



INDICADORES PARA EL CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA PREPARACIÓN TÉCNICO-TÁCTICA EN EL BALONMANO

Indicators for control and evaluation of technical-tactical preparation in team handball

Orelbis Aróstica Villa
Facultad de Cultura Física,
Universidad de Sancti Spiritus "José Martí Pérez", Cuba.

Recibido: 23/10/2016
Aceptado: 06/06/2016

Jacinto Hurtado Rodríguez.
Entrenador de Balonmano EIDE Provincial Héctor Ruíz. Ex entrenador de la Selección femenina de Balonmano de Cuba. Jefe de la Comisión Técnica de Balonmano de la Zona Central.

Carlos Rafael Sebrango Rodríguez.
Centro de Estudio de Energía y Procesos Industriales (CEEPI),
Universidad de Sancti Spiritus "José Martí Pérez", Cuba.

Correspondencia:
Orelbis Aróstica Villa
Mail: orelbis@uniss.edu.co.cu

Resumen

La necesidad de realizar el control y evaluación de la preparación técnico-táctica como una unidad dialéctica condujo hacia la determinación de la influencia directa entre los indicadores que intervienen en el proceso de control y evaluación de la preparación técnico-táctica en el Balonmano categoría escolar. Para ello se utilizó como muestra a 12 entrenadores de Balonmano de alto rendimiento de siete provincias de Cuba. Una vez determinada la muestra se procedió a la aplicación de los métodos análisis de documentos y encuesta para la recolección de datos analizarlos, procesarlos y posteriormente poder llegar a las conclusiones del trabajo. En el trabajo se concluye que la determinación de la influencia directa entre los indicadores puede propiciar que el entrenamiento se acerque lo más posible a la competición generando en que atleta se habitúe a actuar con presión mental y emocional, y experimente dominio en la resolución correcta de las situaciones que se le presenten en la competición y además esta influencia permitirá que dichos indicadores faciliten la planificación, control y evaluación de la preparación técnico-táctica teniendo en cuenta las potencialidades y características individuales de los atletas.

Palabras claves: control; evaluación; indicadores; preparación técnico-táctica; Balonmano.

Abstract

The need for monitoring and evaluating the technical and tactical preparation as a dialectical unity led us to the determination of the direct influence among the indicators involved in the process of monitoring and evaluating the technical and tactical preparation in the Handball team at School category. In order to carry out this research, a sample of 12 high performance handball trainers from seven provinces of Cuba was used. Once the sample was determined, we proceeded to the application of methods for analyzing the documents and survey just for collecting the data, to analyze and process them so that we could reach conclusions from the research. The papers concludes that the determination of direct influence among indicators may lead the training to be as close as possible to competition, provoking the athlete to get used to acting under mental and emotional pressure and to experience domain in the correct resolution of the situations presented in the competitions. Also, this influence will allow these indicators to make the planning, control and evaluation of the technical and tactical preparation easier, taking into account the potential and characteristics of the individual athletes.

Keys words: evaluation; control; indicators; technical and tactical preparation; indicators and team handball

Introducción

En el Balonmano, destacan autores que han abordado el tema del control y la evaluación de la preparación técnico-táctica tales como: Campos & Cervera (2000); Tortosa (2006), quienes se refieren a la definición de las posibilidades que ofrece el control y la evaluación en el entrenamiento deportivo, la utilización de una planilla de evaluación-observación de medios tácticos, y la observación sistemática como técnica de medida para el análisis de la cuantificación y la evaluación táctica ofensiva, tanto individual como colectiva en el Balonmano, respectivamente.

Se considera que se debe potenciar herramientas evaluativas propiciadoras de un espacio reflexivo, interactivo y motivador sobre las posibles acciones a desarrollar dentro del juego, que integren la técnica y la táctica en correspondencia con las exigencias del entrenamiento contemporáneo donde los entrenamientos cada día son más similares a la forma de competición; esto provoca un reajuste del proceso de control y evaluación en correspondencia con la forma de entrenamiento y de la competición.

En consecuencia con lo expresado anteriormente se destacan autores dentro de los cuales se puede citar a Forcade (2008); Llanes & Berdeal, (2009 – 2010); Quintana (2014), destacan la necesidad de controlar lo técnico-táctico en el entrenamiento deportivo del Balonmano.

Estos autores han elaborado metodologías para el control de la actividad técnico-táctica de los porteros de Balonmano, para el trabajo de la técnica y la táctica en el mini Balonmano y la identificación de los errores técnico-tácticos fundamentales en la estructura del movimiento en el Balonmano femenino, así como un estudio diagnóstico del estado de la evaluación de la preparación técnico-táctica en la provincia espirituana, Cuba y la propuesta de indicadores para el control y evaluación de la preparación técnico-táctica.

Estos trabajos se reducen solo a la evaluación de los porteros, además, no ofrecen una forma de control y evaluación integradora que le permita al profesor emitir un juicio valorativo que le facilite señalar las vías para la eliminación de las deficiencias y dificultades existentes.

Quintana (2014), propone una Metodología para la evaluación del rendimiento técnico-táctico y reconoce la necesidad de evaluar a partir de las diferentes posiciones ofensivas y defensivas y además sugiere la necesidad de un método de evaluación colectiva para los equipos de Balonmano tomando como punto de partida el control estadístico de los jugadores.

Esta autora muestra –en su investigación – un grupo de indicadores para el control del rendimiento deportivo; no obstante se considera que no todos reflejan la evolución futura del proceso para el cual fueron determinados ya que no se ofrece la relación directa que existe entre los mismos.

Asumiendo que los indicadores propuestos por Quintana (2013), no reflejan la evolución futura del proceso para el cual fueron determinados se cree necesario determinar la relación entre los indicadores que intervienen en el proceso control y evaluación de la preparación técnico-táctica.

La problemática está dada por la determinación de la relación existente entre los indicadores que se utilizan en el proceso de control y evaluación de la preparación técnico-táctica en el Balonmano categoría 13 – 15 años.

Tomando en consideración la problemática se tiene el propósito de determinar la influencia directa entre los indicadores existentes para el control y evaluación de la preparación técnico-táctica en el Balonmano categoría 13 – 15 años.

Método

La investigación se enmarca en el ámbito del entrenamiento deportivo, específicamente en el proceso control y evaluación de la preparación técnico-táctica, por lo cual asume un carácter evaluativo.

La investigación estuvo diseñada en dos fases:

Primera fase: Constatar las orientaciones del Programa Integral de Preparación del Deportista, Planes de entrenamientos del Balonmano, además de investigaciones relacionadas con la utilización de indicadores técnico - tácticos en el proceso de control y evaluación de este deporte.

Segunda fase: Determinar la determinación de la influencia entre los indicadores técnico-tácticos para el proceso de control y evaluación del Balonmano.

Características generales de la muestra

Con la intención de constatar el estado actual del control y evaluación de la preparación técnico-táctica en el Balonmano, los indicadores que se ponen de manifiesto en esta preparación y la relación existente entre ellos se determinó trabajar con una muestra de 12 entrenadores. La misma fue seleccionada mediante de un muestreo intencional no probabilístico, tomado como criterio de intencionalidad ser el entrenador principal del equipo.

La muestra estuvo integrada por 12 entrenadores de Balonmano de alto rendimiento de siete provincias de Cuba, con 18 años de experiencia como entrenadores, de ellos el 91.7 % trabajan en Escuelas de Iniciación Deportivas (EIDE) y el 8.33% restante trabajaban en Escuelas Superior de Perfeccionamiento Atlético.

De los 12 entrenadores muestreados hay un total de 4 Licenciados en Cultura Física y Deportes, 3 Master en Ciencias del Entrenamiento Deportivo y 5 Especialistas en Post Grados de Alto Rendimiento en el Balonmano.

Métodos y técnicas utilizadas en el proceso investigativo

Se utilizaron dos métodos empíricos para obtener la información necesaria sobre el estado actual de la preparación técnico-táctica y los indicadores que se tienen en cuenta en el proceso de control y evaluación de dicha preparación.

Análisis documental: se utilizó para la constatación de los documentos que norman el proceso de preparación del deportista en Cuba e investigaciones que han abordado el tema estudiado; nos referimos al Programa Integral de Preparación del Deportista de Cuba y los planes de entrenamiento de los entrenadores. En estos documentos se pretendía conocer los indicadores que se utilizan en el proceso de control y evaluación de la preparación técnico-táctica y la utilidad que se le confiere a los mismos en el proceso de entrenamiento.

Encuesta: la encuesta se aplicó a los entrenadores y en ella se expusieron los indicadores que contenía el Programa Integral de Preparación del Deportista y los planes de entrenamiento con el objetivo de obtener mayor información en cuanto a la utilización de los mismos y si incorporaban otros indicadores en sus

entrenamientos (**Ver anexo 1**). Además se utilizó para determinar la influencia existente entre los indicadores que se utilizan en el proceso de preparación técnico-táctica. (**Ver anexo 2**).

Método de la prospectiva: se utilizó para la determinación de la influencia entre los indicadores que se ponen de manifiesto en el proceso de control y evaluación de la preparación técnico-táctica en el Balonmano categoría 13 – 15 años.

Resultados

Análisis de los resultados del análisis documental

La contratación del Programa Integral de Preparación del Deportista de Balonmano, documento rector de la actividad deportiva del balonmanista en Cuba, asume un total de 17 indicadores defensivos y 22 indicadores ofensivos.

Indicadores defensivos: desplazamiento, colocación, anticipación, acoso, ubicación, marcaje, control visual, cambio de oponente, contra bloqueo, basculación, interceptación, comunicación, salida y control, apoyo defensivo, balance y deslizamiento.

Indicadores ofensivos: pase, recibo, fintas, lanzamientos, cruces, desdobles, permuta, colocación, control visual, ubicación desplazamientos ofensivos, pantallas, penetraciones sucesivas, contra ataque, apoyos ofensivos, ataque en anchura y profundidad, desmarques, ataque al par, ataque al impar, ataque al intervalo, relación jugadores de la misma línea, relación jugadores de la 1era con segunda línea y bloqueo.

A pesar de estar plasmados estos indicadores en el Programa Integral de Preparación del Deportista y en los planes de entrenamientos, los documentos antes citados carecen de la determinación de la influencia entre los indicadores para el control y evaluación de la preparación técnico-táctica como unidad dialéctica; lo que limita que el entrenador obtenga una correcta evaluación del proceso de control y evaluación de la preparación técnico-táctica.

En los últimos años, se aprecian importantes aportes de investigaciones en el ámbito nacional que reconocen la necesidad de determinar la importancia que reviste la correcta utilización de los indicadores en el rendimiento deportivo de los atletas, sin embargo es notorio que, regularmente, no se tiene en cuenta las características variables de los juegos deportivos y la finalidad de las acciones en este tipo de deporte. Esta regularidad tiene a la cuantificación del resultado que se obtiene de la utilización de los indicadores en el proceso de entrenamiento; limitando el nivel de información a valores cuantitativos.

Es por ello que a pesar de estas investigaciones, el carácter variable del Balonmano y el fin táctico de este deporte, requiere la determinación de la influencia directa que ejerce un indicador sobre otro, en aras de obtener una mayor eficacia en el proceso de entrenamiento y el juego mismo; de modo que aquellos indicadores que tiene un mayor predominio en cuanto su influencia sean los que mayor atención y análisis durante los procesos de entrenamientos, sin restar importancia a los demás, de manera que el nivel de información obtenido por el entrenador estará enriquecido por los indicadores que realmente definen el rendimiento deportivo.

Durante el análisis de documentos se constataron un total de 38 indicadores que además fueron ratificados por los entrenadores en las encuestas. Los indicadores de derivaron de las variables ofensivas y defensivas en la que se enmarca el juego de Balonmano.

Análisis de los resultados de la encuesta. (Ver anexo 1)

La utilización de la encuesta propició en primer lugar constatar los indicadores que los entrenadores utilizan para el control y evaluación de la preparación técnico-táctica en el Balonmano.

De los entrenadores encuestados el 84 % (10) de los entrenadores manifestaron que no aplicaban indicadores técnico-tácticos en los test que aplican para el control y evaluación de este tipo de preparación. El 16% (2) restante se refería que aplicaban un test (triángulo) para el control y evaluación de la preparación técnico-táctica; pero que este test no ofrece indicadores para evaluar a sus atletas de manera que se integre la preparación técnico-táctica en dicho proceso.

Las respuestas ofrecidas por los entrenadores ratifica la necesidad de determinar la influencia entre los indicadores que se manifiestan en el proceso de preparación técnico-táctica, su control y evaluación en aras de tener mayor similitud entre el entrenamiento, el juego y la evaluación utilizada.

La afirmación anterior se ratifica en las respuestas a la segunda interrogante de la encuesta donde el 100% de los entrenadores manifiesta la importancia de los indicadores para el control y evaluación de la preparación técnico-táctica y argumentan que es necesario proponer, validar y determinar la influencia que existe entre estos indicadores de forma tal que posibiliten mayor similitud entre los entrenamientos, el juego y la evaluación y por ende esto propiciará identificar las características que posee cada atleta para desempeñarse en las diferentes posiciones de juego.

Determinación de la influencia entre los indicadores técnico-tácticos

Los indicadores según Campistrous & Rizo (1998), son una variable que permite indicar a los valores de otra variable. De manera que al indicar los valores de las variables ofensivas y defensivas el indicador facilita el proceso de control y evaluación de la preparación técnico-táctica.

En la determinación de la influencia de los indicadores para el control y evaluación de la preparación técnico-táctica se utilizó el método de la prospectiva "Análisis estructural de variable".

Este método permite hacer aparecer las principales variables influyentes y dependientes y por ello las variables esenciales para la evolución futura del sistema de variables objeto de estudio; que en nuestra investigación lo constituyen aquellas que intervienen en el proceso de preparación técnico-táctica y por ende en su control y evaluación.

El interés primero de este método es estimular la reflexión en el seno del grupo y hacer reflexionar sobre los aspectos contra-intuitivos del comportamiento del sistema.

Este método según Godet (2007, p.63), o Mera (2007, p.59) se organiza en un total de tres fases:

Fase 1: Listado de las variables

Listado de variables

Enumerar el conjunto de variables que caracterizan el sistema estudiado y su entorno (tanto las variables internas como las externas).

- Para la realización del listado de variables en esta primera fase se utilizaron los métodos análisis de documentos y la encuesta (ver anexo 2). La encuesta fue aplicadas a los entrenadores muestreados. La utilización de estos dos métodos permito obtener un grupo de indicadores relacionados con anterioridad y que siguiendo a Godet (2007, p.63) "La explicación detallada de las variables es indispensable: facilita el seguimiento del análisis y la localización de relaciones entre estas variables y ello permite constituir la "base" de temas necesarios para toda reflexión prospectiva.

Fase 2: Descripción de relaciones entre las variables.

Tabla 1: Relación entre variables defensivas.

| Indicadores | Anticipación | Colocación | Acosar o disuasión | Ubicación | Bloqueo al balón | Marcaje al pivot. | Cambio de oponente | Contra bloqueo | Desplazamientos | Basculación | Intercepción | Comunicación | Salida al control del hombre | Apoyo defensivo | Balance | Control visual | Deslizamiento |
|-----------------------------------|--------------|------------|--------------------|-----------|------------------|-------------------|--------------------|----------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|------------------------------|-----------------|---------|----------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1. Anticipación | - | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2. Colocación | 0 | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3. Acosar o disuasión | 3 | 3 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. Ubicación | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 5. Bloqueo al balón | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 6. Marcaje al pivot. | 3 | 3 | 2 | 3 | 0 | - | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 7. Cambio de oponente | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 2 | - | 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 2 | 3 | 0 | 3 | 0 |
| 8. Contra bloqueo | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | - | 2 | 1 | 0 | 3 | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 |
| 9. Desplazamientos | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 10. Basculación | 3 | 3 | 0 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | - | 0 | 3 | 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 11. Intercepción | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | - | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 |
| 12. Comunicación | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 13. Salida al control del hombre | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 3 | 3 | - | 2 | 0 | 3 | 2 |
| 14. Apoyo defensivo | 1 | 3 | 0 | 3 | 1 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | - | 0 | 0 | 0 |
| 15. Balance o repliegue defensivo | 0 | 3 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 3 | 0 | 2 | - | 3 | 0 |
| 16. Control visual | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 |
| 17. Deslizamiento | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 3 | - |

Tabla 2: Relación entre variables ofensivas.

| Indicadores | Penetraciones sucesivas | | Contra ataque | | Apoyos ofensivos | | Ataque en anchura y profundidad | | Desmarques | | Fintas | | Lanzamientos | | Cruces | | Desdobles | | Permuta | | Ataque al par | | Ataque al impar | | Pase y recibo | | Ataque al intervalo | | Relación jugadores de la misma línea | | Relación jugadores de 1ª con 2ª línea | | Desplazamientos ofensivos | | Dominio de las pantallas | | Colocación | | Control visual | | Ubicación | |
|--|-------------------------|---|---------------|---|------------------|---|---------------------------------|---|------------|----|--------|----|--------------|----|--------|----|-----------|----|---------|----|---------------|---|-----------------|---|---------------|---|---------------------|---|--------------------------------------|---|---------------------------------------|----|---------------------------|----|--------------------------|----|------------|----|----------------|----|-----------|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 1. Penetraciones sucesivas. | - | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 2. Contra ataque | 0 | - | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 3. Apoyos ofensivos | 2 | 1 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 4. Ataque en anchura y profundidad | 3 | 2 | 0 | - | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 5. Desmarques | 1 | 1 | 3 | 2 | - | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 6. Fintas | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 7. Lanzamientos | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 8. Cruces | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | - | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 9. Desdobles | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 3 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 10. Permuta | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 11. Ataque al par. | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | - | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 12. Ataque al impar. | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 13. Pase y recibo | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 14. Ataque al intervalo | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 15. Relación jugadores de la misma línea | 3 | 0 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | - | 0 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 0 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| 16. Relación jugadores de la 1ª con 2ª línea | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | - | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| 17. Desplazamientos ofensivos | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 18. Dominio de las pantallas | 2 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 19. Colocación | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 20. Control visual | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 21. Ubicación | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - |

El análisis estructural establece la relación de dependencia que existe entre las variables, esta influencia puede ser:

- Directa: A influye sobre B, cuando cualquier cambio de A modifica también a B,
- Indirecta: si A influye sobre B, y si B influye C, A influye indirectamente sobre C.

En la solicitud a los entrenadores se debe precisar la influencia que se desea evaluar y establecer un código de comunicación. El código establecido para este artículo fue numérico, y se le dio un orden creciente a la influencia de 0 hasta 3: 0 no hay influencia, 1 la influencia es débil, 2 la influencia es mediana y 3 la influencia es fuerte.

Fase 3: Identificación de variables clave o esenciales con el MICMAC

Según Godet (2007, p.64), esta fase consiste en la identificación de variables clave, es decir, esenciales a la evolución del sistema, en primer lugar mediante una clasificación directa (de realización fácil), y posteriormente por una clasificación indirecta (llamada –por sus siglas- MICMAC: para Matrices de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada para una Clasificación). Esta clasificación indirecta se obtiene después de la elevación en potencia de la matriz.

Los resultados en términos de influencia y de dependencia de cada variable pueden estar representados sobre un plano (el eje de abscisas corresponde a la dependencia y el eje de ordenadas a la influencia). Así, otro punto de referencia de las variables más influyentes del sistema estudiado, dan interés a las diferentes funciones de las variables en el sistema (Godet, 2007, p.66)

Se ha utilizado el Programa MICMAC, desarrollado por Lipsor, el cual facilita el análisis de variables, y aquí se representan sus resultados:

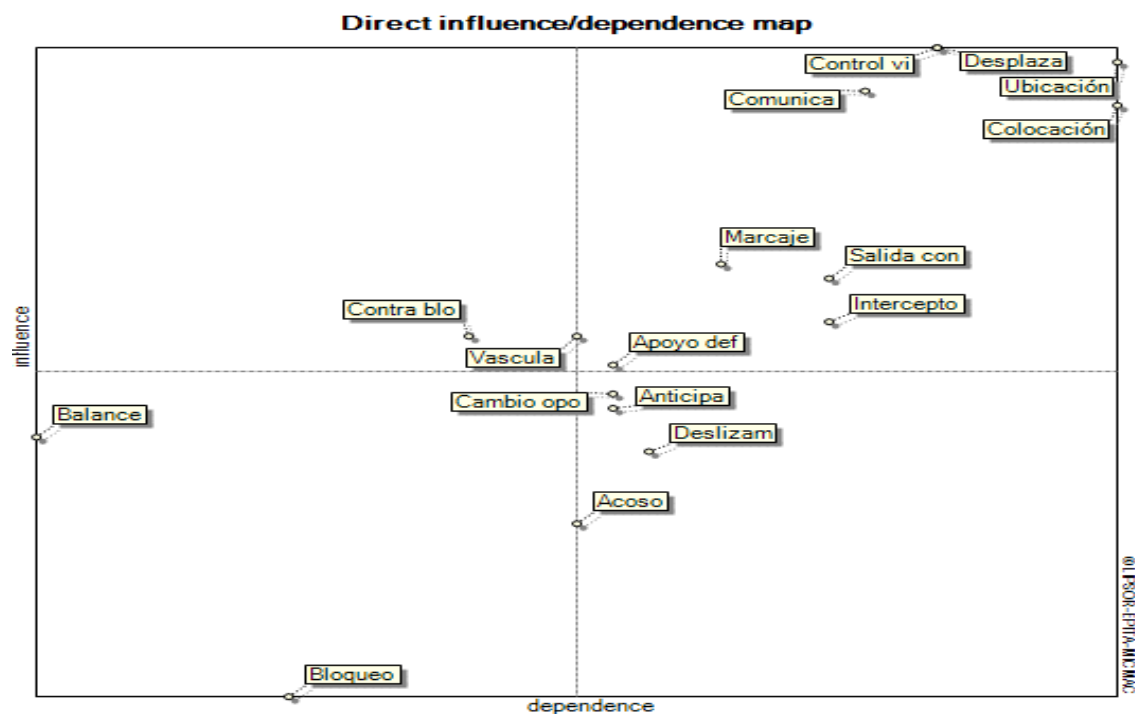


Gráfico 1: Mapa de dependencia de la influencia directa, variables defensivas.

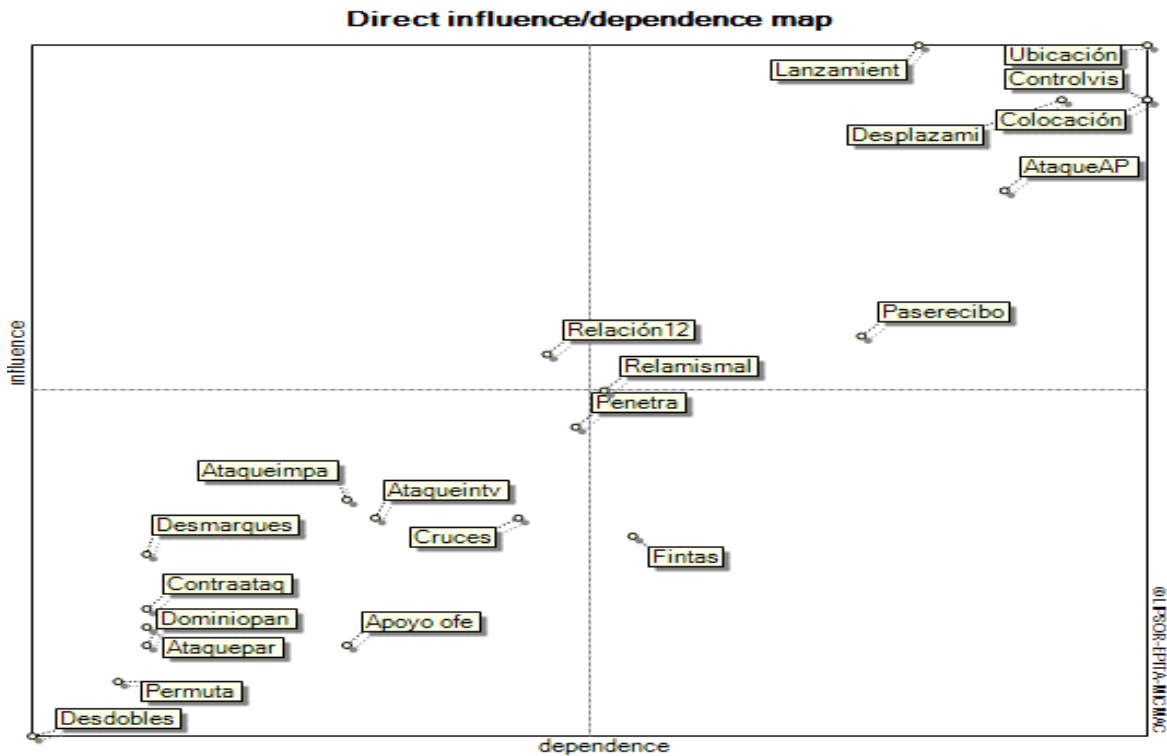


Gráfico 2: Mapa de influencia directa variables ofensivas.

Discusión de los resultados

Según Mera (2007, p.65), la interpretación del plano de influencia y dependencia permite una lectura que completa la efectuada anteriormente según resalten las variables motrices o dependientes.

Al trazar una diagonal que se aleje del origen, las variables que se encuentren en este plano adquieren un carácter más estratégico. Según Mera (2007, p.66) esta diagonal reparte el plano entre las variables motrices y las dependientes. El reparto de las variables según se sitúan en el plano, permite establecer la siguiente clasificación por tipologías de variable:

1. Según Mera (2007, p.66) en la zona próxima al origen (esto es abajo a la derecha) se sitúan las variables autónomas, son poco influyentes o motrices y poco dependientes, se corresponden con tendencias o inercias del sistema o bien están desconectadas de él. No constituyen parte determinante del futuro del sistema. Es preciso destacar que no es que carezcan de importancia sino que, comparativamente, los esfuerzos que se destinen ofrecerán mejores frutos en variables situadas en los grupos de las variables claves. Ejemplo de estas variables: acoso, anticipación, fintas y deslizamiento.
2. En la zona superior derecha según Mera (2007, p.66), se encuentran las variables claves del sistema, muy motrices y muy dependientes, perturban el funcionamiento normal del sistema, estas variables sobre determinan el propio sistema. Las mismas cuentan con un elevado nivel de motricidad y dependencia, lo que las convierte en variables de extraordinaria importancia. Ejemplo de estas variables: control visual, desplazamiento, colocación, entre otras.

3. Según Mera (2007, p.69) en la parte superior izquierda se sitúan las variables determinantes de entrada fuertemente motrices, y poco dependientes, estas determinan el funcionamiento del sistema. Ejemplo de estas variables: contra bloqueo, relación de los jugadores de la primera y segunda línea, entre otras.
4. Mera (2007, p.69) en el centro del plano se sitúan las variables de regulación que participan en el funcionamiento del sistema. Ejemplo de estas variables tenemos la relación de los jugadores de la misma línea.

Ventajas que pueden propiciar los indicadores para controlar y evaluar la preparación técnico-táctica

- i. Facilitan valorar el estado actual que posee el atleta respecto al dominio teórico – práctico en la utilización de dichos indicadores durante una acción técnico-táctica.
- ii. Producen un mayor nivel de exigencia en la actividad que se realiza producto a la objetividad le confieren a la evaluación, ya que se evaluarán aquellos indicadores que influyen directamente en el resultado de la preparación.
- iii. Facilitan una mejor planificación, control y evaluación de la preparación técnico-táctica en correspondencia con las etapas de la preparación.
- iv. Permiten a los atletas trabajar con un diseño de la preparación técnico-táctica más perfeccionada.
- v. Facilitan la identificación de las potencialidades técnico-táctica de los atletas.

Conclusiones

La determinación de la influencia directa entre los indicadores puede propiciar que:

- el entrenamiento se acerque lo más posible a la competición generando en
- el atleta se habitúe a actuar con presión mental y emocional, y experimente dominio en la resolución correcta de las situaciones que se le presenten en la competición.

Los indicadores que influyen de manera directa en el control y evaluación de la preparación técnico-táctica propiciarán la necesidad de planificar, controlar y evaluar teniendo en cuenta las potencialidades y características individuales de los atletas.

La determinación de la influencia de los indicadores es un aspecto importante a tener en cuenta a la hora de la planificación, control y evaluación de la preparación técnico-táctica, esté en correspondencia con el objetivo de cada etapa del entrenamiento.

Referencias

- Berdeal, Y, & Llanes, J (2009 - 2010). Fundamentales errores técnico-tácticos en Balonmano femenino cubano, según la estructura del movimiento en la categoría 15-16. *Acción*, 7, 15-18.
- Campistrous, L, & Rizo, C. (1998). Indicadores e investigación educativa (material en proceso de elaboración).
- Campos, J, & Cervera. (2000). El control y la evaluación en el Proceso de Entrenamiento. Lecturas: Educación Física y Deportes – EFDeportes.com, Revista Digital. Recuperado de www.efdeporte.es.
- Forcade, L. (2008). *Selección de temas del Balonmano*. Ciudad de la Habana: Editorial Deportes.
- Godet, M. (2007). La caja de herramientas de la prospectiva estratégica. Problemas y métodos. En *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos. Cuadernos Lipsor*, Cuaderno nº 20— Segunda edición, Enero de 2007. Recuperado de http://www.prospektiker.es/prospectiva/cajaherramientas_2007.pdf.
- Mera Rodríguez, C.W. (2007). Prospectiva estratégica. El futuro escenario. En *Módulo Curso Académico Prospectiva Estratégica*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD. Bogotá, Colombia.
- Quintana, D. (2013). Indicadores de rendimiento competitivo en el Balonmano. www.efdeportes.com. Lecturas Educación Física y Deportes – EFDeportes.com, Revista Digital, Nº 185. Recuperado de <http://www.efdeportes.com>.
- Quintana, D (2014). *Metodología para la evaluación del rendimiento competitivo de los jugadores de Balonmano del alto rendimiento*. (Tesis de doctorado), Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, Matanzas.
- Tortosa, F. (2006). Propuesta de evaluación táctica ofensiva para el perfeccionamiento en Balonmano. Lecturas: Educación Física y Deportes – EFDeportes.com, Revista Digital. Recuperado de www.efdeporte.es.

Anexo 1. Encuesta 1.

Entrenador la Facultad de Cultura Física de Sancti Spíritus en coordinación con la Comisión Provincial de Balonmano de Villa Clara, se complace en presentarle la siguiente encuesta con el objetivo de constatar los indicadores que usted utiliza para el control y evaluación de la preparación técnico-táctica en el Balonmano. Agradecemos mucho que usted nos colabore con sus valiosos conocimientos.

1. ¿Aplica usted indicadores para el control y evaluación de su equipo que integren la preparación técnico-táctica? Si__ No___.
 - a) En caso de su respuesta ser afirmativa méncionelos.
-
-
 - b) Valore si le han resultado útiles en una escala de 1 a 5 donde 1 es la menor utilidad y 5 la máxima. Encierre en un círculo el número que exprese la utilidad que usted le da. 1 2 3 4 5

2. ¿Considera usted necesaria una propuesta de indicadores y la determinación de la influencia directa que existe entre ellos para poder realizar el control y evaluación de la preparación técnico-táctica de su equipo en situaciones de juego? Si ----- No-----.

Anexo 2. Encuesta 2.

Entrenador la Facultad de Cultura Física de Sancti Spíritus en coordinación con la Comisión Provincial de Balonmano de Villa Clara, se complace en presentarle el siguiente instrumento que tiene como objetivo determinar la influencia directa entre los indicadores existentes para el control y evaluación de la preparación técnico-táctica en el Balonmano. Rogamos que usted marque en orden creciente del 1 al 3 – donde la influencia menor es 1 y la mayor es 3 - marque con una X aquellos que usted considera que se relacionan entre sí, condicionando o no, el resultado del otro.

Datos generales.

Sexo: ____ Edad: ____ Graduado en el año: _____

Graduado de: _____

Otros títulos de grado obtenidos: _____ Año: _____

Categoría científica actual: Licenciado: ____ Master: ____ Especialista: ____ Doctor: ____

Título del doctorado o maestría: _____ Año: _____

Años de experiencia como entrenador: ____ Años en el Alto rendimiento: ____

Entrenador de selecciones nacionales _____ Años: _____

Tabla: Determinación de la influencia de los indicadores técnico-tácticos defensivos.

| Indicadores | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Anticipación | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colocación | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acoso | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ubicación | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Marcaje | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cambio de oponente | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contra bloqueo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desplazamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Basculación | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Interceptación | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Comunicación | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salida y control | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Apoyo defensivo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Balance | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Control visual | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deslizamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla: Determinación de la influencia de los indicadores técnico-tácticos ofensivos.

| Indicadores | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1. Penetraciones sucesivas. | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Contra ataque | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Apoyos ofensivos | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Ataque en anchura y profundidad | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Desmarques | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Fintas | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Lanzamientos | | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Cruces | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Desdobles | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | | |
| 10. Permuta | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | |
| 11. Ataque al par. | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | |
| 12. Ataque al impar. | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | |
| 13. Pase y recibo | | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | |
| 14. Ataque al intervalo | | | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | |
| 15. Relación jugadores de la misma línea | | | | | | | | | | | | | | | - | | | | | | |
| 16. Relación jugadores de la 1ª con 2ª línea | | | | | | | | | | | | | | | | - | | | | | |
| 17. Desplazamientos ofensivos | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | | | |
| 18. Dominio de las pantallas | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | | |
| 19. Colocación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | |
| 20. Control visual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | |
| 21. Ubicación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |

Referencia del artículo:



Aróstica, O.; Hurtado, J.; Sebrango, C.R. (2016). Indicadores para el control y evaluación de la preparación técnico-táctica en el balonmano. *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte* 12(1), 65-77.
<http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/index>