamente en el centro del terreno y es la posición más cerca de los bateadores. Este trabajo se realizó ante la necesidad de mejorar el control de los lanzadores del equipo de béisbol de la Universidad de Moa, evidenciado en el proceso de entrenamiento, en el rendimiento y los resultados competitivos. Para ello se emplearon métodos teóricos, empíricos y de procesamiento de la información con las técnicas estadísticas. La investigación se propone como objetivo: diseñar ejercicios especiales para favorecer el control de los lanzadores del equipo de béisbol de la Universidad de Moa. La principal propuesta radica en dichos ejercicios, como vía para contribuir a mejorar las insuficiencias existentes en este equipo. La validación del aporte investigativo evidenció que los ejercicios son factibles, la metodología es adecuada y que indudablemente tendrán una influencia en el mejoramiento del control de los lanzadores de los estudiantes universitarios.

**Palabras clave:** proceso de entrenamiento, equipo de béisbol, estudiantes universitarios.

## **ABSTRACT**

*In baseball, one of the most important areas for achieving results is pitching, as the pitcher is geographically positioned at the center of the field and is the closest player to the batters. This study was conducted in response to the need to improve the pitching control of the baseball team at the University of Moa, as evidenced during the training process, performance, and competitive results. Theoretical, empirical, and information processing methods, including statistical techniques, were employed. The objective of the research was to design specialized exercises to enhance the pitching control of the University of Moa's baseball team. The main proposal centers on these exercises as a means to help address the existing shortcomings within the team. The validation of the research contribution demonstrated that the exercises are feasible, the methodology is appropriate, and that they will undoubtedly have a positive impact on improving the pitching control of the university students.*

**Keywords:** training process, baseball team, university students.

## **INTRODUCCIÓN**

Con el triunfo de la Revolución y la creación del Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (INDER) por la Ley número 936, del 23 de febrero de 1961, el deporte pasó a ser derecho del pueblo. Otro paso legislativo que trasciende el ámbito nacional cubano, fue la Resolución No. 86-A, el 9 de marzo de 1962, la cual dispone la suspensión definitiva de toda actividad deportiva de carácter profesional, demostrando con hechos fundamentados y refrendados legalmente, cuán lejos se proponía el estado cubano llevar el deporte al eliminar el vestigio de comercialismo y explotación, mediante la eliminación del profesionalismo. Dentro de estos deportes se encontraba el Béisbol, altamente rentado y financiado por empresarios norteamericanos afiliados a las grandes ligas americanas.

Poco a poco durante los primeros años de Revolución, el Béisbol se convirtió en el pasatiempo nacional. Tanto es así, que es tan fuerte la influencia del Béisbol en Cuba, que desde edades muy tempranas se pueden observar a los niños en las calles y parques poniéndolo en práctica como entretenimiento. Muestra de la masividad e influencia a nivel nacional de este deporte. Los extraordinarios resultados obtenidos hoy día por los peloteros cubanos a escala mundial, revelan la existencia de una equilibrada preparación integral en los diferentes atletas que participan de carácter individual y colectivo.

De acuerdo con León “et al” (2022), el Béisbol, como casi la totalidad de los deportes, ha sido estudiado minuciosamente por numerosas disciplinas científicas; entre las cuales se pueden citar la fisiología, la psicología y la biomecánica. Es un deporte de conjunto, jugado entre dos equipos de nueve jugadores cada uno. Se juega en un extenso campo cubierto completamente de césped cultural o artificial con excepción de la zona llamada línea del corredor, donde los jugadores de la ofensiva corren para alcanzar las bases, ubicadas en los vértices del área cuadrangular llamada diamante, y anotar, así como el área del lanzador, donde el terreno es una loma de tierra.

Asimismo, Cruz (2021) plantea que dentro del Béisbol una de las áreas más importantes en la obtención de resultados es el pitcheo. Este, es una de las posiciones defensivas más complejas, ella ocupa un 75 % o más de actuación dentro de un equipo para lograr la victoria, de ellas parten todas las jugadas defensivas que se pueden realizar. El lanzador se encuentra situado geográficamente en el centro del terreno y es la posición más cerca de los bateadores. De aquí la importancia de contar con un buen cuerpo de lanzadores derechos en los equipos. Junto con los aspectos físicos del lanzador, la mecánica de los lanzamientos, la concentración y la actitud mental son determinantes en los resultados que pueda obtener el defensor de esta posición. Desde edades tempranas se define prácticamente esta posición, pero es en la categoría juvenil donde comienza la especialización como tal.

Es por ello que, el Beisbol es considerado un deporte de variabilidad en sus esfuerzos y de rápida ejecución, por las características de sus acciones, al tenerlas que realizar de forma inesperada y dinámica en un corto período de tiempo. La práctica del mismo en el Cuba es de las más populares, pues este deporte forma parte de las raíces e idiosincrasia del pueblo.

En este sentido, el proceso de entrenamiento del béisbol en estudiantes universitarios es un aspecto fundamental para desarrollar sus habilidades, mejorar su rendimiento y prepararlos para competir a niveles más altos. Este proceso es complejo, colmado de dificultades que ocurren a largo plazo y donde intervienen varios factores físicos, técnicos, tácticos y mentales.

De acuerdo con OpenAI (2023), la fundamentación teórica del proceso de entrenamiento del béisbol en estudiantes universitarios se basa en diversas disciplinas que abarcan diferentes enfoques.

Los principales enfoques teóricos que sustentan este proceso son: Fisiología del Ejercicio, Psicología Deportiva, Pedagogía del Deporte, Biomecánica, Teoría del Entrenamiento Deportivo, Nutrición Deportiva, Desarrollo Personal y Social. La integración de estas disciplinas es esencial para maximizar el rendimiento atlético y promover un desarrollo integral del deportista. Este enfoque multidimensional no solo busca mejorar las habilidades específicas del Béisbol, sino también fomentar el crecimiento personal y social de los estudiantes-atletas.

Se coincide con Oberto (2022) quien plantea que: en cuanto al aspecto psicológico estos atletas, muestran ansiedad, contradicciones, incoherencia y agresividad excesiva, aunque tienden hacia una

mejora progresiva estable, poseen una adecuada motivación en la toma de decisiones, la personalidad se encuentra en general en fase de formación definitiva, sin embargo, poseen disposición hacia la práctica del deporte.

Sobre la base de todo lo anterior, y desde el aspecto sociológico los estudiantes-atletas durante el proceso de entrenamiento del Béisbol, se forman en un periodo decisivo para las elecciones a nivel humano, social y político, donde conquistan progresiva y gradualmente la independencia y la capacidad de autodeterminación, se experimenta la maduración creciente de cada uno de ellos.

Referidas a los diferentes elementos relacionados con el proceso de entrenamiento del Béisbol se han desarrollado múltiples investigaciones, entre los que se destacan Pérez (2008), Bridón (2016), Millán (2018), Galindo y Yznaga (2020), Dinza (2022) y Matute et al.2023). Estos autores han tratado aspectos esenciales de la metodología para la evaluación del rendimiento competitivo en el Béisbol, el desarrollo de las habilidades técnico-táctico del bateo en los escolares categoría sub 12 años del combinado deportivo José Martí, programa de Béisbol Five para estudiantes universitarios, el béisbol 5 como juego alternativo para incrementar la motivación en las clases de Educación Física y el deporte universitario, sistema de ejercicios e indicadores para la preparación técnica de los atletas universitarios del béisbol *five* y metodología para la enseñanza del Béisbol en las instituciones educativas.

Sin embargo, aunque estas investigaciones hacen valiosos aportes a la ciencia, dados al tratamiento de elementos técnico-tácticos de carácter general en el Béisbol, lo aportado no satisface las expectativas del objeto y campo de esta investigación, pues se necesita profundizar preparación técnica de los atletas universitarios en dicho deporte.

El proceso de entrenamiento del béisbol en estudiantes universitarios, de acuerdo con OpenAI (2023), es un aspecto fundamental para desarrollar sus habilidades, mejorar su rendimiento y prepararlos para competir a niveles más altos. Este proceso puede dividirse en varias etapas clave:

## **1. Evaluación Inicial**

- Pruebas Físicas: Evaluaciones de fuerza, velocidad, agilidad y resistencia.
- Análisis Técnico: Observación de habilidades específicas como el bateo, el lanzamiento y el fildeo.

## **2. Entrenamiento Físico**

- Condicionamiento: Programas de entrenamiento que incluyen ejercicios de resistencia, fuerza y flexibilidad.
- Prevención de Lesiones: Ejercicios específicos para fortalecer áreas propensas a lesiones (como hombros y rodillas).

## **3. Entrenamiento Técnico**

- Fundamentos del Béisbol: Enfoque en habilidades básicas como el agarre del bate, la mecánica de lanzamiento y técnicas de fildeo.
- Prácticas Específicas: Sesiones dedicadas a situaciones de juego, como jugadas de equipo y tácticas defensivas.

## **4. Entrenamiento Táctico**

- Estrategias de Juego: Enseñanza de tácticas ofensivas y defensivas.
- Análisis de Partidos: Estudio de videos de juegos para entender mejor las estrategias y decisiones en el campo.

## **5. Aspecto Mental**

- Psicología Deportiva: Desarrollo de la concentración, la resiliencia y la gestión del estrés.
- Visualización: Técnicas para mejorar la confianza y la preparación mental antes de los partidos.

## **6. Competencia**

- Juegos y Torneos: Participación en partidos y competiciones para aplicar lo aprendido.
- Evaluación Continua: Análisis del rendimiento en juegos para identificar áreas de mejora.

## **7. Nutrición y Recuperación**

- Planificación Nutricional: Dietas adecuadas para maximizar el rendimiento y la recuperación.
- Descanso y Recuperación: Importancia del sueño y técnicas de recuperación como estiramientos y terapia física.

## **8. Desarrollo Personal**

- Trabajo en Equipo: Fomentar la cohesión grupal y el liderazgo dentro del equipo.
- Ética Deportiva: Enseñanza de valores como el respeto, la disciplina y la dedicación.

En el Béisbol, el pitcheo juega un papel importante, por lo que se debe comenzar su entrenamiento desde edades tempranas para poder enseñar las diferentes acciones técnicas, buscando formar una depurada técnica que permita lograr buenos resultados deportivos. Cabrera (2021).

Lo anterior se complementa con el control de los lanzadores, de gran importancia dentro de la preparación deportiva, pues para que el entrenamiento deportivo se convierta en un proceso realmente dirigido, es necesario que el entrenador accione teniendo en cuenta los resultados que retroalimenten dicho proceso.

El autor concuerda con lo referido por T. M. Absaliamov y T. S. Timakova, citados por Hernández (2000) al referir que la dirección del proceso de preparación será más efectiva si el entrenador dispone de los datos de control, o sea de la información sobre el deportista; la variación de su capacidad de trabajo, el estado del organismo durante el entrenamiento, el nivel de desarrollo de las cualidades físicas, el grado de dominio de la técnica de los movimientos, la magnitud de la carga, el cambio de los resultados deportivos.

En opinión de Harre (1989) el control es definido como el registro de rendimiento de cada uno de los deportistas mediante la medición, el conteo, la observación y evaluación en el deporte o disciplina, con el objetivo de constatar el efecto entrenador de cada una de las cargas o estado de rendimiento del deportista.

No obstante, en los lanzadores el control no siempre está al alcance de los atletas principiantes, esto se debe a la consecuencia de su deficiente preparación. Por eso, a menudo, para comenzar, es necesario enseñar una técnica elemental y simplificada; según las posibilidades de los novatos. Esto permite pasar sin exceso y de forma gradual a una técnica más acabada y compleja de la ejecución del ejercicio.

En el Manual de Educación Física y Deportes, citado en Hernández (2007), se reconoce al control como: lo que está en relación con las medidas, siendo los test los instrumentos de medida fundamentales. Es por ello que, se pueden utilizar estos conocimientos de acuerdo con el nivel de los atletas y aplicarlos según las fases del aprendizaje en que se encuentren, para poder focalizar y detectar mejor las causas por las que se producen los errores, y determinar rápidamente las medidas a tomar para erradicarlo.

Diversos son los autores que han investigado y realizado aportes a la temática del control de los lanzadores, se destacan en este sentido: Álvarez (2000), Montero “et al” (2020), Cabrera (2021) y Suárez (2021). Sus investigaciones están dirigidas a los fundamentos técnicos metodológicos para lanzadores, a la mejora de la técnica de los lanzadores categoría sub 12 años, a la efectividad de la zona de pitcheo y acciones para el mejoramiento del control de los lanzadores del equipo de béisbol.

Las investigaciones anteriores han constituido un apoyo de la presente investigación, pues algunos de los aspectos de las mismas han sido tomados para fundamentar teórica y metodológicamente la propuesta.

Se coincide con que los lanzadores deben emplear su estilo propio, especialmente en lo que se refiere al ángulo de soltar la bola, que debe ser el que le resulte más cómodo y natural. Una gran cantidad de lanzadores con buena perspectiva de desarrollo se han mal logrado, porque han tratado de cambiarle los movimientos habituales de lanzar. Debido a ello, es conveniente que se le permita aplicar su propio estilo y analizar los resultados que obtiene. Cabrera (2021)

De acuerdo con este autor, los lanzadores deben cumplir con los siguientes requerimientos básicos:

**FÍSICOS:** Somatotipo, elevado nivel de desarrollo de todas las capacidades condicionales y coordinativas.

**GENÉTICOS:** Tipo de fibras musculares (rojas o de contracción lenta, y fibras blancas o de contracción rápida).

**MENTALES:** Desarrollo elevado de los principales procesos psíquicos (análisis, síntesis, abstracción, concentración, generalización, atención, memoria, pensamiento operativo, motivaciones, sensaciones y con una absoluta confianza que tratará de sacar *out* al bateador, mantener confianza en sí mismo, pues el juego depende en gran medida de sus facultades.

Por ende, para lanzar exitosamente el pitcher tiene que dominar la mecánica de los movimientos y poner la rotación correcta sobre la pelota al soltarla en cada lanzamiento. Si un lanzador es capaz de utilizar la mecánica correcta de los movimientos, de mover sus lanzamientos en diferentes zonas, de lanzar en la zona baja o mala en percepciones especializadas, capacidad de adaptación y otros.

**TEMPERAMENTO:** Autocontrol, coraje, valentía, liderazgo, tenacidad, creatividad, seguridad, combatividad, decisión de vencer.

El lanzador debe concentrarse en el trabajo que va realizar frente al bateador y tener una idea del sitio donde dirigirá sus lanzamientos, determinados momentos y variar la velocidad en los envíos, entonces se convierte en un arte su pitcheo.

Hay una frase muy importante que dice: “la práctica hace llegar a la perfección” por lo tanto hay que practicar, pero a conciencia, con entusiasmo, fe, positivismo y tesón, porque casi nunca salen las cosas como lo ideamos en primera instancia. Hay que insistir, hay que sacrificarse dedicándole tiempo a ello hasta conseguir el objetivo. Cabrera (2021).

En esta dirección, el autor antes mencionado asevera que: en el béisbol como en la mayoría de las actividades de la vida, se necesita abnegación, perseverancia, abstinencia, valor, malicia, y el poder mental para poder prever las jugadas futuras y tomar las medidas necesarias para evitarlas o efectuarlas.

Al respecto, es válido aclarara que el bateador es el principal problema con que se encuentra el lanzador para escoger sus lanzamientos. El lanzador se enfrenta en una batalla con el bateador al que debe vencer, y para vencerlo su mejor arma es el control; control para lanzarle a sus debilidades; cada bateador tiene por lo menos una.

Por otra parte, en la provincia de Holguín, actualmente se efectúa la Serie Provincial de Béisbol con 15 equipos, representado por cada uno de sus municipios y el equipo juvenil de la EIDE, que luchan por llenar de orgullo a su pueblo con la victoria. Por lo que se preparan durante una etapa para perfeccionar y corregir deficiencias de los campeonatos precedentes. Cada vez se hace necesario la aplicación de la ciencia y la técnica para logros superiores.

Varios autores han realizado estudios sobre el tema del Béisbol, entre ellos se destacan: Rodríguez y Troya (2004), Sáiz y Calvo (2005), Alfonso “et al” (2020), Primelles y González (2024), quienes aportan en sus investigaciones consejos para lanzadores; factores asociados al desarrollo de la pericia en los entrenadores, el beisbol en el alma de Cuba y la superación profesional a profesores de Educación Física que imparten el Béisbol Five.

Estos trabajos constituyen un valioso precedente para la investigación, sin embargo, se aprecia una carencia esencial dada en la necesidad de profundizar en el control, que es el aspecto más importante en el éxito de un pitcher y la única forma en que puede ser obtenido es mediante las prácticas destinadas a este fin, pues no hay defensa contra las bases por bolas.

A través de la búsqueda realizada se precisa como la mayor incidencia que repercute en la provincia, el ínfimo repertorio con que cuentan los lanzadores, unido esto a su control. En este sentido, los lanzadores del equipo juvenil de Béisbol en la Universidad de Moa no están ajeno a estas deficiencias, a pesar que actualmente los entrenadores de pitcheo han logrado estabilizar un grupo de lanzadores que se han ubicado entre los primeros de la provincia. No obstante, persisten ciertas insuficiencias que se concretan en:

- Insuficiente aplicación de los ejercicios que son últimas tendencias en el tratamiento al control de los lanzadores del Beisbol.
- Deficiente técnica del movimiento de lanzar la recta y la curva.
- Escasa sistematización en el sistema de ejercicios técnicos para el control de los lanzadores del Beisbol.

Debido a la situación antes planteada y por la necesidad que tiene el Béisbol en las universidades de la provincia de Holguín, de elevar los resultados deportivos a nivel nacional, es decisivo realizar un trabajo que aporte de forma más novedosa y científica en relación al control de los lanzadores en los envíos hacia home.

Consecuentemente se persigue como objetivo: diseñar ejercicios especiales para favorecer el control de los lanzadores del equipo de Béisbol de la Universidad de Moa.

## **DESARROLLO**

En aras de darle cumplimiento al objetivo propuesto, se utilizaron diferentes métodos y técnicas para la orientación del proceso investigativo. Para ello, se contó con una población de 25 lanzadores del equipo de Béisbol de la Universidad de Moa, de los cuales se tomó una muestra censal, lo que representa el 100 por ciento de la población.

Entre los métodos y técnicas que se utilizan, se destacan:

### **De nivel teórico:**

**Analítico-Sintético:** este se evidencia a través del estudio y búsqueda de información sobre el tema investigado.

**Inducción-Deducción:** para determinar los principales fundamentos teóricos considerados de gran importancia dejar plasmado en el cuerpo de la investigación.

**Histórico Lógico:** Fue utilizado en la búsqueda de los antecedentes que permitieron argumentar el problema científico. De igual manera se pudo conocer los puntos de vista de algunos autores y sus comparaciones en cuanto al entrenamiento de los lanzadores universitarios.

### **De nivel empírico:**

**Observación:** usada para constatar los principales errores técnicos y el desconocimiento en algunos de los casos sobre la diversidad de agarres que existen para realizar los lanzamientos de rompimientos entre otros, además se mantiene vigente en todo momento del proceso de investigación.

**Revisión de documental:** Revisión del programa de preparación del deportista.

**Encuesta:** Se aplicaron tres encuestas, en los diferentes momentos de la investigación, con el objetivo de conocer diversos puntos de vista de los lanzadores.

**Entrevistas:** se les aplicaron dos entrevistas a especialistas en la materia y a entrenadores para conocer cuáles eran las deficiencias que más incidían en el descontrol de los lanzamientos, así como indagar e investigar la forma, vías y procedimientos de contribuir al desarrollo del control de los lanzadores del equipo de béisbol de la universidad de Moa.

**Triangulación:** se realizó con el objetivo de triangular las informaciones recopiladas de los diferentes métodos y técnicas aplicadas durante el diagnóstico inicial para determinar los elementos de coincidencia.

**Criterio de especialistas:** se orientó hacia la recolección de información clave relacionada con las percepciones, las actitudes, las opiniones, las experiencias teóricas y prácticas y los conocimientos sobre el problema objeto de análisis, así como, la factibilidad de la propuesta.

### Técnicas estadísticas.

El cálculo porcentual permitió conocer la efectividad de los virajes y compararlos.

La sabermetría se utilizó para el análisis empírico de las estadísticas que miden la actividad del juego.

Consecuentemente, la aplicación de dichos métodos y técnicas permitieron determinar las regularidades siguientes:

- Escaso tratamiento metódico para la enseñanza de la técnica del movimiento de lanzar la recta y la curva.
- Limitado empleo de ejercicios actuales para mejorar el tratamiento al control de los lanzadores del Beisbol.
- Insuficiente práctica de los ejercicios técnicos para el control de los lanzadores del Beisbol.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez aplicado el diagnóstico inicial se aplicaron los ejercicios especiales para mejorar el control de los lanzamientos. Para la propuesta se tuvo en cuenta el programa de preparación del deportista, adaptando las orientaciones de la dirección nacional y aplicando los ejercicios de acuerdo a la semana y día de entrenamiento.

De igual manera el investigador se basó en ejercicios propuestos en la Guía Técnica para Lanzadores de Béisbol, elaborada por el destacado entrenador de pitcheo Pedro Pérez Delgado en el año 2012 a la cual se le realizaron adecuaciones para los lanzadores juveniles según los criterios y aportes de los entrenadores del municipio que participaron en la investigación. Estos ejercicios se encuentran ordenados metodológicamente, pues se aplicaron en el orden en que aparecen en esta propuesta, dos veces por semanas en los días de lunes y jueves.

Consideraciones para un mejor trabajo y obtención de resultados favorables.

1 - Independientemente de la dosificación del ejercicio, es necesario detectar y pulir los errores técnicos observados en cada repetición.

2- Controlar sistemáticamente el trabajo individual y su progresión en cada entrenamiento.

3- Variar los ejercicios utilizando el cambio de la distancia entre el que lanza y el que recibe.

4- Variar el peso de las pelotas comenzando por las más pesadas buscando rapidez en la adaptación del agarre, ángulo de soltar la bola y precisión.

5- Variar la altura del box para lograr una adaptación a la variación del movimiento, así como, rapidez en la adaptación del agarre, ángulo de soltar la bola y precisión.

6- Con lanzamientos de pelotas oficiales, crear simulaciones de juegos para obligarlos lanzar en una ubicación deseada dentro de la zona de strike.

7- Tener en cuenta que la zona de strike no es lanzar al medio del home, se debe delimitar el trabajo por zonas influyendo en el movimiento del cuerpo y ángulo de soltar la bola.

### Ejercicio 1

Posición inicial: parado frente al lugar donde se desea lanzar, piernas separadas, brazo de lanzar sobre el hombro, flexionado por la articulación del hombro, el codo y la muñeca, lanzar la pelota hacia delante y abajo con la extensión sucesiva del brazo, antebrazo y mano, continuar el movimiento del brazo abajo, al lado y atrás.

Objetivo: Lograr el mayor rango de movimiento posible en cada una de las articulaciones y transmitir energía mediante una secuencia de acción de brazo, antebrazo, mano y dedos.

Dosificación: 2 tandas 8-10 repeticiones.

Indicaciones metodológicas: Se debe cuidar que exista fluidez en la parte alta del cuerpo durante el frenaje del brazo.

### **Ejercicio 2**

Posición inicial: igual al ejercicio anterior, se realiza un paso corto en dirección al lanzamiento al mismo tiempo que se arquea el tronco y a continuación se extiende el tronco y se incorporan el brazo, el antebrazo, la mano y los dedos.

Objetivo: Fortalecer el impulso del brazo mediante la incorporación de la acción del tronco.  
Dosificación: 2 tandas de 10 a 12 repeticiones.

Indicaciones metodológicas: Se debe cuidar que exista fluidez en la parte alta del cuerpo durante el frenaje del brazo.

### **Ejercicio 3**

Posición inicial: igual que el ejercicio anterior, pero en el paso dado, el peso del cuerpo en la pierna de pívot y el tronco arqueado. Iniciar la ejecución del lanzamiento con un desplazamiento del cuerpo hacia la pierna de paso y a continuación incorporar consecutivamente el tronco, el brazo, al antebrazo y la mano.

Objetivo: Eliminar la tendencia de disminuir la velocidad del brazo antes de soltar la bola (no afectar la velocidad ni el control).

Dosificación: 2 tandas 10-12 repeticiones.

Indicaciones metodológicas: Se debe lograr lo mayor coordinación posible entre las piernas, el tronco y los brazos.

### **Ejercicio 4**

Posición inicial: parado frente al lugar donde se desea lanzar, piernas separadas, brazos extendidos al frente. Realizar el lanzamiento poniendo énfasis en el recorrido total del brazo de lanzar.

Objetivo: Orientar de la mejor manera posible el retroceso del brazo en sentido contrario donde se va a lanzar para lograr ampliar la función de la palanca y el vuelo de la mano.

Dosificación: 2 tandas 10-12 repeticiones.

Indicaciones metodológicas: Se debe cuidar porque después de liberada la pelota el brazo continúe el recorrido, y la mano pase frente al cuerpo a la altura de los hombros.

### **Ejercicio 5**

Posición inicial: Igual al ejercicio anterior, pero con el paso dado. Cuando el brazo de lanzar inicia el movimiento hacia atrás, al mismo tiempo se pasa el peso del cuerpo a la pierna de pívot para luego desplazarla a la pierna del paso y realizar el lanzamiento.

Objetivo: Coordinar el desplazamiento de la rodilla de la pierna de pívot con la flexión del brazo, consiguiendo que no se produzca un cambio brusco de dirección en la articulación del hombro durante la transición de la fase preparatoria a la fase lanzamiento.

Dosificación: 2 tandas 15 repeticiones.

Indicaciones metodológicas: Se debe lograr lo mayor coordinación posible entre las piernas, el tronco y los brazos.

### **Ejercicio 6**

Posición inicial: paso dado, manos unidas frente a los pectorales, pro el cuerpo sobre la pierna trasera (situar un obstáculo unas doce pulgadas de distancia delante de la goma de lanzar en dirección al home) 2-3. Realizar el lanzamiento finalizando con la pierna de pívot elevada detrás del cuerpo.

Objetivo: No arrastrar el pie de pívot para que la fluidez de la parte alta del cuerpo no se vea afectada.  
Dosificación: 2 tandas 8-10 repeticiones.

Indicaciones metodológicas: Se debe cuidar porque después de liberada la pelota, la rodilla de la pierna de pívot continúe en un movimiento lineal detrás y cerca de la pierna de paso y el pie se eleve detrás del cuerpo.

### **Ejercicio 7**

Posición inicial: de frente y de lado efectuando la mecánica completa de movimiento, realizando lanzamientos a determinadas zonas del medio creado para estos fines (maqueta de la zona de strike, anexo 7) donde lo más importante es cumplir las metas que fueron orientadas, estos ejercicios son los siguientes:

- Ejecutar lanzamientos buscando la mayor puntuación de la maqueta.
- Ejecutar lanzamientos a 30 pies lanzando en zigzag, a las diferentes zonas marcadas bordeando las esquinas. Según se va dominando el ejercicio se aleja la maqueta hasta llegar a la distancia de 60,6 pulgadas del box.

Objetivo: Familiarizarse con la zona de strike, primero a una distancia media hasta llegar a la distancia reglamentaria.

Dosificación: 1 tanda de 15 repeticiones.

Indicaciones metodológicas: Se debe cuidar porque se realice correctamente la mecánica de los movimientos y que los lanzamientos caigan en la zona de strike.

### **Ejercicio 8**

Posición inicial: de frente y de lado efectuando la mecánica completa de movimiento, ejecutar lanzamientos a 30 pies lanzando en L, a las diferentes zonas marcadas, bordeando las esquinas. Según se va dominando el ejercicio se aleja la maqueta hasta llegar a la distancia de 60,6 pulgadas.

Objetivo: Dominar las diferentes zonas de strike, primero a una distancia media, hasta llegar a la distancia reglamentaria.

Dosificación: 1 tanda de 15 repeticiones.

Indicaciones metodológicas: Se debe cuidar porque se realice correctamente la mecánica de los movimientos y que los lanzamientos caigan en la zona de strike.

### **Ejercicio 9**

Posición inicial: de frente y de lado efectuando la mecánica completa de movimiento, ejecutar lanzamientos desde la distancia reglamentada y desde ambas posiciones para lanzar ubicando bateadores zurdos y derechos cada 5 lanzamientos.

Objetivo: Lanzar la mayor cantidad de lanzamientos posibles en zona de strike.

Dosificación: 1 tanda de 20 repeticiones.

Indicaciones metodológicas: Se debe cuidar porque se realice correctamente la mecánica de los movimientos y que los lanzamientos caigan en la zona de strike.

## **CONCLUSIONES**

El estudio de los referentes teóricos constató que existen numerosos autores que hacen referencia al tema investigado, aportando elementos significativos para la investigación, que fueron tenidos en cuenta para enriquecer los conocimientos acerca del trabajo del control en los lanzadores del equipo de Béisbol de la Universidad de Moa.

Asimismo, la aplicación de los método y técnicas estadísticas permitieron determinar las regularidades presentes en el control de los lanzadores del equipo de Béisbol de la Universidad de Moa.

La propuesta de ejercicios especiales dirigidos a mejorar el control en los lanzadores de dicho equipo de estudiantes universitarios, cuenta en su diseño con una estructura acorde con los indicadores evaluados para esta categoría, capaz de darle solución al problema de la investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso López, F. J., Codina, N., & Valiño Cedré, O. (2020). El béisbol en el alma de Cuba. *Revista de la Biblioteca Nacional Jose Martí*, 111(2).
- Álvarez Lorente, M. (2000). Para lanzar. Manual de fundamentos técnicos Metodológicos para Lanzadores. *La Habana*.
- Bridón, A. (2016). *El desarrollo de las habilidades técnico-táctica del bateo en los escolares categoría sub 12 años del combinado deportivo José Martí*. [Tesis de maestría, Universidad de Oriente].
- Cabrera Díaz, Y. M. (2021). *Sistema de ejercicios para mejorar la técnica de los lanzadores categoría sub 12 años*. *Yaguajay* (Doctoral dissertation, Universidad de Sancti Spíritus José Martí Pérez).
- Cruz Betancourt, J. J. (2021). *Ejercicios para mejorar la eficiencia en el control de los lanzadores, en la categoría 9-10 años* (Doctoral dissertation, Universidad de Sancti Spíritus José Martí Pérez).
- Dinza, E. O. (2022). Sistema de ejercicios e indicadores para la preparación técnica de los atletas universitarios del béisbol five. *Arrancada*, 22(43), 44-62.
- Galindo, Y. T., & Yznaga, D. R. (2020). El béisbol 5 como juego alternativo para incrementar la motivación en las clases de Educación Física y el deporte universitario. *Didasc@ lia: Didáctica y Educación*, 11(1), 237-247.
- Harre, Dietrich. (1989). Teoría del Entrenamiento Deportivo. La Habana. Editorial Científico-Técnica.
- Hernández, M. R. (2007). *Manual de educación física adaptada al alumno con discapacidad* (Vol. 43). *Editorial Paidotribo*
- Hernández Prado, C. M. (2000). Sistema de Control Biomecánico para retroalimentar la carrera de cien metros planos. Tesis de grado (Doctor en Ciencias Pedagógicas). La Habana.
- León Vázquez, L. L., Madrigal Castro, A. D., & Rodríguez Verdura, H. (2022). Contextualización Investigativa y reflexiones teóricas en torno a la iniciación deportiva.
- Matute, M. A., Durango, J. O., & Tirado, A. S. L. (2023). Metodología para la enseñanza del Béisbol en las instituciones educativas. *GADE: Revista Científica*, 3(6), 290-312.
- Millán, R (2018). *Programa de béisbol five para estudiantes universitarios*. [Tesis de maestría].
- Montero, A. A., Arévalo, R. M. T., Díaz, Y. G., & Martínez, L. A. C. (2020). Effectiveness in the strike zone of the pitchers from Pinar del Rio. *Revista PODIUM*, 15(2), 319-330.
- Oberto-Dinza, E., & Llago-Martínez, D. (2022). Sistema de ejercicios e indicadores para la preparación técnica de los atletas universitarios del Béisbol Five: System of exercises and indicators for preparation Five Baseball college athletes technique. *Maestro y Sociedad*, 19(4), 1463-1481.
- Open AI. (2023). \*Chat GPT\*(Modelo GPT-4) [Inteligencia artificial] <https://www.opeai.com/chatgpt>
- Pérez Martínez, I. (2008). *Metodología para la evaluación del rendimiento competitivo en el Béisbol (ERC-Béisbol)* (Doctoral dissertation, Instituto Superior de Cultura Física Manuel Fajardo. Facultad de Cultura Física de Matanzas.).
- Primelles, L. B., & González, C. A. M. (2024). La superación profesional a profesores de Educación Física que imparten el Béisbol Five. *Revista Observatorio del Deporte*, 10(2), 24-39.
- Rodríguez, I. C. G., & Troya, J. J. G. (2004). El espectador cubano de béisbol. *Lecturas: Educación física y deportes*, (71), 37.
- Sáiz, S., Calvo, A., & Calvo, J. (2005). Factores asociados al desarrollo de la pericia en los entrenadores. *EFDsports. com Revista Digital*, 88.
- Suárez Camacho, J. A. (2021). *Acciones para el mejoramiento del control de los lanzadores del equipo de béisbol de Yaguajay* (Doctoral dissertation, Universidad de Sancti Spíritus José Martí Pérez).

### Síntesis curricular de los autores

**Ismael Sanamé Lobaina:** es el Metodólogo de Béisbol del Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación de Moa. Cursa la Maestría en Educación Superior en la Universidad de dicho municipio y es Licenciado en Cultura Física.

**Aliuska Hinojosa Cala:** jefa del Departamento de Idiomas de la Universidad de Moa, ha realizado investigaciones científicas dirigidas al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma Inglés. Ha impartido docencia de posgrado sobre metodología de la investigación científica, la didáctica en la Educación Superior e Inglés básico. Ha participado en eventos nacionales e internacionales y publicado en revistas indexadas en Scielo. Es Master en Educación Superior y Doctora en Ciencias Pedagógicas Ciencias.

**José Arturo Castelo:** Artigas es profesor de Inglés del Departamento de Idiomas en la Universidad de Moa, ha dirigido sus investigaciones científicas hacia la expresión escrita del Inglés en los estudiantes de Ingeniería Mecánica, donde imparte la docencia en pregrado. Ha participado en eventos nacionales e internacionales relacionados con la temática en cuestión. Pertenece a las principales redes académicas de investigación.