

APUDES 2021
Evento científico virtual
Administración Pública y Deporte Sostenible.

Indicadores para evaluar el corrido de bases en el béisbol, de primera categoría de Mayabeque.

Tema 2:

La ciencia, la tecnología e innovación aplicadas a la práctica de la actividad física y el deporte.

Autor: MSc. José Luis Hernández García, Profesor Auxiliar. Preparador físico Selección de Béisbol. Mayabeque, jlhernandez@unah.edu.cu Código: 0000-0001-7094-8604. Centro: Complejo Deportivo "Nelson Fernández"
Teléfono: 47 864331

Coautor: Dr.C. José Francisco Monteagudo Soler, Profesor Titular y Consultante UCCFD "Manuel Fajardo", ppsoler1950@gmail.com Código: 0000-0002-4007-347X Centro: UCCFD "Manuel Fajardo" Teléfono: 783 02 635

Coautor: Dr. C. Carlos Martín Álvarez, Profesor Instructor. Presidente Consejo Científico FCB, carlos.martin60SNB@gmail.com Código: 0000-0002-4608-6095 Centro: Federación Cubana de Béisbol. Teléfono: 59953582

Coautor: Dra. C. Mercedes Valdés Pedroso. Profesor Titular. Vice rectora primera UCCCFD "Manuel Fajardo", mercedesvaldespedroso@gmail.com Código: 0000-0003-0400.7911 Centro: UCCFD "Manuel Fajardo"

Resumen

En las Series Nacionales de béisbol, en los últimos años, se ha denotado una pérdida de la rapidez en función de la ofensiva, específicamente en el corrido de bases, en jugadores ya experimentados. En aras de solucionar esta problemática, se propone como objetivo investigativo: Elaborar indicadores para evaluación, del corrido de bases en el equipo de Béisbol de primera categoría de Mayabeque. Los métodos teóricos-Empíricos utilizados fueron el Histórico-lógico, Inductivo-deductivo, Análisis-síntesis, la revisión de documentos, observación de unidades de entrenamiento y los resultados estadísticos de los juegos frente a diferentes equipos, encuestas, entrevistas y la medición con la utilización de la técnica HUMAN para detectar las principales deficiencias relacionadas con la carrera y otros factores importantes del corrido de bases fue decisivo para alcanzar la efectividad necesaria durante el ejercicio competitivo. Los indicadores presentan una correcta estructura, organización, fundamento metodológico y ordenamiento para evaluar la acción del corrido de las bases. Los indicadores fueron validados a partir del criterio de los expertos que los valoraron de muy adecuado y por los resultados significativos obtenidos en el experimento durante su aplicación en los entrenamientos y competencias, incrementándose la efectividad de las acciones y la disminución del tiempo durante el corrido de las bases en los diferentes test realizados a los beisbolistas del equipo.

Palabras Clave: Indicadores, Escala de evaluación cualitativa, Escala de evaluación cuantitativa.

Abstract

In the last seasons of the National Series there has been a loss of the possibilities in the base run by the first category Baseball players. In order to solve this problem, it is proposed as an objective: to develop indicators to evaluate the running of bases in the first category baseball team of Mayabeque. Theoretical methods Historical-logical, Inductive-deductive, Analysis-synthesis, the review of documents, observation of training units and games, the statistical results of the games in front of different teams, surveys, interviews and the measurement with the use of the The HUMAN technique to detect the main deficiencies related to the race and other important factors of the base run was decisive to achieve the necessary effectiveness during the competitive exercise. The indicators present a correct structure, organization, methodological foundation and ordering to evaluate the action of the running of the bases. The indicators were validated based on the criteria of the experts who valued them as very adequate and due to the significant results obtained in the experiment during their application in training and competition, increasing the effectiveness of the actions and decreasing the time during the course of the bases in the different tests carried *out* on the team's baseball players.

Keywords: Indicators, Qualitative evaluation scale, Quantitative evaluation scale.

Introducción

La eficiencia en la mecánica es muy importante en el rendimiento de los deportes, por lo que debemos soslayar la evaluación de estos aspectos que están estrechamente ligados a la técnica deportiva.

En la mayoría de los deportes los movimientos son repetitivos, aunque el béisbol es un deporte acíclico, el presente artículo pretende centrar su atención en el ciclo del corrido de bases, enfatizando en sus particularidades.

La evaluación del movimiento puede ser realizada, con un ojo entrenado con video análisis o con equipos biomecánicos especializados, como sensores de presión placas de fuerza y programas tridimensionales del análisis del movimiento.

(Henderson, Kirousis y Gootman,2012), cada deportista tiene una constitución física única, así como también fortalezas, debilidades.

Los jugadores más veloces no son necesariamente los mejores corredores de un equipo, la velocidad es solo un factor, ya que la mayoría de los casos la rapidez es decidir cuándo se debe salir y cuando no, conjuntamente con la acción de conseguir una buena arrancada determinan el valor de un corredor de bases

Los juegos de béisbol, se ganan o se pierden según se corran las bases mencionando que existen otros factores de interés pero este revierte gran importancia; un corrido de bases agresivo hace que los jugadores de la defensiva se precipiten al realizar las jugadas y cometan errores, de modo que la importancia de correr bien las bases es obvia, ya que a mayor agresividad menos *doble play*, más cantidad de extra bases y muchas otras ventajas adicionales.

En resumen, según García González, I. (2006), se puede señalar cuatro factores fundamentales para determinar el valor de un corredor de bases.

- Su velocidad natural y su rapidez de reacción.
- Su conocimiento y habilidad para enjuiciar la situación del juego.
- Su dominio de los fundamentos del corrido de bases.

Desarrollo.

Muestra y Métodos Utilizados.

En la investigación se utilizaron el 100 % de los jugadores de posición, que participaron en la 59 y 60 Serie Nacional de Béisbol, del equipo primera categoría de Mayabeque, siendo esta muestra significativa dentro del tipo de estudio que se realiza.

Caracterización de la Muestra.

Edad Promedio	Experiencia Deportiva	Series Nacionales promedios participación
33.8 años	17.7 años	7 Series.

La presente investigación utilizó Métodos de nivel Teóricos y Empíricos, que fueron de utilidad para llevar a cabo, el proceso investigativo.

Nivel Teórico:

- **Análisis-síntesis:** Para conocer los elementos fundamentales y funcionalidades del registro y análisis de información en el béisbol. Es aplicable luego de establecer las relaciones entre los componentes del objeto de estudio y sus características generales; posibilitando interpretar dialécticamente los componentes esenciales.
- **Inductivo-deductivo:** Para lograr aseveraciones y generalizaciones, realizándose demostraciones e inferencias particulares luego de enunciar las conclusiones necesarias a partir de una lógica determinada.
- **Análisis de contenido:** Permite constatar, a través de la revisión bibliográfica de diversas metodologías observacionales, las ventajas y desventajas para incorporar y corregir respectivamente.

Nivel Empírico:

- Observación directa: Utilizado para el registro del corrido de bases en los juegos que intervino nuestro equipo de primera categoría, durante la 59 y 60 Serie Nacional y la identificación de los requisitos funcionales de los indicadores propuestos.
- Criterios de Expertos (Delphi): Este fue de gran utilidad a la hora de determinar la competencia de los expertos en relación a la competencia de los

Indicadores, analizados y la incidencia directo de estos en el éxito de la acción ofensiva del corrido de bases.

- **Estadísticos Matemáticos:**

- Media aritmética, frecuencia relativa y desviación estándar: Para describir el comportamiento del corrido de bases en el béisbol, calcular la probabilidad de ocurrencia de los eventos durante un partido como promedio.

- **CONTRIBUCIÓN A LA TEORÍA**

- La fundamentación de las variables significativamente influyentes en el rendimiento deportivo del béisbol cubano y la implementación de indicadores desde una óptica biomecánica que incidan de manera, eficiente en los criterios, que enriquecen la teoría relacionada con el control del corrido de bases de una manera correcta y la metrología aplicada al béisbol en este aspecto.

- **SIGNIFICACIÓN PRÁCTICA**

Los aportes prácticos residen en:

- La evaluación del corrido de bases en el béisbol a partir de la implementación del KINOVEA como herramienta evaluativa y correctiva del accionar técnico del atleta durante la acción, es por ello que tanto atletas y entrenadores carecían de una serie de indicadores que identifiquen, como se debe de realizar la técnica adecuada de carrera, el ángulo, óptimo de los diferentes sectores articulares que intervienen durante la ejecución de la acción, la línea de trayectoria que posibilita la identificación si hay un desvío y por ende se recorre más distancia y el análisis cuadro a cuadro, para ayudar al método Global-Fragmentario-Global. y a su vez se corre más y el uso de los factores fundamentales de los cuales dependen las carreras.

- **NOVEDAD CIENTÍFICA**

- La investigación diseña un grupo de indicadores, para el análisis de corrido de bases, que permite investigar el béisbol cubano con una de las acciones ofensivas, que es la velocidad en función de fabricar la carrera, identificar las estadísticas con mayor valor predictivo en torneos de corta duración y contribuir al perfeccionamiento de la técnica de carrera entre las bases, optimizando el tiempo del corrido entre bases y alcanzando el objetivo propuesto que es ganar una base más.

- Medición: Se llevó a cabo con la utilización del KINOVEA para detectar las principales deficiencias relacionadas con la técnica de carrera y otros factores importantes durante el corrido de bases fue decisivo determinar el modelo ideal durante el ejercicio competitivo.

Análisis y Discusión de los Resultados.

Durante la 59 Serie Nacional se Observaron el 60 % de los Juegos del equipo Huracanes de Mayabeque para un total de 27 Juegos y durante la 60 Serie Nacional de Béisbol, se observaron, 45 juegos que representan el 60 %, la diferencia está dada que la 59 fue de 45 juegos la clasificatoria y en la 60 Serie fue de 75 juegos la clasificatoria, tuvimos bastante tiempo y material para analizar, los aspectos fundamentales que ayudan a mejorar la técnica del corrido de bases en el equipo e béisbol e primera categoría de Mayabeque.

Los aspectos fundamentales que con la utilización del KINOVEA, que se decidió por parte del resultado arrojado con el criterio de expertos, para que fuera analizado el corrido de bases del equipo de Béisbol antes mencionado, fue la línea de trayectoria del corrido entre las bases, el ángulo del apoyo anterior y despegue posterior durante la carrera, la frecuencia de los pasos y la longitud de los pasos, así como la técnica de carrera en un primer acercamiento, el presente estudio se divide en dos partes en esta primera parte se llevan a cabo algunos indicadores y en la segunda parte se analizaran los indicadores y método restantes.

TABLA 1. Comportamiento del Equipo Huracanes de Mayabeque, en el corrido de bases durante la 59 y 60 Serie Nacional de Béisbol.

Series Nacionales	Indicador 1		Indicador 2		Indicador 3		Indicador 4	
	Ángulo Rodilla Ideal	Ángulo Rodilla Real	Ángulo de la Cadera Ideal	Ángulo de la Cadera Real	Ángulo del Apoyo Anterior Ideal	Ángulo del Apoyo Anterior Real	Momento de Impulsión Ideal	Momento de Impulsión Real
Serie 59	15⁰	9 ⁰	45⁰	36 ⁰	45⁰	56 ⁰	180⁰	210 ⁰
Serie 60	15⁰	12 ⁰	45⁰	38 ⁰	45⁰	53 ⁰	180⁰	208 ⁰

El presente análisis se lleva a cabo a partir de la utilización del Software KINOVEA, en el equipo de Béisbol de primera categoría de Mayabeque, desde una óptica cualitativa y cuantitativa, es bueno señalar que, se visualiza una ligera mejoría de estos aspectos, ya que para la 60 Serie Nacional el autor de la investigación ha trabajado en la corrección de las dificultades y aunque no significativa se ven sus resultados.

Es bueno señalar, que para la investigación se estudian 8 indicadores, pero como se puede observar, solo en esta 'parte se tratan 4, por los que los 4 restantes quedan para un análisis futuro de lo que se quiere tratar en la investigación.

Se puede observar en el indicador 1, en la 59 Serie nacional de 15^o, solo se flexiona 9^o porque lo que se ve muy poca elevación del péndulo en el momento de la carrera, siendo este un factor que no posibilita que se pueda realizar la carrera de manera correcta y a su vez que no se pueda lograr el resultado esperado que es el ganar una base más. La 60 Serie con una cantidad de ejercicios correctivos, incidiendo sobre todo durante los entrenamientos en la ejecución correcta y el ABC de Carreras, se visualiza como hay una mejora desde el punto de vista biomecánico y se redujeron las lesiones de miembros inferiores en un 70 %, con relación a la Serie anterior.

En relación al indicador 2 se ve como en la 59 Serie nacional los atletas corrían un poco más erguido, no corrían con inclinación del tronco ya para la 60 Serie se realizan ejercicios correctivos y visualiza como ya hay más inclinación del tronco aunque todavía no es el ideal para poder correr, de manera más cómoda.

El indicador 3, trata esencialmente del ángulo propicio del apoyo anterior del pie para que la carrera no se realice de una manera plantar , se ve el apoyo de todo el pie durante la 59 Serie nacional formando un ángulo de 56^o, donde se puede expresar que el apoyo es plantar en su totalidad, lo que no permite que se pueda realizar de manera adecuada la técnica de carrera y que incluso se demore más tiempo en moverse de un punto a otro, por lo que no se logra el objetivo tampoco, ya en la 60 Serie nacional, se visualiza una mejoría significativa y un apoyo mucho más pronunciado del metatarso aunque no es el ideal aún.

El indicador 4 ve marcada la flexión de la pierna que sirve como empuje para alternar las fases de la carrera de apoyo y vuelo por su parte si la fase de impulsión no es adecuada esta requiere de una mayor fuerza y un mayor gasto energético, influyendo de manera directa en lesiones del tren inferior, principalmente en los músculos agonistas durante esa fase, se ve una flexión e la pierna de impulsión muy marcada en la 59 Serie Nacional de 210^o, a su vez esta flexión marcada trae consigo que descienda de su línea de trayectoria el centro de gravedad del cuerpo. Teniendo presente los aspectos antes mencionados tratamos de erradicarlos durante la 60 Serie Nacional aunque se mejoró, 208^o continuamos corrigiendo por dos razones que resultan esenciales la primera para evitar lesiones, la segunda ganar una base más, con la técnica adecuada.

Luego de analizada la bibliografía existente, se pudo determinar que la consultada trata el corrido de bases desde un punto de vista metodológico, no aborda este aspecto desde la utilización de pares cinemáticos, ángulos que ayuden a una ejecución adecuada del trabajo.

Conclusiones

- La bibliografía consultada sobre la temática es escasa y la existente, no trata del análisis del corrido de bases, desde otra óptica que no sea metodológica.
- Se visualiza un mejoramiento del corrido de bases en la 60 Serie Nacional, con relación a la 59 Serie, donde desde el punto de vista cinemático hay mejoras significativas en los cuatro indicadores analizados.
- El KINOVEA, es un Software viable para optimizar los análisis en el Béisbol relacionado con el corrido de bases.

Recomendaciones

- Que se realicen investigaciones como la presente en otros aspectos de juego.
- Que puedan ser generalizados los resultados de la investigación.

Bibliografía.

- Reinaldo, F (2006). *Del Béisbol casi todo*. Segunda Edición Corregida, Ed. Deportes, Ciudad de la Habana.
- _____ : (1997). *Lo que usted debe saber sobre dirección de equipos de Béisbol*. Ed. Multi impresos, David, Chiriquí.
- _____ : (2002). *La selección en el Béisbol para escuelas de iniciación deportiva (EIDE)*. Revista Arrancada. Nos. 4-5, Santiago deCuba.
- Reinaldo,F., (2001). *Del Béisbol casi todo*. Edición patrocinada por la Asamblea legislativa de Panamá, Panamá.
- Andux, C. y E. George: (1998). *El Entrenamiento de los juegos deportivos a través de las situaciones simplificadas del juego*. Fórum Ramal de Ciencia e Innovación Tecnológica. Ciudad de la Habana.
- Colectivo de Autores: (2009). *Programa de Preparación del Deportista Béisbol y Softbol*. Ed. Deportes.
- Colectivo de Autores: (2013). *Programa de Preparación del Deportista Béisbol*. Accesible en soporte digital.
- Cortegaza Fernández, L. (2004). *La Teoría y Metodología del entrenamiento deportivo*. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. Facultad de Cultura Física.
- Doria de la Terga, E. (2005) Biodinámica del lanzamiento en el Béisbol (Tesis doctoral) 101 p.
- Ealo de la Herrán, Juan (2005). *Béisbol*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. p. 98.
- Echevarría Urdaneta, Mirtha, (2008). *Lo que todo entrenador deportivo o director técnico debe saber hacer*, La Habana, Editorial Deportes.
- Fonseca Márquez, Augusto (1998). *Preparación Técnica Especial*. Ciudad de la Habana, Editorial Científico Técnica. p. 68.