

**ACCIÓN No. 1/2005**

Acción, Revista Cubana de la Cultura Física, continuadora de *Cultura Física* fundada en el año 1985, es editada por el Instituto Superior de Cultura Física «Manuel Fajardo», en coordinación con el Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (INDER).

Con una frecuencia semestral, la revista acepta la colaboración nacional y extranjera siempre que estas se ajusten a las instrucciones que aparecen en el reverso de la contracubierta.

Los artículos publicados son de total responsabilidad de sus autores.

CONSEJO EDITORIAL:**Presidente:**

DrC. Grisell González de la Torre

Secretaría:

DrC. Armando Forteza de la Rosa
Lic. Osmani Iglesias Rodríguez

CONSEJO DE REDACCIÓN:**Secretario:**

Lic. Osmani Iglesias Rodríguez

Miembros:

DrC. Carlos Cuervo Pérez
MsC. Migdalia Estévez Cullell
DraC. Magaly Mena Hernández
DraC. Grisell González de la Torre
Lic. Carlos Pérez Gámez
DrC. Jerry Bosque Jiménez
Lic. Ela Fernández Bengochea
Lic. Rosa Arencibia Mendoza

Edición:

Mayra Fernández Perón

Diseño:

Rosa Marqués Martínez
Enrique Mayol Amador

SUBSCRIPCIONES:

ISCF «Manuel Fajardo», Santa Catalina
No. 12453, entre Boyeros y Primelles,
Cerro, Ciudad de La Habana, Cuba.
E-mail:
vri@inder.co.cu
Fax: 6499560 Tel.: 577135
RNPS 0385
ISSN 1608-3792

Editorial / 3

Análisis biomecánico de la técnica del pitcheo en el béisbol, en lanzadores del equipo Industriales en la 39 Serie Nacional
Lic. Ricardo E. Pérez Torres / 4

Efectividad competitiva de los boxeadores del equipo nacional de mayores

MsC. LEONEL R. VICIEDO DOMÍNGUEZ Y LIC. ARNALDO D. HERRERA PONCE / 10

Modelo didáctico alternativo para la preparación técnico-táctica. Una concepción metodológica en el voleibol contemporáneo (II)

DrC. RAFAEL DE M. NAVELLO CABELLO / 14

Judo. Control del rendimiento táctico

DrC. MANUEL COPELLO JANJAQUE / 19

Vigencia de la psicomotricidad

MsC. MARÍA ELISA SÁNCHEZ ACOSTA / 25

La iniciación deportiva. El deporte escolar y el desarrollo motriz del niño

Lic. SILVIO NAVARRO FALGONS Y LIC. GISEYA MAQUEIRA CARABALLO / 28

Lesiones más frecuentes en el aparato locomotor en atletas de deportes de combate

MsC. SILVIA MANZUR RODÉS Y MsC. PEDRO GONZÁLEZ CABALLERO / 31

Aproximación a la imagen de la ciencia y la tecnología que tienen los alumnos en el proceso de formación profesional del Licenciado en Cultura Física

DrC. JERRY BOSQUE JIMÉNEZ / 34

José Martí: ideas sobre la cultura física

MsC. ANA VALDÉS HERNÁNDEZ RÍOS Y LIC. MARÍA E. FAJARDO PÉREZ / 39

La formación científica en los programas de Maestrías. Aportes de la asignatura Metodología de la Investigación

MsC. MARGARITA ARROYO MENDOZA Y MsC. MIGDALIA ESTÉVEZ CULLELL / 43

La preparación coreográfica en la asignatura Gimnasia Rítmica Básica

MsC. YOLANDA VEGA ALBO, LIC. MAIDA GONZÁLEZ GONZÁLEZ Y LIC. MARÍA TRINIDAD BÉCQUER SOTO DEL VALLE / 48



Muchos hombres pasan por la vida dejando una huella imborrable; ellos constituyen ejemplos imperecederos para las jóvenes generaciones porque sus legados quedan para siempre en la memoria de todos. Tal es el caso de Luis González Socarrás, excelente profesor de nuestra institución, maestro de maestros; humilde, gentil, revolucionario y apasionado hombre que contribuyó con su obra a enriquecer el deporte y la educación física en el país, y dedicó gran parte de su vida a la historia del deporte revolucionario cubano. Ante tan insustituible pérdida, llegue a sus seres queridos, familiares y amigos nuestro más sentido homenaje.

CONSEJO DE REDACCIÓN

EDITORIAL

Los cambios climáticos, la contaminación de la atmósfera, la degradación de la tierra, la escasez de agua, la pérdida de la biodiversidad, son problemas de carácter global que enfrenta actualmente la humanidad.

La preocupación por estos temas propició la Conferencia Cumbre Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro, que reunió a 114 jefes de Estado, 178 delegados oficiales de igual número de países y decenas de organizaciones no gubernamentales.

Entre los principales documentos de la Cumbre de Río figura el denominado «Agenda para el siglo XXI», que propone un conjunto de acciones de alcance nacional e internacional a modo de estrategia mundial, con el objetivo de detener los procesos de deterioro global del planeta.

La conocida como «Agenda 21» vincula el medio ambiente y el desarrollo y propone acciones que van desde la gestión y conservación de los fundamentales recursos naturales y actividades humanas asociadas a estos, hasta consideraciones de dimensiones sociales y económicas, incluyendo el papel participativo de los diferentes grupos sociales, así como medios y vías de ejecución, entre ellos la educación ambiental.

En la esfera del deporte, ya desde 1972, en ocasión de los Juegos de Munich, el movimiento olímpico propuso que cada delegación asistente acudiera con un arbusto de su tierra, para ser plantado en el parque dedicado a ese fin. Dos décadas después, en Barcelona, el Comité Olímpico Internacional (COI) respondía al llamamiento de la Cumbre de Río con la firma por todas las federaciones internacionales, del Pacto de Tierra, mediante el cual los integrantes del movimiento se comprometieron a contribuir a hacer de nuestro planeta un hogar seguro y hospitalario para las generaciones presentes y futuras.

En 1994 el presidente del COI firmó un acuerdo de colaboración con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que tuvo como primer resultado la celebración ese mismo año en París, del Congreso Olímpico del Centenario, el cual abordó la relación existente entre deporte y medio ambiente. Sus recomendaciones, aprobadas durante la sesión 105 del COI, en Atlanta en julio de 1996, están dirigidas a que los Juegos Olímpicos tengan como una de sus premisas fundamentales, el tratamiento responsable de los problemas medioambientales, y a sensibilizar a todas las personas allegadas, en cuanto a la importancia del desarrollo sostenible. De esta forma el movimiento olímpico incorpora el medio ambiente en su Carta, reconociéndolo como uno de sus tres pilares, junto con el deporte y la cultura.

En cumplimiento de la responsabilidad asumida, los días 19 y 20 de noviembre de 2004 se efectuó en La Habana el Seminario Regional de Deporte y Medio Ambiente, que entre sus puntos fundamentales analizó el papel de los atletas y directivos del deporte en la protección ambiental y como instrumentos para el desarrollo sostenible.

El Seminario estuvo dirigido por Pal Schmitt, presidente de la comisión del COI para esta esfera; José Ramón Fernández, presidente del Comité Olímpico Cubano, y Ricardo Sánchez, representante del PNUMA.



Análisis biomecánico de la técnica del pitcheo en el béisbol, en lanzadores del equipo Industriales en la 39 Serie Nacional

Lic. Ricardo E. Pérez Torres

RESUMEN

El registro de las características biomecánicas del movimiento constituye el comienzo del proceso de evaluación de la técnica deportiva. Este trabajo tiene como objetivo determinar y evaluar, a través del análisis biomecánico, algunas características cinemáticas de la técnica del pitcheo en el béisbol. La novedad científica de este estudio radica principalmente en establecer características cuantitativas y/o cualitativas en el movimiento del lanzador en el béisbol, que viabilicen la mejor utilización de los medios y métodos de entrenamiento y que permitan fundamentar teórica y científicamente los aspectos relacionados con la técnica, estableciendo tendencias o particularidades en el comportamiento de la misma. Resulta importante la utilización de un nuevo método que supera con creces los empleados hasta el momento en este deporte; nos referimos a la filmación y el análisis biomecánico del movimiento. Pretendemos que ello influya de manera positiva en el perfeccionamiento de la técnica y sirva de material de estudio y consulta de nuestros profesores y técnicos.

INTRODUCCIÓN

El béisbol es llamado en Cuba, y por derecho propio, el deporte nacional; constituye la actividad deportiva de mayor arraigo y tradición en el pueblo cubano. Es un juego de equipo, en el cual el éxito está determinado por la fuerza total en el bateo, el pitcheo y el fildeo. La naturaleza defensiva del juego provoca que este sea dominado por la destreza del lanzador, que, ya sea por la velocidad del pitcheo o por una combinación de la velocidad y el control de la pelota, ejerce una gran influencia en el resultado de cada juego.

Es de interés del personal técnico en esta actividad específica, registrar y evaluar algunas características cinemáticas en la técnica del pitcheo (lanzamiento de la bola rápida) que viabilicen la mejor utilización de los medios y métodos de entrenamiento y que permitan fundamentar teórica y científicamente los aspectos relacionados con la técnica de los atletas en esta especialidad.

El proceso de enseñanza del pitcheo está en correspondencia con los conocimientos que hasta ahora se poseen sobre la técnica de ejecución de las acciones motrices. De acuerdo con ello, nuestros técnicos y entrenadores enseñan la técnica de ejecución basándose en un determinado modelo, el cual puede mejorarse con nuevos elementos que contribuyan al perfeccionamiento de estas acciones motrices.

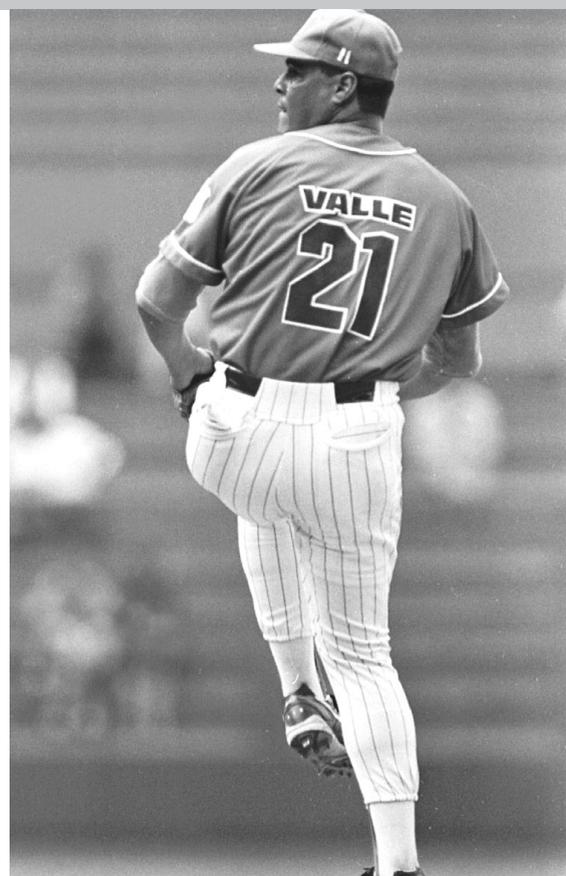
Con frecuencia se orienta la evaluación del movimiento atendiendo al rendimiento alcanzado. Ello no es prueba de una técnica correcta. Hay jugadores que pueden lograr buenos resultados aun cuando tienen faltas técnicas. El descubrimiento de las causas que originan los errores y su corrección, es lo más importante para el entrenamiento en todas las edades y en todos los niveles de desarrollo.

A Kinesiological Analysis of the Baseball Pitch Technique of the Industriales Team Pitchers during the 39th National Season

ABSTRACT

Biomechanical results record means the beginning of a sportive technique appraisal. The objective of this work is to rate some kinetics features of baseball pitch technique through a kinesiological analysis. The new scientific approach of this work mainly consists in the establishment of quantitative and qualitative characteristics regarding pitcher's movement that may favor the usage of training means and methods to support all the aspects related to techniques from the theoretical and scientific point of view, developing trends and items related to them.

A new method is added that widely overcomes those which are being performed in this discipline; that is, biomechanical analysis and film taping of movement. We expect that the results of this work can influence properly the technique improvement so they may also be useful as a guidance, biographical source and reference to professors and technical staff.



El nivel actual de desarrollo del béisbol exige un trabajo tenaz y continuo encaminado al perfeccionamiento de la técnica.

A partir de la filmación biomecánica de los movimientos y la utilización de la técnica de computación (hardware y software) se pueden registrar características cuantitativas y cualitativas de los movimientos. Las primeras se miden o se calculan, tienen un valor numérico y expresan la relación de una medida con otra; se da una definición y se establecen las formas de medición. A las segundas se les describe generalmente sin una medida exacta.

El registro de las características del movimiento constituye una condición indispensable en el proceso de evaluación de la eficiencia de la técnica deportiva. Las características de los movimientos humanos son sus particularidades o índices, por lo que los movimientos pueden diferenciarse entre sí.

«Las características cinemáticas del cuerpo humano y de sus movimientos constituyen la medida de la situación y del movimiento del hombre en el espacio y en el tiempo: espaciales, temporales y espacio-temporales». (Donskoi, 1988: 25)

Las características cinemáticas que se estudiarán en este trabajo son:

- Posición de equilibrio:
 - Desplazamiento máximo en grados del muslo de la pierna de péndulo respecto a la horizontal que pasa por el centro articular de la cadera.
 - Ángulo en grados del tobillo de la pierna de péndulo en el instante en que el muslo alcanza su mayor desplazamiento angular
- Paso largo o zancada:
 - Tipo de apoyo del pie guía o pie delantero.
 - Longitud en metros del paso desde la tabla de lanzar. (Utilizando la longitud del paso se calculará el porcentaje que este representa con relación a la estatura.)
 - Ángulo en grados de la rodilla guía en el instante en que el pie hace contacto con el apoyo.
- Entrega:
 - Máxima flexión del codo (en grados).
- Instante de salida de la pelota:
 - Posición del pie de pivote.
 - Ángulo en grados de la rodilla guía.
 - Extensión máxima del codo (en grados).
 - Ángulo de inclinación del tronco (en grados).

Acerca de estas características, J. E. Bruce, Robert Grove y otros, afirman: «Se observaron técnicas similares tanto para la bola rápida como para la curva durante el movimiento hasta la primera posición de equilibrio. Shaw, Watt y Polk sugirieron que el miembro que da el paso debe ser alzado durante el pivote para que el muslo quede paralelo al piso y la pierna y el pie cuelguen recto hacia abajo en la primera posición de equilibrio. Los lanzadores australianos tienden a mecer la pierna fuera del piso, tanto para la bola rápida como para la curva,

durante el pivote, haciendo que la pierna rote más allá de una vertical que pasa por la articulación de la rodilla (bola rápida, 16,5°; curva, 16,8°), y que el muslo rote más allá de una línea horizontal trazada en la articulación de la cadera (bola rápida, 27°; curva, 24,6°)». (Bruce y otros, 1986: 23-24)

Con relación al ángulo del tobillo de la pierna de péndulo, la referencia más cercana la brinda Juan Ealo: «En muchas ocasiones la elevación de la pierna delantera se realiza incorrectamente con la punta del pie señalando hacia arriba y esto trae como consecuencia la tendencia a caer sobre el talón al dar el paso». (Ealo, 1984: 132)

«Pero lo más importante —afirma— es evitar dar un paso demasiado largo y caer sobre el talón manteniendo la pierna rígida cuando se produce el contacto con el terreno; la punta del pie y el talón hacen contacto con el suelo al mismo tiempo aunque la mayor parte del impacto se recibe en la planta del pie», y añade: «La verdadera fuerza del lanzamiento se produce contra el apoyo de la pierna del paso, la cual debe permanecer flexionada para evitar el estremecimiento del cuerpo y propiciar la terminación apropiada de los movimientos, lo que permite obtener mayor velocidad y control». (Ealo, 1984: 131)

«El paso hacia el plato es un aspecto muy importante del lanzamiento —consideran Bruce, Grove y otros—. La longitud del paso varía de acuerdo a la estatura del lanzador y a su constitución. Schultzler y Atwater (1980) informaron en un estudio realizado a lanzadores profesionales una longitud promedio del paso de un 86 % de la altura. En este estudio, los sujetos hicieron una longitud promedio del paso de 154,2 cm (82,3 % de la altura) para la bola rápida y 152,6 cm (81,4 %) para la bola curva».

Thurston sugirió que «el pie que da el paso debe moverse directamente hacia el plato y caer con la pelota sobre este pie, en una línea imaginaria trazada desde el pie de pivote hasta el home play. La flexión media de la rodilla en el punto de impacto de la pierna del paso fue para la bola rápida, 132°, y para la bola curva, 137°». (Bruce y otros, 1986: 24)

En un artículo de la revista *American Sport Medicine* se realiza un análisis cinemático de la técnica del lanzamiento en el béisbol (posición de frente). En la estructura del movimiento se estudian diferentes características cinemáticas, para las cuales se brindan rangos óptimos de aceptación, validados teniendo en cuenta la opinión de diferentes especialistas, y que sirven de referencia en nuestro análisis. Por ejemplo:

- En el paso largo o zancada, se considera que la longitud del paso desde la tabla de lanzar debe ser ligeramente menor que la estatura del lanzador, y se declara como intervalo normal, de 82 a 93 % con relación a la estatura. Se analiza también la flexión de la rodilla guía (pierna delantera) al contacto con el apoyo, estableciéndose un intervalo normal de 123 a 144°.
- Durante la entrega (movimiento del cuerpo desde el instante en que el pie hace contacto con el apoyo en el paso

largo o zancada hasta el instante de salida de la pelota), se señala la máxima flexión del codo entre 67 y 94°.

- En el instante de salida de la pelota, se analiza la extensión máxima del codo, para la cual se establece un intervalo normal de 155 a 165°. En este mismo instante el ángulo de la rodilla debe ser aproximadamente igual al que se forma al contacto del pie con el apoyo durante el paso largo o zancada (intervalo normal de 129 a 162°). También se valora la inclinación del tronco con respecto a la horizontal, en el instante de salida, para lo cual se declara un intervalo óptimo de 47 a 65°.

A partir del registro y la evaluación de las características cinemáticas en la técnica del lanzamiento en el béisbol, podemos conocer las particularidades de la ejecución, si esta es correcta o no. Es incuestionable entonces que a un mayor conocimiento de las características de la acción motriz, se podrá lograr por parte de los entrenadores y especialistas un mayor nivel en la preparación técnica de sus atletas.

DESARROLLO

Para la realización de esta investigación se seleccionaron cuatro atletas del equipo Industriales, participantes en la 39 Serie Nacional de Béisbol:

- Amaury Sanit Sabouren
- Ernesto Noris Chacón
- Lázaro de la Torre Armenteros
- Osbeck Castillo Pérez

Por cada atleta se filmaron diez lanzamientos, de los cuales se escogieron cinco. Se seleccionó el lanzamiento más utilizado en nuestras series nacionales: la recta o bola rápida. Las filmaciones se realizaron en entrenamiento en condiciones de laboratorio.

Una vez digitalizados los movimientos de los lanzadores, se introdujeron en el programa informático SAM (Sistema de Análisis de Movimientos), diseñado por el Laboratorio de Biomecánica del ISCF «Manuel Fajardo», de Ciudad de La Habana.

Análisis de las características registradas

Amaury Sanit Sabouren

En los cinco lanzamientos analizados (100 %), el ángulo del muslo de la pierna de péndulo en la posición de equilibrio, sobrepasó la línea horizontal que pasa por el centro articular de la cadera, con valores que oscilan entre 10,973 y 12,529°, para un promedio de 11,429°. En la bibliografía consultada no se ofrece un intervalo óptimo para esta característica, solo se plantea que la elevación del muslo debe realizarse a la altura de la cadera. Consideramos que los ángulos obtenidos para esta característica son adecuados.

El ángulo del tobillo de la pierna de péndulo determinado en el instante en que el muslo alcanza su mayor

desplazamiento angular en la posición de equilibrio, se comportó entre 102,019 y 124,715°, para un promedio de 110,732°. Es importante que el pie de péndulo no puntee hacia arriba, para lo cual, si la pierna de péndulo cuelga recta hacia el apoyo, un ángulo sobre los 90° es aceptable. En ninguno de los cinco lanzamientos analizados de este atleta, el pie de péndulo puntea hacia arriba; no obstante, durante el paso largo o zancada este pie tiende en cuatro de los cinco lanzamientos analizados (80 %) a caer sobre el talón, lo cual constituye un error.

La longitud del paso se comportó entre 1,283 y 1,387 m. El valor promedio obtenido fue de 1,340 m. El porcentaje que representa esta longitud del paso con relación a la estatura oscila entre 72,898 y 78,807 %, para un promedio de 76,148 %. En general, todos los lanzamientos analizados en este atleta están por debajo del 82 % que se establece como límite inferior en el rango óptimo requerido para esta característica. Este resultado puede ser una de las causas de un ángulo promedio de flexión de la rodilla guía al contacto del pie con el apoyo en el paso largo o zancada (150,022°), por encima del intervalo óptimo declarado en este estudio. De los cinco lanzamientos observados, solamente en uno (20 %) esta característica se mantiene dentro del rango óptimo.

El ángulo promedio de mayor flexión del codo registrado durante la entrega es de 69,827°. Este resultado se encuentra dentro del rango óptimo establecido para esta característica. Se debe destacar que de los cinco lanzamientos realizados por este atleta, solamente en uno (20 %) esta característica no se mantuvo dentro del rango óptimo señalado.

En el análisis de la posición del pie de pivote en el instante de salida de la pelota no se apreciaron dificultades para este atleta, pues en los cinco lanzamientos analizados (100 %) el pie permaneció en contacto con el apoyo. En ese mismo instante, el ángulo promedio de extensión máxima del codo (171,784°) es superior al rango óptimo definido para esta característica. De los cinco lanzamientos observados, solamente en uno (20 %) esta característica se mantiene dentro del intervalo óptimo.

El ángulo promedio de la rodilla guía en el instante de salida de la pelota (132,388°) se encuentra dentro de los límites establecidos para este estudio. Se considera que este ángulo debe ser aproximadamente igual al formado por la rodilla al hacer contacto el pie con el apoyo durante el paso largo o zancada. Al estudiar esta relación (el ángulo medio de flexión de la rodilla guía desde el instante en que apoya el pie durante el paso largo o zancada hasta el instante de salida de la pelota se encuentra entre 150,022 y 132,388°), se aprecia una tendencia del atleta a aumentar la flexión de esta articulación durante la entrega.

El análisis del ángulo promedio de inclinación del tronco (45,544°) en el instante de salida de la pelota se encuentra por debajo del intervalo óptimo establecido para esta característica. De los cinco lanzamientos ob-

servados, solamente en uno (20 %) esta característica se mantiene dentro del intervalo óptimo.

En este atleta, el coeficiente de variación en todas las características observadas se encuentra por debajo del 10 %. Ello expresa que la dispersión de los resultados es poca, por lo que consideramos que existe estabilidad en la ejecución del movimiento.

Ernesto Noris Chacón

Para este atleta, el ángulo del muslo de la pierna de péndulo determinado en la posición de equilibrio, en el 100 % de las observaciones realizadas sobrepasó la línea horizontal que pasa por el centro articular de la cadera, con valores que oscilan entre 16,991 y 20,109°, para un promedio de 18,401°. Teniendo en cuenta que la elevación del muslo debe realizarse a la altura de la cadera, consideramos que los ángulos obtenidos para esta característica son adecuados.

El ángulo del tobillo de la pierna de péndulo, determinado en el instante de mayor desplazamiento angular del muslo en la posición de equilibrio, se comportó entre 106,287 y 118,967°, para un promedio de 111,803°. En ninguno de los cinco lanzamientos analizados, el pie de péndulo puntea hacia arriba; no obstante, durante el paso largo o zancada este pie tiende en tres de los cinco lanzamientos analizados (60 %) a caer sobre el talón, lo cual constituye un error.

La longitud del paso se comportó entre 1,412 y 1,456 m. El valor promedio obtenido es de 1,432 m. El porcentaje que representa esta longitud del paso con relación a la estatura oscila entre 79,326 y 81,798 %, para un promedio de 80,472 %. En general, todos los lanzamientos analizados están por debajo del 82 % que se establece como límite inferior del intervalo óptimo requerido para esta característica. Este resultado puede ser una de las causas de un ángulo promedio de flexión de la rodilla guía al contacto del pie con el apoyo en el paso largo o zancada (152,575°), por encima del intervalo óptimo declarado en este estudio. En el 100 % de las observaciones realizadas en este atleta, esta característica se mantiene por encima del intervalo normal.

El ángulo promedio de mayor flexión del codo registrado durante la entrega es de 74,877°. Este resultado se encuentra dentro del intervalo óptimo establecido para esta característica. En el 100 % de las observaciones realizadas en este atleta, esta característica se mantiene dentro del intervalo normal.

En el análisis de la posición del pie de pivote en el instante de salida de la pelota no se apreciaron dificultades para este atleta; en los cinco lanzamientos analizados (100 %) el pie permaneció en contacto con el apoyo. En ese mismo instante el ángulo promedio de extensión máxima del codo (151,292°) se encuentra por debajo del intervalo óptimo definido para esta característica. De los cinco lanzamientos estudiados, solamente en uno (20 %) el ángulo se mantuvo dentro del intervalo normal.

En el caso de este atleta, el ángulo promedio de la rodilla guía en el instante de salida de la pelota (143,313°) se encuentra dentro de los límites establecidos en este estudio. En el 100 % de las observaciones realizadas, esta característica se encuentra dentro del rango normal. Se considera que este ángulo debe ser aproximadamente el mismo que el de la rodilla guía al hacer contacto el pie con el apoyo durante el paso largo o zancada. Al estudiar esta relación (los ángulos medios de flexión de la rodilla guía desde el instante en que apoya el pie durante el paso largo o zancada hasta el instante de salida de la pelota oscilan entre 152,575 y 143,313°), se aprecia una tendencia del atleta a aumentar la flexión en esta articulación durante la entrega.

El ángulo promedio de inclinación del tronco (62,286°) en el instante de salida de la pelota se encuentra dentro del intervalo óptimo establecido para esta característica. En el 100 % de las observaciones realizadas, esta característica se mantiene dentro del intervalo normal.

El coeficiente de variación en la totalidad de las características observadas en este atleta se encuentra por debajo del 10 %. Ello expresa que la dispersión de los resultados es poca, por lo que consideramos que existe estabilidad en la ejecución del movimiento.

Lázaro de la Torre Armenteros

El ángulo del muslo de la pierna de péndulo analizado en la posición de equilibrio, en el 100 % de las observaciones realizadas sobrepasó la línea horizontal que pasa por el centro articular de la cadera, con valores que oscilan entre 30,651 y 34,824°, para un promedio de 32,610°. Considerando que la elevación del muslo debe realizarse sobre la altura de la cadera, los ángulos obtenidos para esta característica son adecuados.

El ángulo del tobillo de la pierna de péndulo analizado en el instante de mayor desplazamiento angular del muslo en la posición de equilibrio se comportó entre 117,408 y 133,340°, para un promedio de 126,344°. En los cinco lanzamientos analizados (100 %), a pesar de presentar el mayor ángulo promedio en la articulación del tobillo, el pie de péndulo puntea hacia arriba. La causa de esta acción pudiera ser, que en este atleta la pierna de péndulo no cuelga recta hacia el piso, sino que rota más allá de una línea vertical tomada como referencia en la articulación de la rodilla. El pie guía en el paso largo o zancada, en los cinco lanzamientos analizados (100 %) tiende a caer primeramente sobre la punta del pie o metatarso, para después apoyar en el talón, lo cual constituye un error.

La longitud del paso se comportó entre 1,395 y 1,527m. El valor promedio es de 1,485 m. Al analizar el porcentaje que representa esta longitud del paso con relación a la estatura, se aprecia que solo dos de los lanzamientos observados (40 %) se encuentran por encima del 82 %. El promedio general (80,281 %) se encuentra por debajo del intervalo óptimo requerido para esta característica.

El ángulo promedio de flexión de la rodilla guía en el instante de contacto con el apoyo en el paso largo o zancada ($153,723^\circ$) se encuentra por encima del intervalo óptimo declarado en este estudio. En el 100 % de las observaciones realizadas en este atleta, esta característica se mantiene por encima del intervalo normal.

El ángulo promedio de mayor flexión del codo registrado durante la entrega es de $69,40^\circ$. Este resultado se encuentra dentro del intervalo óptimo establecido para esta característica. De los cinco lanzamientos realizados por este atleta, solo en dos (40 %) esta característica no se encuentra dentro del intervalo normal.

En el análisis de la posición del pie de pivote en el instante de salida de la pelota no se apreciaron dificultades para este atleta; en los cinco lanzamientos analizados (100 %) el pie permaneció en contacto con el apoyo. En ese mismo instante el ángulo promedio de extensión máxima del codo ($178,402^\circ$) se encuentra muy por encima del rango óptimo definido para esta característica. En los cinco lanzamientos analizados (100 %), esta característica se encuentra por encima del rango normal.

El ángulo promedio de la rodilla guía en el instante de salida de la pelota ($144,621^\circ$) está dentro de los límites establecidos para este estudio. En los cinco lanzamientos analizados (100 %), esta característica se encuentra dentro del intervalo normal. Se considera que este ángulo debe ser aproximadamente el mismo que el de la rodilla guía al hacer contacto el pie con el apoyo durante el paso largo o zancada. Al estudiar esta relación (los ángulos medios de flexión de la rodilla guía desde el instante en que apoya el pie hasta el instante de salida de la pelota oscilan entre $153,723$ y $144,621^\circ$), se aprecia una tendencia del atleta a aumentar la flexión en esta articulación durante la entrega.

El ángulo promedio de inclinación del tronco en el instante de salida de la pelota ($63,008^\circ$) se enmarca dentro del intervalo óptimo establecido para esta característica. De los cinco lanzamientos estudiados, solamente en uno (20 %) esta característica no se encuentra dentro del intervalo normal.

El coeficiente de variación en todas las características observadas en este atleta se encuentra por debajo del 10%. Ello expresa que la dispersión de los resultados es poca, por lo que consideramos que existe estabilidad en la ejecución del movimiento.

Osbeck Castillo Pérez

El ángulo del muslo de la pierna de péndulo analizado en la posición de equilibrio, en el 100 % de las observaciones realizadas sobrepasó la línea horizontal que pasa por el centro articular de la cadera, con valores que oscilan entre $16,390$ y $20,556^\circ$, para un promedio de $18,230^\circ$. Considerando que la elevación del muslo debe realizarse a la altura de la cadera, los ángulos obtenidos para esta característica son adecuados.

El ángulo del tobillo de la pierna de péndulo obtenido en el instante de mayor desplazamiento angular del

muslo en la posición de equilibrio se comportó entre $101,104$ y $106,271^\circ$, para un promedio de $104,137^\circ$. En ninguno de los cinco lanzamientos analizados en este atleta (100 %), el pie de péndulo puntea hacia arriba. El apoyo de este pie en el paso largo o zancada, en los cinco lanzamientos analizados (100 %), se produce correctamente sobre la punta del pie y el talón al mismo tiempo.

La longitud del paso se comportó entre $1,381$ y $1,434$ m. El valor promedio obtenido es de $1,409$ m. Con relación a su estatura, esta longitud representa entre $73,457$ y $76,276$ %, para un promedio de $74,968$ %. En general, todos los lanzamientos analizados en este atleta están muy por debajo del 82 % que se establece como límite inferior en el intervalo óptimo establecido en esta característica. Este resultado puede ser una de las causas de un ángulo promedio de flexión de la rodilla guía ($166,993^\circ$) al contacto del pie con el apoyo en el paso largo o zancada, muy por encima del intervalo óptimo declarado en este estudio. En el 100 % de las observaciones realizadas, esta característica se comporta muy por encima del intervalo óptimo.

El ángulo promedio de mayor flexión del codo registrado durante la entrega es de $65,078^\circ$. Este resultado se encuentra por debajo del intervalo óptimo establecido. De los cinco lanzamientos estudiados, solamente en dos (40 %) esta característica se encuentra dentro del intervalo normal.

En el análisis de la posición del pie de pivote en el instante de salida de la pelota se apreciaron dificultades para este atleta, pues, en los cinco lanzamientos analizados (100 %) el pie permaneció separado del apoyo. En ese mismo instante el ángulo promedio de extensión máxima del codo ($143,588^\circ$) se encontraba muy por debajo del intervalo óptimo definido para esta característica.

El ángulo promedio de la rodilla guía en el instante de salida de la pelota ($147,374^\circ$) se encuentra dentro de los límites establecidos en este estudio. En el 100 % de las observaciones realizadas esta característica se encuentra dentro del intervalo normal. Se considera que este ángulo debe ser aproximadamente el mismo que el de la rodilla guía al hacer contacto el pie con el apoyo durante el paso largo o zancada. Al estudiar esta relación (los ángulos medios de flexión de la rodilla guía desde el instante en que el pie hace contacto con el apoyo hasta el instante de salida de la pelota oscilan entre $166,993$ y $147,374^\circ$) se aprecia una tendencia del atleta a aumentar la flexión en esta articulación durante la entrega.

El análisis del ángulo promedio de inclinación del tronco en el instante de salida ($68,541^\circ$) lo sitúa por encima del intervalo óptimo establecido. En el 100 % de las observaciones realizadas, esta característica se encuentra por encima del intervalo normal.

El coeficiente de variación, en el 88,9 % de las características (cuantitativas) observadas en este atleta, se encuentra por debajo del 10 %, lo que expresa que la dispersión de los resultados es poca. Solamente en una característica (extensión máxima del codo) este coeficiente está por encima del 20 % (mucho dispersión), por lo que

consideramos que existe estabilidad en la ejecución del movimiento.

CONCLUSIONES

El desplazamiento angular máximo del muslo de la pierna de péndulo en la posición de equilibrio, en los atletas estudiados es aceptable; en el 100 % de las observaciones realizadas sobrepasa la línea horizontal en el centro articular de la cadera, tomada como referencia, con valores que oscilan entre 10,973 y 34,824°.

El ángulo del tobillo de la pierna de péndulo determinado en el instante de mayor desplazamiento angular del muslo en la posición de equilibrio es aceptable; en el 100 % de las observaciones realizadas sobrepasa los 90°, con valores que oscilan entre 101,104 y 133,34°.

De los cinco lanzadores analizados, cuatro (80 %) realizan el apoyo del pie guía en el paso largo o zancada, de forma incorrecta.

El valor medio del porcentaje que representa la longitud del paso desde la tabla de lanzar teniendo en cuenta la estatura de los atletas, determinado para el total de lanzamientos estudiados, es de 77,967°.

En el análisis del cálculo del porcentaje que representa la longitud del paso desde la tabla de lanzar teniendo en cuenta la estatura de los atletas, encontramos que solo dos (10 %) de los lanzamientos estudiados se encuentran dentro del intervalo óptimo establecido, lo que permite afirmar que la longitud del paso en estos atletas es corta.

El ángulo medio de flexión de la rodilla guía al contacto del pie con el apoyo en el paso largo o zancada, determinado para el total de lanzamientos, es de 155,823°.

El ángulo de flexión de la rodilla guía al contacto del pie con el apoyo en el paso largo o zancada, en el 100 % de las observaciones realizadas se encuentra por encima del intervalo óptimo declarado en este estudio, lo que nos permite afirmar que los atletas analizados tienden a caer con una marcada extensión en la articulación de la rodilla.

El ángulo promedio de mayor flexión del codo durante la entrega, determinado para el total de lanzamientos estudiados, es de 69,795°.

En el 70 % de las observaciones realizadas, el ángulo de mayor flexión del codo durante la entrega se encuentra dentro del intervalo óptimo declarado en nuestro estudio para esta característica, lo que permite afirmar que se realiza un trabajo positivo en el movimiento del miembro superior de estos atletas, al permitir aumentar la distancia sobre la cual se transmitirán las fuerzas en las palancas.

Solamente uno de los cuatro lanzadores observados no apoya el pie de pivote en el instante de salida de la pelota.

En el 90 % de las observaciones realizadas, el ángulo de extensión máxima del codo en el instante de salida de la pelota se encuentra fuera del intervalo óptimo establecido para esta característica.

El ángulo medio de flexión de la rodilla guía en el instante de salida de la pelota, determinado para el total de lanzamientos estudiados, es de 141,924°.

En el 80 % de las observaciones realizadas, el ángulo de flexión de la rodilla guía en el instante de salida de la pelota se encuentra dentro del intervalo óptimo definido en este estudio.

Una vez que el pie guía hace contacto con el apoyo en el paso largo o zancada, se observa en el 100 % de los lanzamientos estudiados, que los atletas tienden a aumentar durante la entrega, la flexión en la articulación de la rodilla.

El ángulo medio de inclinación del tronco en el instante de salida de la pelota, determinado para el total de lanzamientos estudiados, es de 59,845°.

En el 55 % de las observaciones realizadas, el ángulo de inclinación del tronco en el instante de salida de la pelota se encuentra dentro del rango óptimo establecido.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUADO, J. *Eficacia y técnica deportiva. Análisis del movimiento humano*. INDE, Barcelona, 1993.
- BORONAT GONZÁLEZ, G. «Análisis de la efectividad de los ángulos de lanzamientos sobre los bateadores de la categoría 10-12 años en el béisbol». Trabajo de Diploma, ISCF, 1988.
- BRUCE, J. E., R. GROVE, B. GIBSON and B. THURSTON. «A Three-Dimensional Cinematographic. Analysis of the Fastball and Curveball Pitches in Baseball». *International Journal of Sport Biomechanics*, 1986.
- DONSKOI D. y V. ZATSIORSKI. *Biomecánica con fundamentos de la técnica deportiva*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1988.
- EALO DE LA HERRÁN, J. *Béisbol*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1984.
- HARRE, D. *Teoría del entrenamiento deportivo*. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 1987.
- HOCHMUTH, G. *Biomecánica de los movimientos deportivos*. Editorial Ruan S. A., Madrid, 1973.
- MEINEL, K. *Didáctica del movimiento*. Editorial Orbe, La Habana, 1977.
- OZOLIN, N. G. *Sistema contemporáneo de entrenamiento deportivo*. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 1995.
- ZATSIORSKI, V. M. *Metrología deportiva*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1989.



Efectividad competitiva de los boxeadores del equipo nacional de mayores



MsC. Leonel R. Viciado Domínguez
Lic. Arnaldo D. Herrera Ponce

RESUMEN

El ataque y la defensa, vistos como un todo para evaluar la efectividad del boxeador en una competencia, conforman un dúo respetable si tenemos en cuenta que el boxeo es el «arte de golpear sin ser golpeado». Considerando los elementos anteriores, la objetividad evaluativa en condiciones de competencia, en lo que a efectividad se refiere, coadyuva al posterior análisis por parte del entrenador del resultado alcanzado. La necesidad de hacer precisiones cuantitativas que permitan diferenciar la efectividad en el ataque y la defensa del Equipo Nacional, obviamente influirán en las decisiones que en el proceso de entrenamiento se requieran. Pretendemos que el coeficiente de efectividad competitivo (Kec) se vea como el average en el béisbol y el ELO en el juego ciencia, aspectos que brindan una adecuada información del rendimiento de los atletas en estos deportes. Proponemos además un programa (Kec VAM) que nos permitirá evaluar a partir de la utilización del Kec y de la escala evaluativa confeccionada, el rendimiento de los boxeadores en una competencia, tanto en el aspecto ofensivo, como defensivo.

Competitive Effectiveness of Cuban Boxing National Team

ABSTRACT

Attack and defense are the most important aspects we have to take into account to evaluate a boxer's effectiveness in a competition. Both of them form a respectable duet if we consider boxing as the art of hitting without being hit. Taking into consideration these aspects, the objective of evaluation in a competition in reference to effectiveness, gives trainer elements to analyze the results achieved. The necessity of quantitative precision that allows us to differentiate the effectiveness of the attack and the defense of our Boxing National Team, has an obvious influence in the process of training. So, we expect the coefficient of competitive effectiveness (Kec) can be seen as the baseball average and the ELO in science game (chess). These aspects give us suitable information about athletes performance in these sports. We also propose a program (Kec VAM) that together with Kec and the scale of evaluation will allow the boxers' effectiveness in a competition.

INTRODUCCIÓN

El boxeo, deporte individual que se caracteriza por el dinamismo y variabilidad de sus acciones, para alcanzar altos resultados necesita del dominio y perfeccionamiento de los elementos técnico-tácticos. Según Digteriov, la técnica en el boxeo «comprende todo un conjunto de elementos y métodos especiales necesarios al boxeador para la exitosa conducción del combate». (Digteriov, 1983: 15) Es aquella que le ofrece al púgil la posibilidad de resolver dentro de los márgenes de reglamento, tareas tácticas concretas en diversas situaciones del encuentro, con el objetivo de salir airoso en él.

Los golpes en el boxeo (rectos, ganchos y cruzados) dirigidos a la cara y el tronco constituyen el arma fundamental de ataque y contraataque; la maestría y efectividad con que estos se ejecuten y la capacidad del boxeador de defenderse de las acciones del



contrario, determinarán un resultado adverso o no en el combate.

Cuando un boxeador domina la técnica, mejora la economía del esfuerzo, aumenta la rapidez y exactitud en el golpeo y, obviamente, la efectividad, que en el boxeo está condicionada de modo general por la maestría alcanzada en los elementos técnico-tácticos ofensivo y defensivo, los cuales pueden ser medidos en una competencia a partir del número de golpes que hacen blanco efectivo en la zona válida del contrario y de la capacidad del atleta para neutralizar las acciones ofensivas que sobre él se proyectan.

Algo nos motivó a reflexionar sobre la posibilidad de ver como un todo el golpeo y la defensa en el momento de evaluar la efectividad competitiva de un boxeador. Recordemos lo sucedido a Alfredo Duvergel en su pelea con el norteamericano David Reid en los Juegos Olímpicos de Atlanta. Duvergel se encontraba dominando fácilmente las acciones, hasta el punto de acumular amplia ventaja de 16-3 al concluir el segundo asalto; en el tercer asalto, dominando todavía a su contrario, resultó noqueado. Nuestro atleta tuvo una buena efectividad ofensiva y hasta defensiva, sin embargo, la estrategia defensiva no surtió efecto al nivel que hubiéramos deseado. Es cierto que él o la esquina pudieron haber cometido un error táctico (no hay efecto sin causa); no obstante, se ve a las claras la importancia que reviste el aspecto defensivo si queremos aspirar a la victoria.

Utilizamos el término de efectividad porque este da una idea de lo que realmente sucede en la competencia, teniendo en consideración el resultado, que no es más que el efecto.

Si la eficiencia es la virtud para hacer algo, ser eficiente, innegablemente producirá un efecto. Si analizamos la eficacia, ser eficaz también va a producir un efecto, por lo que entendemos que la eficiencia y la eficacia nos dan la condición de ser efectivo, de ahí la efectividad competitiva que queremos determinar.

Volviendo al análisis del combate de Alfredo Duvergel con David Reid, este nos hizo pensar que el resultado deportivo depende del equilibrio que exista entre la acción ofensiva y defensiva.

Motivados por esta situación y por criterios de especialistas relacionados con la efectividad, así como observaciones cuantificadas al respecto, quisimos incrementar la objetividad evaluativa en la competencia, por lo que nos dimos a la tarea de analizar la variante más exitosa para evaluar la efectividad competitiva de los boxeadores del Equipo Nacional de Mayores. Entre los aportes más sobresalientes de este trabajo está la determinación de la efectividad competitiva a partir de una sumatoria diferencial que permite integrar en un criterio cualitativo el desempeño del boxeador, tanto a la ofensiva como a la defensiva, lo que facilita al entrenador hacer un diagnóstico más objetivo de su atleta.

Este resultado permite además crear un software sencillo que optimice la rapidez y exactitud del procesamiento

de la información, lo que hará posible continuar evaluando el Kec desde proyecciones cada vez más precisas.

OBJETIVOS

Presentar un método para evaluar la efectividad competitiva de los atletas de boxeo (Kec) del Equipo Nacional de Mayores.

METODOLOGÍA

Para ejecutar la investigación y alcanzar el objetivo propuesto fue utilizado el método de observación y la técnica de entrevista.

Se contó con 12 observadores, cuatro de los cuales fueron distribuidos por el cuadrilátero, de forma tal que su visibilidad fuera la mejor. Todos tenían más de 10 años de experiencia.

El golpeo y la defensa fueron los elementos técnicos que se controlaron en las dos competencias escogidas para esta investigación (Eliminatoria Olímpica y Torneo Internacional «Giraldo Córdova Cardín»).

El observador 1 anotó los golpes efectivos ejecutados en el ataque, el observador 2, el total de golpes ejecutados, el 3, el total de golpes efectivos que recibe el boxeador, y el 4, el total de golpes ejecutados por el contrario.

Los entrenamientos se realizaron en la finca de los boxeadores «Orbein Quesada».

Técnicas estadísticas

Sumatoria diferencial como índice integral de la efectividad competitiva, el cual se obtiene de la siguiente forma:

$$S = \sum_{i=1}^m \left(\frac{n_a}{N_a} - \frac{n_d}{N_d} \right)$$

Índice ofensivo:

n_a (total de golpes efectivos ejecutados)

N_a (total de golpes ejecutados)

$\frac{n_a}{N_a}$ (índice de efectividad ofensivo)

Índice defensivo:

n_d (total de golpes efectivos que recibe)

N_d (total de golpes ejecutados por el oponente)

$\frac{n_d}{N_d}$ (índice de efectividad defensivo)

m (cantidad de combates realizados)

Índice de efectividad competitiva:

$$\text{Kec} = \frac{\sum_{i=1}^m \left(\frac{n_a}{N_a} - \frac{n_d}{N_d} \right)}{m} \times 1000$$

DESARROLLO

Para el logro de los objetivos, tomamos una muestra de 24 boxeadores del equipo nacional de boxeo, a los cuales se les calculó el Kec. Para ello se tuvo en cuenta:

1. Valores límites:

$$Keo = \frac{n_a}{N_a} \quad (\text{coeficiente de efectividad ofensiva})$$

Si $n_a = N_a$ entonces $Keo = 1$ (mejor ataque)

Si $n_a = 0$ entonces $Keo = 0$ (peor ataque)

De donde tenemos que: $0 \leq Keo \leq 1$

$$Ked = \frac{n_d}{N_d} \quad (\text{coeficiente de efectividad defensiva})$$

Si $n_d = N_d$ entonces $Ked = 1$ (peor defensa)

Si $n_d = 0$ entonces $Ked = 0$ (mejor defensa)

De donde tenemos que: $0 \leq Ked \leq 1$

Entonces el $-1000 \leq Kec \leq 1000$

Los valores 1000 y -1000 del Kec son valores ideales, ya que es prácticamente imposible que un peleador no reciba un golpe en un torneo o una pelea. Ade-

más, tenemos que tener presente que los coeficientes Keo y Ked son obtenidos del mismo atleta en cada combate.

De lo anterior podemos inferir las siguientes posibilidades:

Máximo ataque y máxima defensa $Kec = 1000$

Peor ataque y peor defensa $Kec = -1000$

A mayor Kec mejor es la efectividad en la ofensiva. Cuando su valor se aproxima a cero esto indica que se equilibra la efectividad en ambos departamentos (ofensivo y defensivo). Si el valor del Kec tiende a -1000 entonces el peleador presenta peor efectividad en la defensa.

2. Entrevista a los entrenadores.

Estos dos elementos nos permitieron considerar como elementos rectores para evaluar la efectividad competitiva, el golpeo y la defensa, así como las cualidades más relevantes de los boxeadores.

Utilizando el Kec y criterios acerca de la evaluación del desempeño de atletas dados por Zatsiorski, construimos la tabla de rangos, que nos permitió determinar el desempeño técnico de los boxeadores en competencia, lo cual coincide con las opiniones dadas por los entrenadores y especialistas, sobre las cualidades de estos.

Tabla de rangos evaluativos

Evaluación	Ofensiva	Defensiva	Kec
muy alta	más de 205	menos de 16	más de 170
alta	205 - 161	16 - 41	170 - 110
superior a la media	160 - 138	42 - 89	109 - 79
media	137 - 94	90 - 114	78 - 19
inferior a la media	menos de 94	más de 114	menos de 19

A modo de ejemplo, la siguiente tabla ilustra los resultados evaluativos obtenidos por un grupo de atletas del equipo nacional en el Torneo Internacional «Giraldo Córdova Cardín» y la relación directa que existe con los lugares obtenidos en dicha competencia.

Observamos que solo obtienen los mejores resultados aquellos atletas cuyas evaluaciones sean superiores a la media para el Kec.

Atletas	Puntuación ofensiva	Evaluación	Puntuación defensiva	Evaluación	Kec	Evaluación	Lugar
B	134	media	34	alta	100	s. media	1ero.
E	127	media	32	alta	95	s. media	1ero.
J	160	s. media	62	s. media	98	s. media	1ero.
D	84	i. media	142	i. media	-58	i. media	2do.
I	41	i. media	126	i. media	-85	i. media	3ro.
M	88	i. media	89	i. media	-1	i. media	2do.

CONCLUSIONES

En general, la aplicación de la fórmula del Kec y su consecuencia están en correspondencia con los resultados obtenidos por los boxeadores participantes en las citadas competencias.

Los rangos evaluativos establecidos permiten categorizar a los atletas en función de su efectividad en las acciones ofensivas, defensivas y del Kec.

BIBLIOGRAFÍA

BRUGGEMANN, P., M. GROSSER y F. ZINTL. *Alto rendimiento deportivo, planificación y desarrollo*. Editorial Roca, S. A., México, 1990.

DIGTERIOV, I. *Boxeo*. Editorial Cultura Física y Deportes, Moscú, 1983.

DOMÍNGUEZ GARCÍA, J. «Efectividad técnica de los boxeadores escolares de 13-14 años». Revista *Cultura Física*, ISCF «Manuel Fajardo», La Habana, 1985.

DONSKOI, D. y V. ZATSIORSKI. *Biomecánica de los ejercicios físicos*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1982.

POZO XIQUE, P. «Consideraciones sobre la efectividad del movimiento en el Judo». Centro de Informática de Matanzas, 1985.

VICHY, R., J. DOMÍNGUEZ y L. VICIEDO. «Programa de Preparación del Deportista. Boxeo». ISCF «Manuel Fajardo», La Habana, 2000.

ZATSIORSKI, V. *Metrología Deportiva*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1989.



Modelo didáctico alternativo para la preparación técnico-táctica. Una concepción metodológica en el voleibol contemporáneo (II)



DrC. Rafael de M. Navelo Cabello

An Alternative Didactical Pattern for Technical-tactical Training. A Methodological Point of View in Contemporary Volleyball

RESUMEN

Para desarrollar el proceso psicopedagógico de preparación técnico-táctica en el voleibol contemporáneo y resolver las tareas de aprendizaje y perfeccionamiento de las acciones que el jugador emplea en los complejos problemas del juego, el entrenador debe conocer cuáles son estas acciones y cómo emplear los componentes que las constituyen. La respuesta a tales interrogantes nos lleva al estudio de una filosofía del entrenamiento, que parte de la concepción metodológica como médula principal para desarrollar los contenidos, los ejercicios técnico-tácticos y las formas de evaluación y control del proceso, orientados al desarrollo creciente de las habilidades técnico-tácticas, para favorecer el éxito de las acciones en el juego moderno de voleibol.

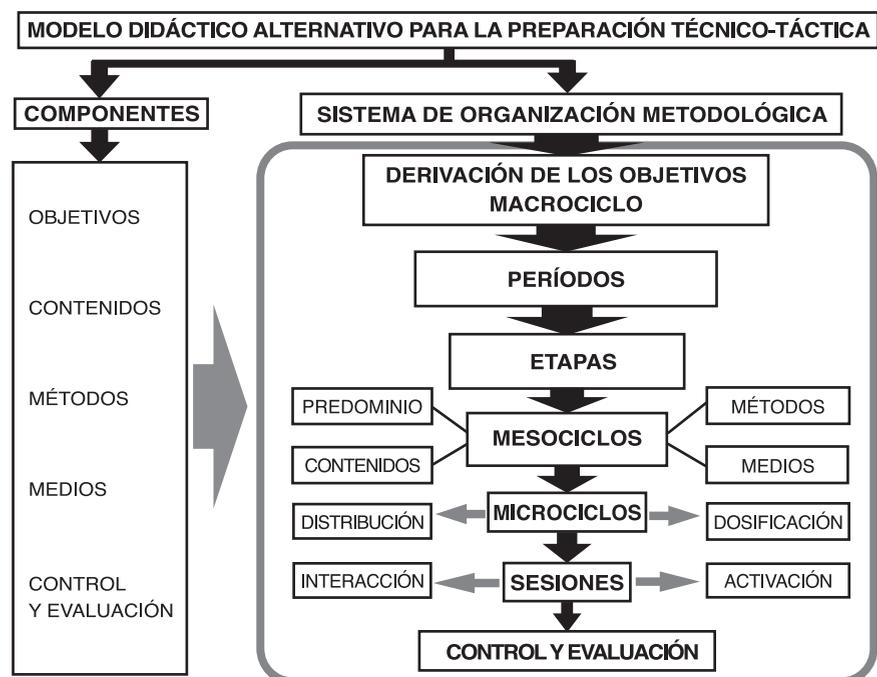
Palabras clave: concepción metodológica, modelo didáctico, preparación técnico-táctica del voleibolista, contenidos, medios, métodos, control y evaluación.

ABSTRACT

To develop the psycho-pedagogical technical-tactical training process in contemporary volleyball and to solve learning tasks and actions improvement used by the players in complex game odds, the coach should know which the components rangers are and how to use them. This answer leads us to a research in training philosophy that is based on the methodological view considered the main point to develop training subjects, technical-tactical drill and process control aimed to increasing the development of technical-tactical skills that support the actions success in modern volleyball games.

Key words: methodological concept, didactical pattern, volleyball player, tactical-technical training, subjects, means, methods, control and testing.

Figura 1



INTRODUCCIÓN

En la primera parte de este trabajo, ya publicada, se hace alusión al modelo didáctico alternativo para la preparación técnico-táctica en el voleibol contemporáneo (fig. 1) y se expone la labor rectora de los objetivos de esta propuesta.

En la continuación del tema, se establece la necesidad de realizar un estudio de los componentes de la preparación técnico-táctica, de manera que permita a los entrenadores comprender que la labor metodológica de este proceso no se circunscribe solamente a los métodos y pasos metodológicos, sino que va más allá: ver el proceso como un todo único en el que se integran simultáneamente los componentes objetivos, los contenidos, medios y métodos, y el control y la evaluación. Precisamente, tal es el propósito de esta segunda parte.

DESARROLLO

La concepción metodológica, aspecto medular para desarrollar el entrenamiento

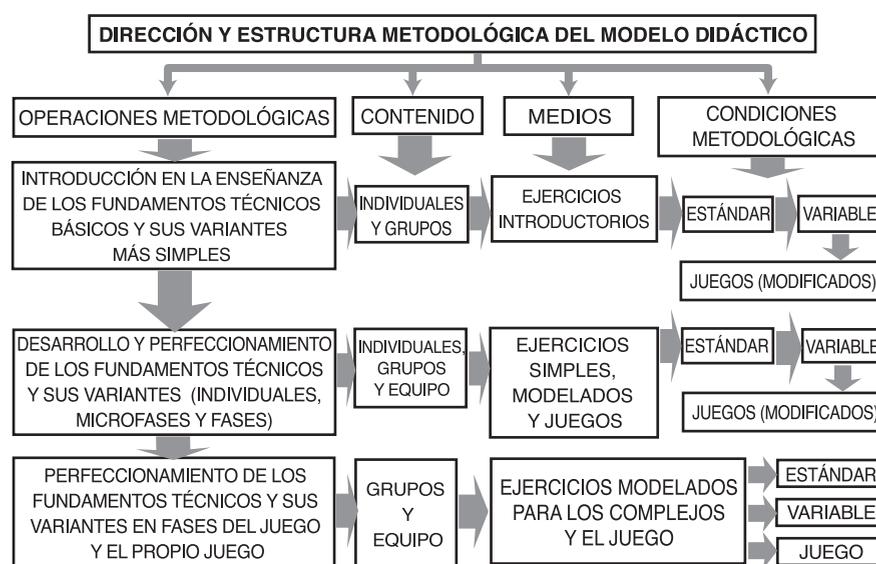
El voleibol como actividad requiere del dominio de un sistema de acciones que están representadas por los fundamentos propios del juego: sacar, pasar, atacar, etc. Las acciones a que nos referimos son de tipo individual o grupal y se caracterizan por las operaciones y las condiciones de su realización. Estas operaciones son el resultado de la inclusión de una acción inicial en otra más general, en calidad de método o medio para su realización.

Las condiciones de realización son el conjunto de métodos que modifican el empleo de las operaciones. Desde el punto de vista metodológico, para una tarea concreta en diferentes condiciones se emplearán operaciones diversas, sobre la base de los contenidos y medios seleccionados. Por ejemplo: una tarea en el entrenamiento puede ser: pase-ataque contra bloqueo simple; en esta tarea la acción de atacar se refiere a un sistema de operaciones mentales y motrices que garantizan el logro del objetivo. Las operaciones son orientadas por medio de ejercicios para la percepción del tiempo y el espacio con relación a

la altura, dirección y velocidad del pase, la percepción del balón durante el golpeo, la observación del bloqueo contrario, la sincronización del desplazamiento de entrada en la red, la selección adecuada de la técnica para golpear el balón, etc. Las condiciones podrán ser estándares o variables, en dependencia de los objetivos previstos. Cada una de estas operaciones pertenecientes a la tarea puede ser ejecutada de forma aislada, lo que la identifica como una acción independiente.

La metodología de la enseñanza surge como consecuencia de la aplicación de los contenidos, los ejercicios y los métodos que se citan en una estructura correctamente planificada, lo que propicia el aprendizaje motor unido al desarrollo del pensamiento táctico en un proceso único (fig. 2). Ese proceso metodológico lleva como premisa principal la concepción del juego, por lo que todo aquello que se planifique y ejecute irá dirigido hacia el modelo de juego concebido para el equipo.

Figura 2



Contenidos de la preparación técnico-táctica

Como se aprecia en la figura 3, los contenidos de la preparación técnico-táctica se insertan en la concepción metodológica. Es conocido que el voleibol se caracteriza por la manifestación de los fundamentos del juego, sin embargo, en cada uno de ellos son múltiples las variantes de ejecución. Este contenido hay que desarrollarlo no solo en las acciones individuales, sino también en las acciones de grupo y equipo. El éxito de la habilidad técnico-táctica se fundamenta en el aprendizaje de las variantes técnicas que se entrenan; en la misma medida que el jugador sea capaz de dominar una mayor cantidad de recursos técnicos, podrá emplear con mayor efectividad su pensamiento operativo.

Hoy en día en el modelo tradicional no hay una orientación precisa que permita unificar criterios al respecto. En las observaciones de Santana y Gándara (1994) y en el estudio realizado por el autor de este trabajo (1999), se pudo apreciar que en los formatos establecidos y utilizados por

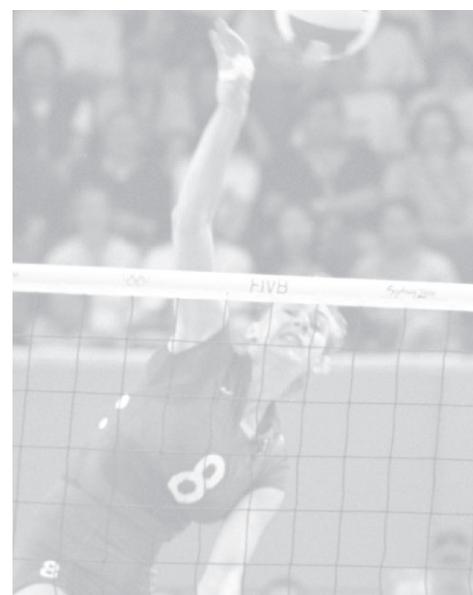
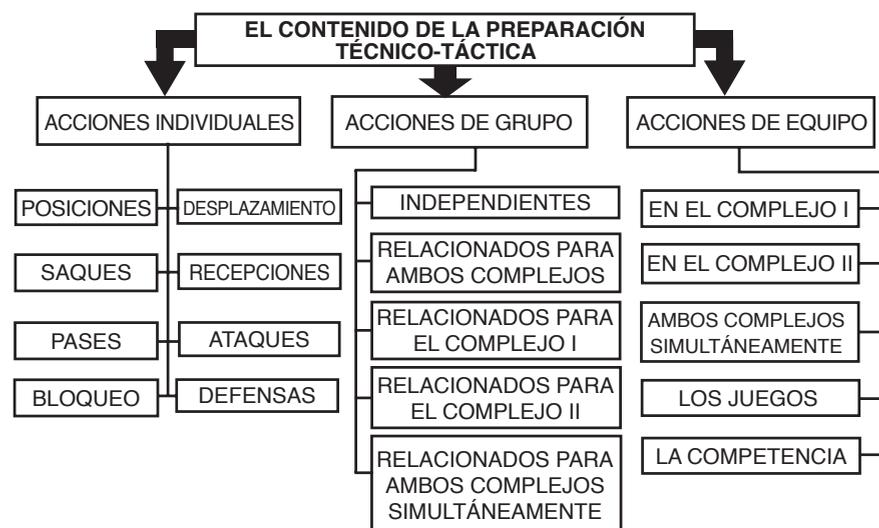
los entrenadores para elaborar sus documentos de planificación (microciclos y unidades de entrenamiento) no se emplea una terminología que permita definir con precisión el contenido de esta actividad. Cada situación específica crea una condición diferente que hace que en el momento de planificar su actividad, el entrenador no se encuentre expuesto al subjetivismo y la improvisación.

Durante el juego, el voleibolista se desenvuelve en un conjunto de acciones concatenadas, dadas por la relación entre él y sus compañeros, concebidas como acciones colectivas. Entre estas acciones encontramos fracciones de carácter individual. Cada una de ellas se desarrollan de manera individual, pero a la vez es necesario lograr la coordinación en los jugadores y el equipo, pues estas acciones ocupan un espacio que no está delimitado por una frontera, sino que se caracterizan por la compenetración de las ideas y los movimientos, en el grupo. En la actualidad el entrenamiento debe estar concebido sobre la base de la modelación de las acciones

que realizan los jugadores en el juego y estas acciones están ajustadas dentro de una variedad de fases donde varios fundamentos del juego están conectados entre sí, incluyendo un pequeño número de acciones que se encuentran relativamente aisladas. Berthold Fröhner determinó las fases más reincidentes durante las acciones del juego y las llamó «fases típicas del juego». Este autor afirma que «de la misma manera que se resuelven secuencias de acciones caracterizadas, podemos distinguir mediante la observación y análisis del juego un patrón de comportamiento intencional para cada fase de juego». (Fröhner, 1986: 22 y 24)

Partiendo del estudio sobre las fases típicas del juego citadas por Fröhner, determinamos no solo emplear estas, sino crear todas aquellas fases y microfases posibles, aplicadas al entrenamiento, y organizarlas metodológicamente. Esto permite la organización consciente del trabajo y constituye los contenidos de la preparación técnico-táctica y una guía de extraordinario valor pedagógico, la cual va a garantizar, unida a otros elementos, el desarrollo armónico de los jugadores. El contenido de la preparación del voleibolista se orienta en las acciones individuales, de grupos y de equipo (fig. 3).

Figura 3



Determinación de los medios (ejercicios técnico-tácticos) y sus formas de aplicación

El medio fundamental de la actividad deportiva son los ejercicios físicos; en el proceso de preparación técnico-táctica estos permiten desarrollar los contenidos de la enseñanza y a su vez representan el modo de expresión de los métodos.

Las exigencias del voleibol actual nos imponen la necesidad de trabajar metodológicamente para la formación de un pensamiento productivo y creativo. Esta necesidad parte de condiciones que deben reunirse para la aplicación de los diferentes ejercicios en las sesiones de entrenamiento.

La clasificación propuesta en el modelo didáctico (fig. 1) se realiza con una dirección metodológica encaminada a desarrollar, tanto la particularidad de la enseñanza de los fundamentos

técnicos y sus variantes, como el desarrollo del pensamiento táctico, empleando para ello su vínculo con los métodos de la modelación, estándar y variable.

La utilización de esta clasificación permitirá planificar con relativa facilidad y de manera consciente el proceso de preparación técnico-táctica. Estos ejercicios son utilizables en las acciones individuales, de grupo y de equipo, lo que en el orden metodológico amplía el campo de acción de la propuesta.

Tabla 1. Diferentes tipos de ejercicios para el entrenamiento técnico-táctico

TIPOS DE ACCIONES	TIPOS DE EJERCICIOS
EN LAS ACCIONES INDIVIDUALES	1. Introdutorios
	2. Simples
	3. Modelados
EN LAS ACCIONES DE GRUPO	4. Simples
	5. Modelados en la zona
	6. Modelados entre ambas zonas
EN LAS ACCIONES DE EQUIPO	7. Modelados para el K-1
	8. Modelados para el K-2
	9. Los juegos
	10. La competencia

Métodos para el entrenamiento técnico-táctico

El método surge como un elemento estrechamente vinculado a la metodología de la enseñanza. Forteza y Ranzola lo definen como «las formas interrelacionadas de trabajo entre el pedagogo y el educando, y que están dirigidas a la solución de las tareas de la enseñanza». (Forteza y Ranzola, 1988: 7)

Los métodos de la enseñanza no responden a una clasificación única. En la didáctica contemporánea existen diferentes clasificaciones, sin embargo, al analizarlas no entran en serias contradicciones unas con otras, por el contrario, permiten al profesor ver el proceso de enseñanza a través de sus distintas aristas. En el campo de la metodología del entrenamiento se han elaborado varias clasificaciones; ahora bien, ¿cuáles son los métodos más afines a la realidad práctica de la preparación técnico-táctica del voleibol en el modelo alternativo?

De manera general, para el aprendizaje y el perfeccionamiento de lo aprendido se emplean los métodos orales, visuales y prácticos; los dos primeros están expresamente vinculados con los procesos de enseñanza, el tercero abarca tanto la enseñanza como el perfeccionamiento. En la propuesta es común el empleo de los métodos fragmentarios y del ejercicio íntegro o global cuando se trata del aprendizaje de nuevos fundamentos o variantes del juego; al mismo tiempo, los métodos de la modelación, estándar, variable y el juego constituyen un grupo importante de la misma.

Los métodos de la modelación, estándar y variable empleados para la preparación técnico-táctica como proceso constante de enseñanza no expresan similares características a los utilizados en los procesos de preparación física para el desarrollo de las capacidades de trabajo, es decir, la forma deportiva o proceso de desarrollo biológico del jugador. Su diferencia radica en que tales métodos tienen una intención dirigida a la adquisición de movimientos en forma de hábitos y habilidades, o sea, al qué entrenar y al cómo entrenar del proceso de aprendizaje.

El método de la modelación posibilita organizar el entrenamiento técnico-táctico con ejercicios similares a las acciones del juego. El estándar desarrolla y refuerza las acciones que se van aprendiendo, al ser ejecutadas bajo condiciones similares, sin modificaciones en los movimientos de los jugadores y la trayectoria de la pelota, durante el tiempo de ejecución del ejercicio. El variable cumple el propósito de brindar soluciones a situaciones diferentes en el ejercicio y el juego, por el amplio tratamiento de las habilidades especiales y formas de pensamiento táctico, ya que se realiza con modificaciones en los movimientos de los jugadores y la trayectoria de la pelota, empleando en ello la ejecución de diferentes variantes de la acción, lo que crea situaciones cambiantes o problemáticas; durante su solución estamos posibilitando el desarrollo del pensamiento táctico. En el método del juego se materializan, entre otros aspectos, todo este aprendizaje de las nuevas habilidades y los cambios que produce el entrenamiento.

Control y valoración del entrenamiento

El trabajo de la preparación técnico-táctica, como cualquier componente de la preparación del jugador, debe ser evaluado sistemáticamente en las diferentes estructuras que constituyen el macrociclo de preparación. Para ello son empleados:

- El control del rendimiento de los ejercicios del entrenamiento.
- Los tests pedagógicos técnico-tácticos.
- El control del rendimiento técnico-táctico en competencias.

En la aplicación del modelo didáctico se deben establecer diferentes tipos de controles del rendimiento, por ejemplo:

- Operativo (abarca el contenido de la sesión de entrenamiento, o sea, los objetivos específicos del día).
- Corriente (se refiere al contenido del microciclo y cumple con los objetivos parciales).
- Por etapas (son períodos de tiempo mayores y objetivos que se deben cumplir en un mayor plazo, parciales o generales).

En la propuesta es importante el incremento en la sesión de entrenamiento, del control del rendimiento en cada uno de los ejercicios que constituyan objetivos principales. En este caso el control no cumple solamente con la intención de evaluar el rendimiento, sino que también favorece su incentivo, estimulando y motivando el entrenamiento. Para ello no es necesario el empleo de un personal auxiliar; los propios jugadores pueden autoevaluarse en la realización del ejercicio, mediante el empleo de planillas de control individual. Posterior al entrenamiento, la evaluación individual y colectiva del trabajo se convierte en un aspecto necesario, tanto para los jugadores como para el entrenador. Las razones son obvias.

Generalmente, en el voleibol los controles del rendimiento están más orientados a los aspectos físicos de la preparación que a los técnico-tácticos. En este deporte se aprecia cierta influencia de la variabilidad de las acciones, que incide de cierta manera en los resultados de la prueba; de ahí que se recomiende que para evaluar el rendimiento técnico se empleen pruebas con poca participación de los oponentes, con el objetivo de controlar en lo mayor posible dichas variables.

Es importante destacar que para la realización de los tests pedagógicos, en cada medición se deben tomar en cuenta un grupo de medidas de estandarización, las cuales están relacionadas con:

- El horario en que se lleve a cabo la prueba.
- El empleo de balones similares para cada ejecución de esta.
- El establecimiento de condiciones similares cada día que se efectúe; por ejemplo: después del calentamiento

y antes de realizar cargas elevadas que puedan influir en los resultados.

La debilidad de los sistemas de control competitivo radica en que el rendimiento recibirá la influencia de variables ajenas. Por ejemplo: el nivel del equipo contrario; nuestro equipo está muy bien en su preparación, pero encontró un rival que lo supera considerablemente y sobre el cual no es posible rendir lo necesario, por lo que no puede demostrar el ascenso en relación con competencias anteriores. Puede suceder lo contrario, el equipo no está totalmente preparado, pero el nivel del oponente es tan inferior que lo hace parecer incontenible y su rendimiento se eleva considerablemente. Recomendamos que cuando el entrenador vaya a emplear el rendimiento competitivo como medidor de los niveles de desarrollo durante una etapa de entrenamiento, debe propiciar que se pueda comparar los rendimientos contra un mismo oponente en etapas diferentes; de ese modo se verán disminuidas las influencias de esta variable.

CONCLUSIONES

La concepción metodológica, como médula para desarrollar los contenidos del entrenamiento, los ejercicios técnico-tácticos y las formas de evaluación y control del proceso, permite que en la preparación técnico-táctica del voleibolista se organicen y ejecuten adecuadamente los componentes de esta, sea más eficiente la realización del proceso y se eleven los resultados deportivos, lo que contribuye al desarrollo del voleibol creativo que exige el mundo contemporáneo.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ, A. y P. DEL RÍO. *Educación y Desarrollo: La teoría de Vigotski y la zona de desarrollo próximo*. Ed. Alianza Psicología, Madrid, 1992.

ÁLVAREZ, C. «La pedagogía como ciencia». La Habana, s/f (en disquete).

BAACKE, H. «Modelo de adquisición de habilidades». Revista FIVB. *Coachs Digest*, 1997.

BARRIOS, J. y A. RANZOLA. *Manual para el deporte de iniciación y desarrollo*. Editorial José A. Huelga, La Habana, 1995.

FUNG GOIZUETA, T. *La habilidad deportiva: su desarrollo*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1999.

FORTEZA DE LA R., A. «Las direcciones del entrenamiento deportivo, nueva concepción metodológica». Revista *Acción*, no. 1, 1999.

FORTEZA DE LA R., A. y A. Ranzola. *Bases metodológicas del entrenamiento deportivo*. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 1988.

FRÖNER, B. *Skills in Volleyball Training*. Sportverlag, Leipzig, 1986.

HERRERA, G., J. L. RAMOS y J. M. DESPAIGNE. *Voleibol: Manual de consulta operativa para el entrenador*. Edit. Federación Vasca de Voleibol, Bilbao, 1996.

LABARRERE, G. y G. VALDIVIA. *Pedagogía*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1991.

LEONTIEV, A. N. *Actividad, Conciencia y Personalidad*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1981.

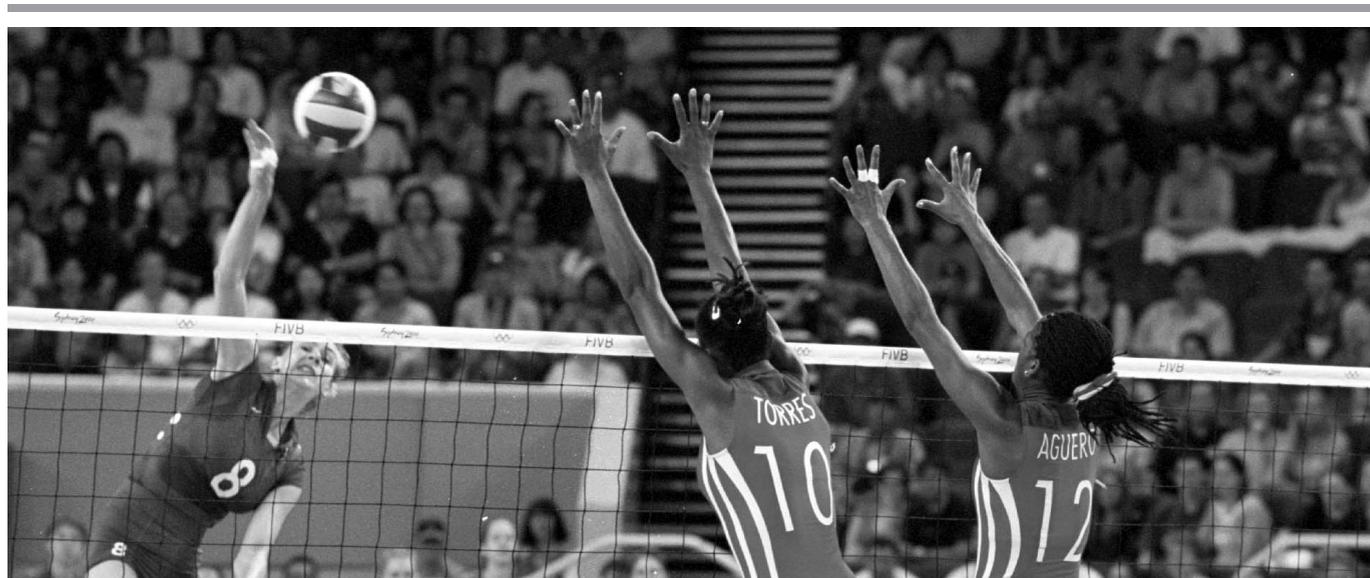
_____. *La actividad en la Psicología*. Editorial Félix Varela, La Habana, 1979.

MÉNDEZ GIMÉNEZ, A. «Modelos de enseñanza deportiva. Análisis de dos décadas de investigación. Lecturas de Educación Física y Deportes». Revista digital, año 4, no. 13, marzo de 1999 (<http://www.efdeportes.com/>).

NAVELO, R. «Modelo didáctico alternativo para la preparación técnico-táctica de los jóvenes voleibolistas». Tesis presentada para optar por el título de Doctor en Ciencias de la Cultura Física, La Habana, 2001.

_____. «La preparación técnico-táctica de los jóvenes jugadores en correspondencia con el voleibol contemporáneo». Trabajo presentado en el I Congreso Cubano de Teoría y Metodología, Matanzas, 2000.

SANTANA, D. y O. GÁNDARA. «Estudio del nivel técnico-metodológico que presentan especialistas del voleibol en Villa Clara acerca de la preparación técnico-táctica». Trabajo de diploma, 1994.



Judo. Control del rendimiento táctico



DrC. Manuel Copello Janjaque

RESUMEN

La aplicación sistemática de los controles es uno de los aspectos esenciales de los cuales depende el éxito deportivo. Sin embargo, no se puede decir categóricamente qué forma es la idónea para determinar el nivel táctico de un judoka; incluso, con la utilización de la técnica del video o con la simple observación resulta imposible controlar y sistematizar todos los factores que se ponen de manifiesto por un judoka durante el ejercicio competitivo. En este trabajo se pretende solucionar esta insuficiencia, partiendo de los criterios de efectividad de las características de las acciones tácticas, expresados por M. Godik (1987), y del sistema de puntuaciones reglamentado en este deporte, lo cual permite arribar a dos propuestas de control del rendimiento táctico que, de acuerdo a la opinión de ese autor, son capaces de diagnosticar el desempeño táctico del competidor en condiciones de oposición.

INTRODUCCIÓN

La aplicación sistemática de los controles es uno de los aspectos esenciales de que depende el éxito deportivo. No obstante, en un deporte como el judo, la selección no solo de los controles, sino del contenido de entrenamiento, es un asunto bastante complejo.

Para la evaluación del nivel de preparación física de un atleta existen medios y procedimientos relativamente confiables. La medición de las capacidades: fuerza, velocidad y resistencia, está respaldada por numerosas pruebas que han sido validadas y en las cuales existe determinada confianza. Sin embargo, la condición física, por importante que sea para los judokas, no es absolutamente garantía de la victoria en el combate. Del mismo modo, no necesariamente el judoka más técnico está llamado a alcanzar los mejores resultados, aun cuando el refinamiento de la técnica es una tarea distintiva y necesaria en su preparación.

Hasta el momento la técnica se evalúa con la ejecución de determinadas acciones a partir de una situación dada, y sobre la base del criterio de que técnica y táctica son inseparables, se generalizan los resultados a la preparación táctica. Sin embargo, no resulta comparable la ejecución de las acciones cuando la pareja es uke, con la situación en que es un oponente, lo cual desdice de la confiabilidad de los resultados. Pero aun cuando esta crítica fuese infundada, no se ha podido decir categóricamente qué forma es

Judo. Control of Tactical Level

ABSTRACT

Systematic application of controls is one of the essential aspects of those that the sport success depends on. However, one cannot affirm categorically what the suitable form is to determine the tactical level of a judoka. Even with the use of the videotape technique or with the simple observation, it is impossible to control and to systematize all the factors that show a judoka during the competitive exercise. In this work it is sought to solve this inadequacy, leaving of the approaches of effectiveness of the characteristics, expressed by M. Godik (1987), of the tactical actions, and of the system of punctuations regulated in this sport, which allows to arrive to two proposals of control of the tactical yield that, according to the author's opinion, they are able to diagnose the competitor's tactical acting under conditions of opposition.

la idónea para determinar el nivel táctico de un judoka; incluso, con la utilización de la técnica del video o con la simple observación es imposible escapar de la incertidumbre de lo subjetivo.

Por otra parte, aunque se acepta la relación entre técnica y táctica, en el caso del judo la primera es menos esencial, y aunque se pudiera controlar objetivamente, no podría asegurarse que es proporcional al nivel táctico, pues este último expresa algo más que las relaciones funcionales de la acción. La acción táctica lleva implícito el pensamiento y es portadora de todos los componentes de la preparación. Por eso, un deporte como el judo solo encuentra sus controles más específicos en aquellos que están dirigidos a evaluar las acciones tácticas y no en la ejecución de elementos técnicos preestablecidos, pues dichas acciones constituyen la expresión más integradora de la preparación. De esta forma, el medio de control más objetivo previo a la competencia, es la propia competencia.

DESARROLLO

Aunque no siempre la victoria o la derrota en el combate están determinadas por el nivel de preparación, es posible calificar el resultado y hacer pronósticos en relación con el futuro inmediato. No obstante, este enfoque tiene un grave inconveniente; la competencia es sin dudas la forma de control más específica, pero ¿de qué sirve el resultado si el objetivo ya pudo haberse incumplido a causa de una costosa derrota? (como en una competencia clasificatoria).

En este sentido, cabe pensar en el papel de los «topes de entrenamiento» como tests competitivos, lo cual se utiliza con cierta efectividad, pero ¿se podrían aislar los indicadores capaces de brindar la información deseada, de todas las peripecias que se dan en la competencia? Evidentemente, no; la victoria o la derrota dependen de múltiples circunstancias, no solo imposibles de controlar, sino de predecir. Puede ocurrir que un judoka alcance un determinado número de victorias y se diagnostique como un sujeto que tiene un buen nivel de preparación táctica, cuando en realidad quizás sus victorias están dadas por la inferioridad relativa de sus contrarios o por un elevado desarrollo de la condición física, lo cual en un deporte como el judo puede conducir a una inadecuada proyección del proceso de preparación.

Existen entrenadores cuya experiencia les permite discriminar las verdaderas aptitudes de un competidor, independientemente de los resultados alcanzados por este; pero resulta sugerente incluso para este entrenador, modelar una situación y crear los mismos compromisos que se defienden en la competencia, de manera que las acciones que se lleven a cabo por los evaluados pongan de manifiesto las capacidades y habilidades que hayan constituido objetivos de la preparación. De esta manera, la valoración de la efectividad de las acciones que se realicen durante el control es un indicador de su preparación integral, entendiéndose por efectividad en judo, «el modo en que se hace objetiva la validez de la acción realizada, la cual puede alcanzar un valor cualitativo que depende del veredicto de los oficiales encargados de dirigir la actividad competitiva. Se distinguen tres grupos de indicadores de efectividad de la técnica: absoluto, comparativo y de realización». (Godik, 1987: 12)

La efectividad absoluta se fundamenta en la relación que se establece entre la ejecución del individuo y el patrón modelo establecido, ella expresa el nivel de coordinación alcanzado por el atleta sobre el elemento técnico objeto de control; por tanto, responde principalmente al componente técnico de la preparación.

La efectividad comparativa es relativa a los diferentes contrarios que en cada ocasión se enfrentan, lo que crea la necesidad de categorizarlos y sirve para evaluar la conducta del competidor frente a oponentes de un nivel mayor, equivalente o menor.

La efectividad de realización es la que expresa si la acción cumplió o no con el objetivo trazado; es decir, si se obtuvo o no puntuación sobre el contrario. Este indicador de la efectividad está condicionado por la situación en que se realiza la acción, donde lo más importante es el resultado de la ejecución, aunque la forma no satisfaga el patrón técnico convencionalmente establecido. Es además el que sirve de fundamento para la consideración de las acciones efectivas en judo, y se evalúa no solo por la cantidad de puntuaciones obtenidas con relación al total de acciones realizadas, sino por la calidad de tales acciones.

Según las reglas, existen cuatro categorías de puntuación: koka, yuko, wazari e ippon, y el aspecto acumulativo solo es válido de wazari a ippon, mientras que de koka a yuko y de este a wazari no existe. De manera que un análisis completo de la efectividad competitiva incluye además del porciento de efectividad, su carácter cualitativo.

En las competencias el criterio de efectividad únicamente cualifica las acciones ofensivas, que son a la postre las que determinan el ganador del combate. De ahí la importancia de estas como referencia de control, tanto en la preparación como en la propia competencia. Del seguimiento de la efectividad puede resultar la caracterización del judoka, al determinar su frecuencia de ataque, sea este efectivo o no; valorar la amplitud y flexibilidad de su pensamiento táctico y el nivel de desarrollo de la condición física; todo ello, unido a otros aspectos, permite modelar su preparación.

Tradicionalmente el control estadístico de la efectividad en el judo, para las tareas de la preparación y las investigaciones realizadas, se ha fundamentado en el cálculo del porciento de ataques efectivos sobre el total de ataques realizados, lo que da una medida cuantitativa de esta relación; se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de efectividad} = \frac{\# \text{ ataques efectivos} \times 100}{\text{total de ataques realizados}}$$

A pesar de los beneficios del procedimiento planteado, obsérvese que la koka solo representa una ventaja mínima, que el yuko es una ventaja mayor con relación a ella, y que ninguna cantidad de kokas sería equivalente a un yuko; esta misma forma de relación se establece entre el yuko y el wazari, este último mayor, y lógicamente la diferencia es más marcada entre la koka y el wazari. Donde único existe una relación acumulativa es de wazari a ippon (dos wazaris hacen un ippon). Luego, esta particularidad de las puntuaciones en judo hacen muy vulnerable la validez absoluta del cálculo porcentual como el método idóneo para el tratamiento de la efectividad.

Para una mayor ilustración véase el siguiente ejemplo: Un judoka *A* realiza en un combate 10 ataques, de los cuales son efectivos 5, y con una puntuación cada uno de koka. Por otro lado, un judoka *B* realiza en otro combate 10 ataques, de los cuales también 5 son efectivos, pero en este caso, los 5 alcanzan puntuación de yuko. Si los comparamos a partir del procedimiento estadístico planteado, ambos atletas han alcanzado el mismo nivel de efectividad (50%), lo que de acuerdo a la visión actual los iguala en la cantidad de puntuación. Sin embargo, si el combate hubiese sido entre los judokas mencionados (*A* y *B*), el vencedor por amplia ventaja habría sido *B*, incluso aunque solo uno de sus ataques hubiera alcanzado tal calificación (ver tabla 1).

Tabla 1. Porciento de efectividad

Competidores	Puntuación				Total de ataques	Ataques efectivos	%
	Koka	Yuko	Wazari	Ippon			
A	5	0	0	0	10	5	50
B	0	5	0	0	10	5	50

Es evidente que los resultados obtenidos no brindan una información completa, sobre todo porque es contradictorio que si la puntuación es eminentemente cualitativa se valore solo a partir de su lado cuantitativo. Es decir, de un combate controlado, solo se podría saber cuál fue el número total de ataques realizados y cuántos fueron efectivos, a despecho del valor específico de cada uno, obviándose el carácter de las puntuaciones.

Después del análisis realizado, está claro que para aplicar un modo de control de la preparación táctica es preciso hallar una forma de evaluación de la efectividad que tenga mayor relación con las características del ejercicio competitivo en judo, lo cual implica moverse en dos direcciones fundamentales:

1. Perfeccionar el modo en que se calcula la efectividad en judo.
2. Crear modos de evaluación del rendimiento táctico que brinden una información más objetiva del nivel de preparación del judoka.

Cálculo de la efectividad

- En primer lugar se les otorgarán valores numéricos a las puntuaciones, los mismos que se les dan en aquellos eventos cuyo sistema de organización es de todos contra todos: koka = 3, yuko = 5, wazari = 7 e ippon = 10. Luego se dividen entre 10 para reducir el rango y mantener la proporción, es decir: 0,3 koka, 0,5 yuko, 0,7 wazari e ippon.
- El procedimiento que se seguirá consiste en multiplicar las puntuaciones alcanzadas por su valor numérico asignado; luego se sumará el producto de todas ellas, independientemente del nivel de cada una.
- Finalmente, el resultado obtenido se divide entre el total de ataques efectivos, es decir, de todos aquellos que han alcanzado alguna puntuación.
- A este resultado se le denomina índice cualitativo de la efectividad, y sus valores estarán comprendidos entre 0 y 1.

Esta nueva expresión es portadora del nivel cualitativo de los ataques realizados. Por ejemplo: cuando su valor es de 0,3, la calidad de la efectividad es de koka. Sin embargo, si oscila entre 0,3 y 0,5, la calidad de la efectividad se mueve entre koka y yuko. Esto no niega que se hayan alcanzado puntuaciones de mayor rango, como wazari e ippon, solo que predominan aquellas cuyo nivel mueve la media hacia esos valores.

Sucede otro tanto cuando su valor oscila entre 0,7 y 1, es decir, es posible que se hayan alcanzado calificaciones de menor rango, pero predominan las puntuaciones entre wazari e ippon. Este caso es posible además entre yuko y wazari; en fin, el índice cualitativo de la efectividad puede alcanzar un valor intermedio entre cualquiera de las puntuaciones o presentar una tendencia hacia cualquiera de los extremos.

Es a partir de estas consideraciones que se plantea la siguiente expresión:

$$I_{ce} = \sum (Ae \times Va) / n$$

Donde:

I_{ce} : índice cualitativo de la efectividad

Ae : ataques efectivos

Va : valor asignado

n : total de ataques efectivos

Para ejemplificar el uso de esta fórmula veamos la siguiente tabla:

Tabla 2. Índice cualitativo de la efectividad

Combates	Puntuaciones				Ataques efectivos	Índice cualitativo
	Koka	Yuko	Wazari	Ippon		
1	5	0	0	0	5	0.3
2	0	5	0	0	5	0.5

Obsérvese los resultados obtenidos por los competidores en el ejemplo anterior; cuando se analizan desde esta perspectiva expresan una información más objetiva de la realidad, al tener en cuenta el valor asignado a cada una de las formas de puntuación. Sin embargo, tampoco es completa al no contemplar los detalles cuantitativos que, como se sabe, tienen también determinada importancia.



Si se pretenden controlar todos los valores de la efectividad, hay que tener en cuenta tanto su lado cualitativo como cuantitativo, como se aprecia en la tabla 3.

Tabla 3. Análisis integral de la efectividad

Atletas	Total de ataques	Descripción	Puntuaciones				Ataques	Porcentaje de efectividad	Índice
			Koka (0.3)	Yuko (0.5)	Wazari (0.7)	Ippon (1)			
1	9		1	1	1	0	3	33,3	0,5
2	12		1	0	1	0	2	16,6	0,5
3	11		0	2	1	2	5	45,4	0,74
4	7		1	0	2	2	5	71,4	0,74

Haciendo un análisis particular de los competidores, obsérvese cómo el 2, que tiene mayor cantidad de ataques, es el de menor porcentaje de efectividad y su índice cualitativo está entre los más bajos. En cambio, el 3, con un elevado número de ataques y un elevado porcentaje de efectividad, no presenta mejores resultados que el 4, que con solo siete ataques muestra mejor porcentaje de efectividad e igual índice cualitativo. Nótese, además, cómo el 1, con un 25 % de ataques menos alcanza el mismo índice cualitativo que el 2, e incluso, si el combate hubiera sido entre ellos habría resultado el ganador.

Resuelto este importante aspecto, ya estamos en condiciones de plantear las formas de control del rendimiento táctico.

Pruebas para el control del rendimiento táctico

PRIMERA PROPUESTA

1. Determinar las situaciones más reiteradas e importantes que son representativas de las tendencias actuales y simplificarlas en forma de situaciones que abarquen la mayor parte de las direcciones de la preparación del judoka para la competencia.
2. Determinar los indicadores capaces de aportar la información necesaria para calificar las acciones.
3. Fundamentar cuidadosamente cuáles son las capacidades y habilidades que se ponen de manifiesto en cada uno de los indicadores seleccionados.

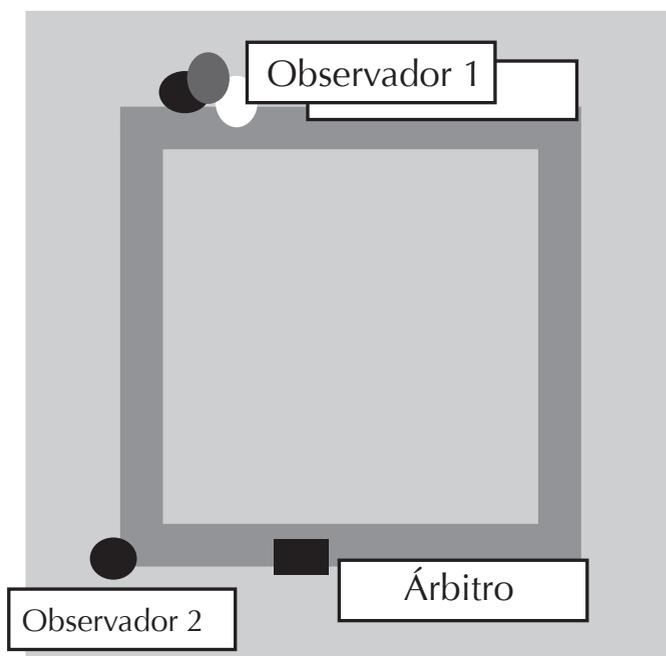
Selección y fundamentación de los indicadores:

- *Situación:* Modelación de las condiciones externas para la ejecución, considerando la mayor cantidad de invariantes posibles relacionadas con el contenido de la preparación. Para que se ajuste verdaderamente a la realidad es necesario que ambos miembros de la pareja se estén evaluando en la misma acción, cada uno con sus propios intereses. Ejemplo: Un evaluado situado sobre la línea de jogai y de frente al interior del área, que

se defiende de otro situado frente a él, en una posición ofensiva. En ese caso existe la necesidad de realizar acciones de forma inmediata: concentración y expectación extrema; se puede dar cualquier forma de ataque o defensa, lo que exige una expresión de todas las capacidades (condicionales y coordinativas) y todo ello con limitación del tiempo y del espacio.

Se debe evaluar la ejecución de la acción no menos de cuatro ve-

Figura 1. Ilustración de la situación táctica para la prueba



ces, variando solo algunos de sus parámetros, según el interés del profesor; la evaluación de una sola acción no expresa el nivel de preparación. En cada caso la variación debe ser tan sutil que la situación pueda ser resuelta con la misma respuesta y tan distinta que admita la posibilidad de una respuesta diferente, de tal forma que no necesariamente esta se pueda estandarizar. Ejemplo: cambio de oponente con la misma situación.

- *Roll:* Para que el análisis sea verdaderamente abarcador es necesario determinar la conducta del judoka, lo mismo cuando está en la defensa que cuando está a la ofensiva; es por eso que en la prueba se toman ambas situaciones.
- *Tiempo:* Es un factor que expresa la calidad del pensamiento táctico, además del estado físico y el

nivel de coordinación (fluidez, ritmo, equilibrio). Específicamente en judo, el tiempo mínimo para la acción es de cinco segundos (cuando se está sobre el jogai), por tanto, es el tiempo máximo para la solución de la situación en el control.

- *Descripción de la acción:* Se registran los tipos de acciones ejecutadas en cada ocasión. Este indicador ofrece una panorámica de la estabilidad o la variabilidad de la respuesta del judoka, con independencia de su efectividad.
- *Efectividad absoluta:* Permite precisar el nivel de asimilación alcanzado sobre las habilidades relacionadas con la ejecución de los elementos técnicos (preparación técnica).

pero lo que se toma como válido para el análisis es el índice cualitativo neto de la efectividad (ice a favor-ice en contra).

Expertos: El entrenador, que preferiblemente debe funcionar como árbitro y decretar la puntuación alcanzada, tal como se hace oficialmente en los combates; otro que además de observar sirve de anotador o registrador de los datos, y un tercero que es el encargado de medir el tiempo.

Fundamentación de los resultados:

La descripción de las acciones aporta suficiente información para determinar la estabilidad o variabilidad de la respuesta, independientemente de la efectividad. Ello permite inferir la cantidad de recursos con que cuenta el

Tabla 4. Planilla de obtención de datos de la primera prueba

TEST COPELLO																		
Situación	Roll	Tiempo	Total de ataques	Descripción de la acción	EFECTIVIDAD										%	Ice	% neto	Ice neto
					Absoluta			Comparada			Realización							
					-1	0	1	-1	0	1	K	Y	W	I				
1	Def.																	
	Of.																	
2	Def.																	
	Of.																	
3	Def.																	
	Of.																	
4	Def.																	
	Of.																	

Situación: Condiciones externas orientadas por el entrenador.

Def: Trabajo en la defensa.

Of: Trabajo en la ofensiva.

Tiempo: Se refiere a la duración de la acción. Desde la voz de hajime hasta la finalización de la acción.

Descripción de la acción: Nombrar los elementos técnicos utilizados para resolver la situación.

Efectividad absoluta: Se le otorga valor creciente de calidad: mal = -1; regular = 0; bien = 1.

Efectividad comparada: Se categorizan los oponentes de: mayor nivel = 1; igual nivel = 0; menor nivel = -1.

Efectividad de la realización: A través del cálculo porcentual para el aspecto cuantitativo y a partir de la fórmula conocida para el índice cualitativo.

Porcentaje neto de la efectividad: Hay que tener en cuenta la relación entre los porcentajes logrados por ambos oponentes.

Índice cualitativo neto de la efectividad: Depende del índice alcanzado, pero también de la calidad de las puntuaciones del contrario.

- *Efectividad comparada:* Se refiere a la calidad de los contrarios en cada ocasión, por lo que se evidencia la necesidad de categorizarlos.
- *Porcentaje de la efectividad de realización:* Depende de la cantidad de acciones efectivas sobre el total de acciones realizadas tanto a favor como en contra, pues se toma como válido para el análisis el porcentaje neto de la efectividad (% a favor - % en contra).
- *Índice cualitativo de la efectividad de realización:* Depende de la calidad de acciones efectivas sobre el total de acciones realizadas tanto a favor como en contra;

competidor, la flexibilidad de su pensamiento, o el nivel de confianza que posee en un elemento técnico dado, teniendo en cuenta la efectividad que logra con él.

Si el control de la efectividad absoluta se evalúa de regular, la realidad está alterada muy poco, por lo que la calificación es 0, de manera que no se introducen variaciones en los resultados. Sin embargo, eso tiene un límite, pues está claro que cuando la ejecución no satisface los requisitos mínimos de coordinación, no puede esperarse rendimiento; este hecho sí afecta los resultados y se evalúa con -1. En cambio, si a pesar de la tensión y

la resistencia del contrario, el elemento técnico aplicado se corresponde con el patrón ideal del movimiento, expresa gracia y fluidez, se califica de +1, porque estas características son propias de un elevado aprovechamiento de la preparación.

En cuanto a la efectividad comparativa, si el oponente es de un nivel equivalente, la calificación es de 0, porque no existen factores marcadamente a favor o en contra que alteren el resultado; pero si el oponente es de menor nivel, existe aparentemente un elemento a favor, que para ser atenuado se evalúa con -1; por el contrario, si el oponente es de mayor nivel, el esfuerzo probablemente sea superior, con independencia del resultado, por lo que se califica con +1.

El aspecto cuantitativo de la efectividad da una idea de la frecuencia de ataque, que es un resultado que depende del nivel físico, técnico y de disposición psicológica, mientras que el aspecto cualitativo es portador de la eficacia y racionalidad de los esfuerzos.

Todos estos factores permiten establecer relaciones a partir de las cuales es posible diagnosticar el nivel alcanzado en el proceso de preparación.

SEGUNDA PROPUESTA

Relación entre la anticipación y la coordinación:

Se acepta generalmente que la anticipación y la coordinación son componentes incuestionables de la acción táctica. La anticipación, como la capacidad para adelantarse a los movimientos del contrario, está muy vinculada a la calidad del pensamiento táctico y depende, entre otros aspectos, del volumen de posibles respuestas, que dan la posibilidad al atleta de mantener una conducta flexible ante las situaciones que presenta el enfrentamiento. Por otro lado, la coordinación junto al resto de las capacidades motrices se comporta como el soporte a partir del cual se le da cumplimiento a las proyecciones que surgen como resultado del análisis de las situaciones.

En esta propuesta se pretende integrar ambas capacidades a partir de un ejercicio específico como es la acción, para desequilibrar y valorar su resultado a través de un sencillo análisis matemático.

Descripción:

El uke se desplazará tanto al frente y atrás como a la derecha y a la izquierda, sin previa información para el ejecutante, quien deberá aplicar una forma de desequilibrio en cada ocasión. Los atletas opcionalmente tendrán un tiempo previo de ensayo, que le permita relacionarse con el ejercicio.

En esta prueba puede haber dos tipos de errores:

1. *De selección*: equivocar la acción con respecto a la que corresponde según la dirección y el sentido del movimiento.
2. *Técnico*: por pérdida de la estabilidad, mala colocación de los puntos de apoyo, deformación de la postura y otros.

La duración de esta prueba es solo de 20 segundos como máximo, para no introducir la fatiga como elemento ajeno al objetivo que se persigue. En ella se suman los puntos que el sujeto va acumulando, teniendo en cuenta que cada ejecución vale 4.

Ahora bien, los errores también se suman, pero con valores negativos. La primera forma de error planteada es la de selección y vale -4, es decir, se anula la ejecución, pues un error de esta naturaleza en la actividad real tendría como mínimo el mismo efecto. Los errores técnicos valen -2, porque, como ya se sabe, la acción con tales deficiencias pudiera ser efectiva en condiciones reales. Finalmente, la suma de los puntos reales alcanzados (P.R.A.) se divide entre el producto del total de acciones por su valor convencional (4n). Si la relación tiende a 1, expresa un equilibrio entre las acciones realizadas y la calidad de estas. Si la relación tiende a 0, evidencia un predominio de acciones mal seleccionadas o mal ejecutadas.

BIBLIOGRAFÍA

BUNGE, M. *La investigación científica. Su estrategia y filosofía*. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1972.

CENTENO, A. J. *Metodologías y técnicas en el proceso de investigación*. Ediciones Contraste, México, 1981.

COLECTIVO DE AUTORES. *Metrología deportiva*. Editorial Planeta, Moscú, 1989.

COPELLO J. M. «La acción para desequilibrar en judo». Tesis para optar por el Título de Master en Metodología del Entrenamiento Deportivo, ISCF, La Habana, 1997.

DONSKOI, D. y V. ZATSIORSKI. *Biomecánica de los ejercicios físicos*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1988.

GODIK, M. *Fundamentos petrológicos del control del nivel de la preparación técnica de los deportistas*, 1987.

KASHIWAZAKI, K. *Atacar en judo* (Serie Judo Masterclass). Editorial Paidotribo, Barcelona, 1995.

Tabla 5. Planilla para tomar los datos de la prueba sobre la calidad de la coordinación y la anticipación en la acción para desequilibrar

DATOS DE LA SEGUNDA PRUEBA							
No.	Error de selección	Error técnico	Número de ejecuciones (n)	n. 4	P.R.A.	P.R.A./4n	Evaluación

MEINEL, K. «Rasgos esenciales de los movimientos deportivos», en: *Didáctica del Movimiento*. Editorial Orbe, La Habana, 1971.

PIÉRON, M. «Cómo enseñan los Maestros. Comportamiento de los enseñantes», en: *Pedagogía de la actividad del deporte* (edición en español). Málaga, 1988.

VALDÉS, C. H. y col. *Introducción a la investigación científica aplicada a la educación física y el deporte*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1987.

Vigencia de la psicomotricidad



MsC. María Elisa Sánchez Acosta

RESUMEN

La psicomotricidad constituye una corriente educativa, reeducativa y rehabilitadora, que, a través del movimiento, en su incidencia sobre lo cognitivo y lo afectivo, posibilita al sujeto de la actividad una toma de conciencia de sí y de lo demás, lo cual garantiza un desarrollo consecuente en la organización, dirección y orientación de su motricidad. A pesar de todo lo contradictorio que puede resultar el término a la luz de la proyección científica contemporánea, es adecuado destacar su vigencia, en tanto coadyuva a un pensamiento renovador de pedagogos y terapeutas que auxiliados de los resultados investigativos propios y de otras ciencias, actúan profundizando en la búsqueda de ejercicios, métodos y procedimientos que hagan a las nuevas generaciones más equilibradas, plenas y útiles para el desenvolvimiento en su vida futura.

INTRODUCCIÓN

La psicomotricidad es una corriente que forma parte de lo que en la educación física se ha llamado modelo psico-educativo. Obtuvo su autonomía y consolidación a partir de 1960 con los trabajos de L. Pick y P. Vayer sobre «La educación psicomotriz y el retraso mental», y posteriormente logró un desarrollo vertiginoso también con la obra de otros especialistas, entre los cuales no se puede dejar de mencionar a B. Aucouturier, A. Lapierre, J. Defontaine, J. Le Boulch y Josefa Lora Risco, que fueron propiciando gradualmente una realidad de acción educativa y reeducativa a través del movimiento.

DESARROLLO

La psicomotricidad en su *acción educativa* ha promovido contenidos que se han orientado a facilitarle al niño relaciones diversas que ocurren entre «el yo» y «el no yo», es decir, entre él y los objetos, entre él y el otro u otros niños, para de esta manera aprender a adecuarse a las variadas situaciones que ocurren en el medio exterior, en concordancia con sus propios recursos adquiridos, para así hacer frente a situaciones diversas y resolver otras semejantes o de cualquier índole. Se destaca por ello, la relación entre la conciencia sobre los conocimientos, los controles y la organización de su propio cuerpo y la conciencia de lo circundante, para obtener de esta manera un ajuste más

A Reflection on the Importance of Psychomotricity Content

ABSTRACT

Psychomotricity is an educational, re-educational and rehabilitating trend in which movement and its impact upon cognitive and affective processes allows the subject becoming aware of his-her self. Thus, it guarantees a consistent development in the organization, direction and orientation of his-her motricity. In spite of the seemingly contradictory nature of the term in the light of current scientific views it is fitting to highlight its importance thus leading to a renewal of the thinking of both teachers and therapists aided by their own research and other sciences seek a deeper understanding of the drills, methods and procedures that will result on a more balanced and useful life.

armónico de su conducta, disponiendo de su autonomía, originalidad y responsabilidad correspondiente.

En palabras de M. Bucher, «el niño al experimentar con su cuerpo encierra en él lo percibido, lo vivido, lo hecho, lo conocido, lo dado y lo recibido, todo lo cual va constituyendo datos significativos sobre los cuales se favorece la estructuración de la personalidad». (Bucher, 1973: 143) Realmente la existencia corporal ubica al niño en un espacio y en un tiempo concreto y vivido, que ha de ir determinando sus fronteras individuales, permitiéndole tomar conciencia de sí y de sus relaciones con el entorno y el contexto social. El movimiento representa un auténtico medio de expresión y comunicación que facilita la actividad de asimilación, adaptación y transformación. Como dijera L. S. Vigotski: «En la base de lo espiritual yace una actividad práctica, material y de comunicación que no puede ignorarse». (Vigotski, 1982: 48)

La psicomotricidad en sus propósitos de *acción reeducativa* se ha proyectado hacia los niños aquejados de trastornos neurológicos, así como hacia los que presentan trastornos de personalidad, tan necesitados ambos, porque en algunos de ellos los problemas comienzan a expresarse en la motricidad y trascienden a lo psicológico, mientras que en otros ocurre lo contrario, comienzan a nivel psíquico y se transfieren a la conducta y la motricidad.

Se puede afirmar, atendiendo a los dos campos de actuación, que la intención y la realización de esta tendencia

ha sido sumamente amplia, por eso, si bien en Francia tuvo sus orígenes y mayor desarrollo, su repercusión hizo que se trasladara con fuerza a otras culturas occidentales desarrolladas y a Latinoamérica.

En sus comienzos la llamada educación psicomotriz en la enseñanza estuvo orientada sobre todo a la rehabilitación y a la terapia, y posteriormente como punto de partida de los aprendizajes escolares.

La mayoría de los implicados en esta dirección educativa destacan la importancia de aplicarla en los primeros años de vida, pues es entonces cuando la educación corporal adquiere verdadero significado de acción preventiva de una buena parte de los problemas de inadaptación escolar; también porque posibilita potenciar al máximo la creatividad y las aptitudes deportivas. El propósito es conseguir la disponibilidad corporal imprescindible para cualquier actividad, sea intelectual o práctica. Se debe considerar la edad del infante, sus necesidades e intereses, para definir los objetivos de la educación, que deben perseguir el desarrollo de todos los aspectos de la personalidad y dar al niño los medios adecuados para que se integre al mundo. Realmente, ¿cómo? Despertando sus intereses y enseñándoles a evolucionar autónomamente.

Las tareas concretas de la psicomotricidad educativa están dirigidas al conocimiento y la conciencia del propio cuerpo, a una correcta estructuración espacio-temporal, a la mayor disponibilidad de adaptación al mundo exterior, a una organización del esquema corporal, al control más eficaz de las diversas coordinaciones globales y fragmentarias, al ajuste postural y el dominio del equilibrio, y al control de la inhibición voluntaria y de la respiración.

En su historia, la psicomotricidad ha estado influida por el desarrollo de la neurología, la neurofisiología, la neuropsicología, la psiquiatría, la antropología y la psicología, entre otras ciencias. De esta última se nutrió tan fuertemente que desde sus comienzos se destaca una justificación teórica a través de la psicología genética, fenomenológica, experimental, de las edades, pedagógica, de la personalidad, clínica y social; en ella han estado presentes investigadores de renombre internacional, tales como: H. Wallon, J. Piaget, A. Gesell, B. G. Catty, R. Sptiz, R. Zazzo, K. Lewin, C. Rogers, S. Freud, J. Moreno, L. S. Vigotski, A. R. Luria, A. N. Leontiev, D. B. Elkonin y A. V. Zaparezhets, por citar algunos.

Entre los aportes científicos de estos especialistas, se pueden citar aquellos vinculados directamente al objeto de la psicomotricidad; es el caso de la importancia de los períodos iniciales del desarrollo psíquico en la formación de la personalidad; la génesis de las primeras relaciones objetales en el lactante; la actividad psicomotriz en la construcción de los conceptos lógicos; la independencia y la creatividad a través del movimiento; la conciencia de la sensopercepción, la imaginación, el pensamiento, la voluntad y las emociones, concretados en las acciones y

movimientos; la personalidad y la periodización del desarrollo; la actividad psicológica en el pequeño grupo; la relajación y la autorregulación concientemente orientada; las funciones y mecanismos cerebrales reguladores del tono y el alerta; la recepción, el análisis y el almacenamiento de la información; los programas de acción, regulación y verificación de la actividad; las experiencias de alto rigor acerca de la organización y el funcionamiento de los lóbulos cerebrales y las actividades perceptuales, de atención, memoria, pensamiento, lenguaje y movimiento; el origen de las funciones psíquicas superiores, y la zona de desarrollo próximo y su estimulación.

Se puede apuntar que las teorías psicológicas más influyentes que han sostenido y le han dado brillantez a los planteamientos de la psicomotricidad son de orientación cognitivista y marxista, las que han constituido una avanzada con respecto al tradicionalismo de la enseñanza.

En su protagonismo pedagógico, la psicomotricidad ha constituido una reacción a la concepción mecanicista de la motricidad, por lo que en el plano metodológico se opone a la imitación de los gestos. Es el propio sujeto quien debe buscar una solución a los problemas que se le planteen, por ello esta corriente inserta métodos de la pedagogía activa. Es contraria a la repetición del mismo ejercicio y se propone variar las situaciones para que las repuestas no sean estereotipadas. En sus programas no existen referencias a marcas, retos, etc. La evolución del progreso individual es esencial, su orientación está centrada en el individuo y el pequeño grupo. La motricidad aparece poco o nada codificada, la principal característica es la ausencia de una regulación estricta.

La psicomotricidad es también una reacción a la concepción voluntarista de la personalidad y a la consideración de la actividad física solo como compensatoria de otras. Es realmente una contraposición al autoritarismo del pedagogo y a la pasividad del sujeto cognoscente.

Si bien esta corriente psicoeducativa se orientó en desfavor de la concepción dualista de la persona, enalteciendo la unidad mente-cuerpo, la unidad entre lo biológico y lo psicológico, entre la actividad psíquica y la función motriz; el término en sí mismo cae en una redundancia que le resta científicidad, pues es él, al mismo tiempo, quien está diferenciando los modos de actividad mental y motriz. Un acto motriz es siempre un acto psíquico, no se pueden separar las acciones y los movimientos de las imágenes y de las vivencias ni en su construcción ni en su manifestación, ni práctica ni teóricamente. La actividad está dada por un conjunto de acciones externas e internas, donde están presentes los procesos de interiorización y exteriorización, donde la expresión interna de las acciones motrices regulan la conducta de lo inductor a lo ejecutor; de ahí que desde una óptica pedagógica del ejercicio físico, más que hablar de una educación psicomotriz, lo verdaderamente correcto es referirse a la psicomotricidad como un proyecto de educación motriz o de educación de la motricidad.

CONCLUSIONES

1. A pesar de la ambigüedad del término, de los modos de pensar diferentes y hasta divergentes que ha encubierto, el contenido debe seguir formando parte de la educación física pre-escolar y escolar menor, de los programas de reeducación y rehabilitación como base necesaria para lograr un adecuado esquema corporal, pues logra incidir de esta manera en la unidad de lo cognitivo y lo afectivo, y es una forma de coadyuvar a un desarrollo más integral de la personalidad de nuestros niños, favoreciendo posibilidades más plenas de orientación y realización a través de la conducta motriz, garantizando de hecho una calidad de vida cualitativamente superior.
2. Es imprescindible continuar profundizando en la elaboración de lo específico, en ejercicios y situaciones, métodos y procedimientos propios y acordes a los participantes, ya que la práctica no está aún a la altura de las aspiraciones declaradas.

BIBLIOGRAFÍA

BUCHER, M. *Estudio de la personalidad del niño a través de la exploración psicomotriz*. Ed. Toray-Masson, Barcelona, 1973.

CASTELLANOS NODAS, A. V. «El sujeto grupal en la actividad de aprendizaje: una propuesta teórica». Resumen de tesis de Doctorado en Ciencias Psicológicas, CEPES-UH, La Habana, 1999.

CONTRERAS JORDÁN, O. R. «Hacia una educación física alternativa que tenga en cuenta la diversidad». ISCF «Manuel Fajardo», La Habana, 1999 (inédito).

DOMÍNGUEZ GARCÍA, L. *Cuestiones psicológicas del desarrollo de la personalidad*. Editorial Félix Varela, La Habana, 1990.

DURIVAGE, J. *Educación y psicomotricidad. Manual para el nivel preescolar*. Editorial Trillas, México, 1998.

GONZÁLEZ BRAVO, R. *Manual práctico para el desarrollo psicomotor del escolar*. Secretaría de Educación y Cultura, Medellín, 1993.

GONZÁLEZ MAURA, V. «El aprendizaje en una concepción humanista de la educación», en: *Temas de Psicología de la Educación Superior*. CEPES-UH, La Habana, 1992.

LE BOUCH, J. *La educación por el movimiento en la edad escolar*. Editorial Paidós, Argentina, 1980.

LÓPEZ RODRÍGUEZ, A. y C. VEGA PORTILLA. *La clase de Educación Física. Actualidad y perspectiva. Una propuesta cubana*. Ediciones Deportivas Latinoamericanas, México, 1996.

_____. *Tendencias contemporáneas de la Clase de Educación Física*. Editorial Ciencias de la Educación, México, 2001.

LORA RISCO, J. *Psicomotricidad hacia una educación integral*. Editorial DESA, Perú, 1989.

SÁNCHEZ ACOSTA, M. E. «Teorías psicológicas en la comprensión del aprendizaje motor». ISCF «Manuel Fajardo», La Habana, 1997 (inédito).

_____. «Vigencia de la psicomotricidad». ISCF «Manuel Fajardo», La Habana, 2000 (inédito).

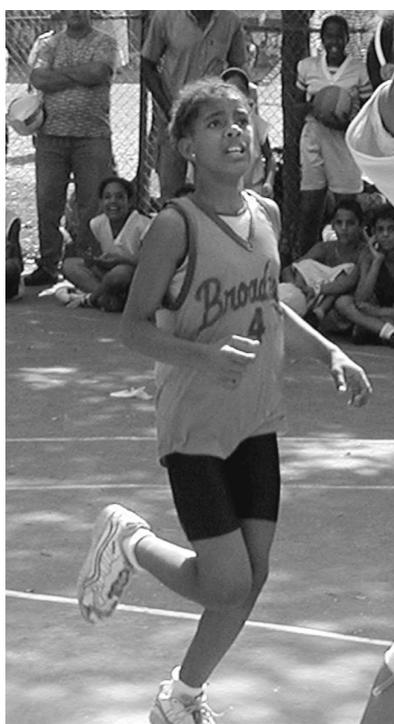
SIBERIO, A. M. y col. *Estudio sobre las particularidades del desarrollo del niño preescolar cubano*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.

SPAETH, A. y col. *La Educación Física en la enseñanza media. Teoría y Práctica*. Editorial Paidotribo, Barcelona, 1985.

TRIBASTONE, F. *Compendio de Gimnasia Correctiva*. Editorial Paidotribo, Barcelona, 1991.

VIGOTSKI, L. S. *Pensamiento y lenguaje*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1982.

_____. «Interacción entre enseñanza y desarrollo» (inédito).



La iniciación deportiva. El deporte escolar y el desarrollo motriz del niño



Lic. Silvio Navarro Falgons
Lic. Giseya Maqueira Caraballo

The Initiative Sports, the School Sports and the Motive Development of Children

RESUMEN

En el presente trabajo se analiza cómo en el ámbito escolar se hace necesaria la concepción de un proceso de iniciación deportiva, vista y concebida desde la óptica del desarrollo de las habilidades motrices, comenzando por las básicas hasta las más complejas, y con una concepción de rendimiento, resultado del proceso que en este mismo sentido se lleva a cabo en el deporte de adultos.

ABSTRACT

In this work, the author analyzes the needs of conception of an initiative sport process in school environment, thinking on the development of the motive abilities from the basic to the more complicated ones, as well as it is used in grown up athletes.

INTRODUCCIÓN

El proceso de la actividad física deportiva en las edades infantiles ha adquirido mucha más importancia, en la medida en que se ha concebido como el eslabón inicial del deporte de rendimiento. Ello ha traído aparejada una desmedida especialización deportiva en edades que por el

desarrollo biológico en que se encuentra el niño es imposible que se puedan lograr objetivos de rendimiento a largo plazo, como sucede en las edades en que el deportista está en condiciones plenas de mostrar sus mejores y más altos resultados. Es por eso que se hace necesario un análisis de



los objetivos y tareas en el deporte escolar, para que este cumpla, en primer lugar, su cometido social, encaminado a lograr un desarrollo multilateral de esos escolares, y, a la vez, con relación al deporte, crear las bases generales que, luego, en el momento adecuado, permitan encaminar el trabajo deportivo (en aquellos niños y jóvenes que así lo deseen) hacia una especialización que responda a las expectativas que se habían preestablecido.

DESARROLLO

El hombre es una unidad dinámica bio-psico-social, que sufre cambios constantes como resultado de los avances sociales, tecnológicos y científicos, sobre todo aplicados a su desarrollo motriz para obtener mayores rendimientos, ya sean estos deportivos, laborales, culturales, etcétera.

El movimiento no solo forma parte del niño, sino que es el propio niño: niño y movimiento son inseparables. La motricidad representa un fundamento y una condición importante para el desarrollo físico, al igual que para el desarrollo intelectual y socio-afectivo.

La educación física es la ciencia que educa al hombre a través del movimiento, desde y en lo psicomotor, hacia lo cognitivo-socio-afectivo, en función del diseño de hombre al cual tiende y va construyendo.

Cualquier limitación o descuido del aspecto motor tiene efectos duraderos en las demás dimensiones de la personalidad; si, por el contrario, incentivamos, organizamos y dirigimos temprana y adecuadamente la actividad motriz del niño, estimularemos el desarrollo multilateral de su personalidad.

El desarrollo de la educación física y el deporte en la niñez, ya sea en sus manifestaciones recreativas, educativas o competitivas, objetiva de manera sistemática y programada la preservación y el desarrollo de la salud.

No se debe tener prisa ni preocupación por conseguir en el niño y el joven ejecuciones correctas o resultados deportivos, sino que es preciso permitirles que enfrenten sus propias dificultades y descubran, ayudados por los profesores, las mejores soluciones, lo cual redundará en beneficio de su autoafirmación.

La formación motriz general a modo de despegue educacional considera la necesidad de una estimulación racionalmente dirigida en función de la iniciativa, la espontaneidad, la autonomía, en un clima de respeto y de libertad responsable.

Sin la construcción de las habilidades motoras básicas, le será al niño y al adolescente muy difícil construir habilidades motoras más complejas, como las del ámbito deportivo.

La formación motriz no es solo el entrenar a los niños para la competición, sino una acción dirigida al desarrollo y el control de sus capacidades motrices; por lo tanto, no se puede reducir a la adquisición de automatismos, por necesarios que estos puedan parecer.

En lo referente a las habilidades motrices, no siempre perder el tiempo en aprendizajes que parecen alejados

de ese objetivo es realmente perderlo, sino más bien ganarlo para el futuro.

Está demostrado científicamente que el mejor deportista no es aquel que ha adquirido mejores automatismos, sino aquel que es capaz de romperlos en un momento dado y obtener el éxito; para ello, evidentemente hace falta disponer de recursos adecuados, y esto es tarea del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Una práctica educativo-deportiva correctamente encauzada, además de preparar al niño para su posible futura carrera deportiva, le aporta elementos fundamentales para su desarrollo y estabilización intelectual y psíquica, lo cual constituye una base destinada a permanecer y ser aplicada durante toda la vida.

Cuando nos referimos al comienzo del deporte en los niños, estamos diciendo que estos se van a iniciar en la práctica de este, en cualquier ámbito que fuere, pero es natural que los objetivos institucionales del deporte varíen de acuerdo a las metas propuestas y hacia donde se quiere llegar. Por tal motivo, coincidimos con el concepto de iniciación deportiva que propone Sánchez Bañuelos: «Es un proceso cronológico en el transcurso del cual un sujeto toma contacto con nuevas experiencias regladas sobre una actividad físico deportiva. Esto es por tanto lo que ocurre en el período que el niño empieza a aprender de forma específica por medio de la práctica uno o varios deportes». (Sánchez, 1986: 19)

Esta iniciación en el ámbito escolar ha tenido en las últimas décadas una inserción, por demás importante, en el plano de la educación física, quizás de forma un poco exagerada en cuanto a los fines perseguidos por los profesores.

En gran medida lo anterior está motivado porque su introducción en la escuela ocurre en la mayoría de las ocasiones como un mimetismo del deporte de adultos, y más aún del deporte de élite, primando los objetivos estrictamente deportivos sobre los educativos.

No se trata, por lo tanto, de educar para el deporte, como si este fuera el coronamiento de la educación física, sino de educar a través del deporte. De esa forma no existe oposición entre deporte y educación física, pues en tal caso, el primero se considera dentro del sistema de educación, incluyendo su perspectiva de entrenamiento físico y a la vez de recreación.

El método deportivo utiliza como centro de interés el gusto de los niños por las actividades deportivas, para que a través de ellas puedan alcanzar una formación completa: física, moral, social, y a la vez extender el gusto por estas actividades más allá de la edad escolar.

Aunque últimamente existe todo un movimiento hacia el deporte educativo, que lo distingue claramente del deporte escolar, se necesita desarrollar un deporte del niño, un deporte para el niño, es decir, un deporte de adquisición y desarrollo de las aptitudes motrices, que se diferencie del deporte de rendimiento. Se trata de que el deporte escolar no se contradiga en los métodos y los fines que persigue,

pues por su propia definición deben primar los fines educativos, tanto en lo que concierne a la educación general como a la propia educación física y consecuentemente los valores que de ellas emanan; o sea, rechazar los métodos mal utilizados y el mimetismo con el deporte de competición, cuya práctica se realiza de una manera rígida, como imponen sus objetivos. El deporte escolar debe dar prioridad a los aspectos lúdicos y no a los aspectos competitivos, sobre todo cuando se enfoca la competencia únicamente como el triunfalismo. No se trata de formar campeones en las escuelas (a lo sumo tal vez detectar niños con determinadas condiciones), sino más bien de la formación deportiva, lo que se puede resumir en la expresión: *Buscar un deporte para un niño y no un niño para un deporte.*

En el deporte infantil no puede suceder, como a veces ocurre, que toda acción sea justificada únicamente en el logro de resultados, dado el carácter competitivo de la actividad deportiva. Entiéndase bien que no se trata de la negación de la técnica y de la competencia, pues eso sería renunciar a la esencia del deporte; la oposición es al mecanicismo y al sentido de hacer el deporte por el solo hecho de ganar en la competencia.

Por tal motivo, se propone que el deporte y su iniciación en el ámbito escolar se vean como un juego, pues cada integrante de un juego formula una interesante cantidad de hipótesis durante el desarrollo del mismo; predice, prueba mentalmente, adelanta imágenes, acciones; anticipa resultados, diseña internamente el espacio y calcula los

tiempos. La experiencia le va brindando información que acumula para luego ser utilizada en distintos campos significativos. En cada encuentro el jugador enfrenta elementos y relaciones que le generan variadas anticipaciones, por tanto, la práctica deportiva en la escuela se convierte en búsqueda constante, en corroboración o corrección de esas hipótesis, en el descubrimiento del particular modo de relacionar estímulo-respuesta.

La pedagogía del juego (la iniciación y práctica del deporte escolar no debe ser más que eso) supone hacer del acto pedagógico, un acto vital como la vida misma. Es con la actitud lúdica con la que el niño aprende, crea y descubre el universo; la libre actividad de la inteligencia es juego.

CONCLUSIONES

Por todo lo anterior, nuestra propuesta se basa en transferir los fundamentos deportivos a través del juego, es decir, el juego utilizado como vehículo movilizador del niño, desde la iniciación deportiva escolar. Entonces sí se lograría un desarrollo motriz general y a la vez una vía portadora de los valores necesarios para influir positivamente en la formación multilateral.

Las actividades competitivas deben ser el medio para ir logrando el desarrollo del niño, que poco a poco se iría convirtiendo en el deportista que estuviera en condiciones de mostrar sus mejores resultados de una forma mantenida, en el momento biológico más adecuado.

BIBLIOGRAFÍA

BARATTI, J. A. *Del juego al deporte I*. Ed. Martínez Roca, Barcelona, 1998.

BLÁZQUEZ SÁNCHEZ, D. *Iniciación deportiva*. INDE, Barcelona, 1999.

MOLNAR, G. *Recopilación de materiales deportivos*. Buenos Aires, 1998.

NAVARRO, S. *Básquetbol. Teoría y metodología del entrenamiento*. Editorial José A. Huelga, La Habana, 1995.

_____. *La iniciación deportiva y la planificación del entrenamiento*. Editorial José A. Huelga, La Habana, 2001.

SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. *Bases para una didáctica de la Educación Física y el Deporte*. Editorial Gymnar, Madrid, 1986.



Lesiones más frecuentes en el aparato locomotor en atletas de deportes de combate



MsC. Silvia Manzur Rodés
MsC. Pedro González Caballero

RESUMEN

Las lesiones deportivas afectan frecuentemente a los atletas y en ocasiones impiden el logro de los resultados de ellos esperados. Para realizar este trabajo, se analizó un grupo de atletas, con el objetivo de determinar cuáles fueron las lesiones más frecuentes que se presentaron en el aparato locomotor, y clasificarlas según el tipo y las estructuras y regiones anatómicas (segmentos corporales y hemicuerpos) más afectadas. La muestra estudiada fue de 171 atletas de boxeo y 237 de taekwon-do, de diferentes áreas de Ciudad de La Habana. En el procesamiento estadístico de los datos recogidos se utilizó el análisis porcentual. Las lesiones más frecuentes fueron el esguince, las distensiones musculares, las luxaciones y las fracturas, en tanto que las regiones anatómicas más afectadas resultaron ser la mano (incluyendo la muñeca) y el pie (incluyendo el tobillo). Esta distribución es razonable si se tienen en cuenta las características de los deportes que practican estos atletas, en los que las estructuras mencionadas son empleadas como instrumentos de golpeo.

Palabras clave: lesiones, aparato locomotor, taekwon-do, boxeo.

INTRODUCCIÓN

Durante los años de entrenamiento deportivo existe siempre la amenaza de las lesiones, las cuales pueden ser provocadas por diferentes causas. Algunas (golpes, movimientos bruscos, movimientos más amplios que las posibilidades articulares y musculotendinosas) hacen aparecer la lesión de inmediato; otras (realización reiterada de movimientos mal ejecutados técnicamente o en condiciones de trabajo no adecuadas, incorrecta dosificación de las cargas, excesiva cantidad de repeticiones, calentamiento insuficiente o mal concebido) producen microtraumas que finalmente conducen a la lesión, más o menos grave, pero que siempre llevan al abandono o la limitación del entrenamiento y con ello a la disminución de los resultados esperados.

Es por eso que el estudio de las lesiones deportivas adquiere una gran importancia. Si conocemos cuáles son las lesiones que aparecen con más frecuencia, en qué regiones anatómicas se presentan, y relacionamos estos conocimientos con las características de cada deporte, estaremos en condiciones de comprender las causas de estas y brindar recomendaciones para evitarlas.

More Frequent Injuries in the Locomotive Apparatus in Combat Sports Athletes

ABSTRACT

Sport lesions frequently affect athletes and in occasions they impede the achievement of the prospective results. In this work athletes were interviewed to determine the most frequent lesions they presented in the locomotive apparatus and to classify them according to the lesion type, the structures and anatomical regions (corporal segments and hemicuerpos) more affected. The sample was taken from 171 boxing athletes and 237 from taekwondo of different areas from Havana City. In the statistical process of the picked up data the percentage analysis was used. The more frequent lesions found in the sample were the sprain, the muscular distensions, the luxations and the fractures and the more affected anatomical regions were the hand (including the wrist) and the foot (including the ankle). This distribution is reasonable keeping in mind the characteristics of the sports that these athletes practice, in which the mentioned structures are used as instruments of hitting.

Key words: you injure, apparatus locomotive, taekwondo, boxing.



DESARROLLO

El presente trabajo tiene como objetivo determinar las lesiones del aparato locomotor más frecuentes en atletas de diferentes categorías de los deportes boxeo y taekwon-do e identificar las estructuras y regiones anatómicas en las que se localiza la mayor cantidad de estas.

Para ello fueron encuestados 237 atletas de taekwon-do y 171 de boxeo, de diferentes categorías y sexo.

Entre los atletas de taekwon-do masculinos, 55 son de primera categoría, 62, juveniles y 83, escolares. Entre las femeninas, 19 son de primera categoría y 18, juveniles.

De los boxeadores encuestados, 54 pertenecen a la categoría de 11-12 años; 56, a la de 13-14, y 61, a la de 15-16.

La encuesta aplicada incluyó, además, datos sobre la aparición de las lesiones en competencias o entrenamientos, edad del atleta, peso en kilogramos, tiempo de práctica del deporte y centro de entrenamiento (los encuestados entrenan en diferentes áreas deportivas ubicadas en Ciudad de La Habana).

LESIONES	TAEKWON-DO	BOXEO	TOTAL
fractura ósea	11	46	57
fisura ósea	12	0	12
periostitis	41	0	41
esguince	71	47	118
luxación	31	37	68
distensión muscular	52	27	79

En la tabla anterior se resumen los datos obtenidos de las respuestas dadas por los atletas. La lesión más frecuente es el esguince (118). Es preciso destacar que en los taekwondokas la articulación más afectada es el tobillo, y ello se corresponde con lo hallado por Campa y Pérez (1988) y Lorenzo (1992); en nuestra opinión, se debe a que prácti-



camente en todas las técnicas de este deporte se realizan giros sobre el pie de apoyo. En cuanto a los boxeadores, la mayor cantidad de esguinces se localizó en los miembros superiores, lo cual pudiera explicarse por deformaciones de la técnica al golpear los implementos deportivos durante los entrenamientos (sacos, peras); también los tobillos fueron afectados, ya que sobre esas articulaciones recae el peso corporal y se realizan continuamente giros bruscos, además de que no siempre se entrena con el calzado idóneo ni sobre la superficie adecuada.

Por su incidencia, el segundo lugar corresponde a las distensiones musculares (79). En ambos deportes el análisis de los elementos técnicos más usados se relaciona estrechamente con las estructuras anatómicas más frecuentemente dañadas. En los boxeadores fue la musculatura de la cintura escapular la más afectada. Los taekwondokas fueron los más perjudicados por esta lesión: 52 distensiones, de ellas 37 en los músculos isquiotibiales.

En ese orden le siguen las luxaciones (68). De igual manera, en los taekwondokas estas lesiones fueron localizadas principalmente en los miembros inferiores y en particular en los dedos de los pies. Por utilización de técnica inadecuada, en lugar de golpear con el empeine se golpea con los dedos, lo que provoca luxaciones. Los boxeadores, por su parte, reportaron mayor cantidad de luxaciones en los miembros superiores, principalmente en la muñeca y los dedos. Esto se explica por errores técnicos: la hiperflexión e hiperextensión forzadas de la mano y por golpear con la mano abierta. Estos resultados coinciden con los encontrados por Arencibia (1990) y Del Pino (1992), quienes investigaron sobre la frecuencia de las lesiones en deportes de combate.

Finalmente nos referiremos a las fracturas: de las 57 reportadas solo 11 correspondieron a los taekwondokas, el resto (46) fueron sufridas por los boxeadores, y las estructuras anatómicas más afectadas fueron los dedos de las manos por ser estas el instrumento de golpeo.

No existió diferencia importante en la frecuencia de lesiones en ambos hemisferios.

CONCLUSIONES

1. Las lesiones más comunes en la población encuestada se localizan en las articulaciones: esguinces y luxaciones.
2. Las distensiones musculares, en particular del grupo isquiotibial, también aparecen como lesiones frecuentes, especialmente entre los taekwondokas. En los boxeadores la musculatura del hombro fue la más afectada.
3. Las fracturas de los huesos de la mano constituyeron lesiones frecuentes entre los boxeadores.

BIBLIOGRAFÍA

ARENCIBIA MARTÍNEZ, L. «La crioterapia en las lesiones más frecuentes en taekwon-do, judo y karate». Proyecto de grado para optar por el título de Técnico en Acondicionamiento Físico en Medicina Deportiva, IMD, La Habana, 1990.

CAMPA DÍAZ, A. «Traumatología deportiva en el judo». Trabajo de diploma, ISCF «Manuel Fajardo», La Habana, 1998.

CERVANTES TORRES, G. «Incidencia y prevalencia de lesiones de rodilla en deportistas cubanos de alto rendimiento en el

período 1990-1993». Trabajo de diploma, IMD, La Habana, 1994.

COLLADA MENÉNDEZ, A. «Estudio de las lesiones traumáticas en deportistas atendidos en el Hosp. Ortopédico Docente Frank País 1989-1990, con referencia al boxeo». Trabajo para optar por el título de especialista de primer grado en Medicina Deportiva, La Habana, 1991.

DÍAZ VILLASUSO, E. y V. MOMPIÉ FONSECA. «Lesiones más frecuentes en el aparato locomotor en atletas de Taekwondo». Trabajo de diploma, ISCF «Manuel Fajardo», La Habana, 1998.

HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, J. L. «Lesiones más frecuentes en el boxeo y su tratamiento». Trabajo para optar por el título de Técnico en Acondicionamiento Físico, IMD, La Habana, 1992.

LORENZO RODRÍGUEZ, E. «Estudio de los traumas más frecuentes producidos por la actividad física en la práctica del Taekwondo». Trabajo de diploma, ISCF «Manuel Fajardo», La Habana, 1997.

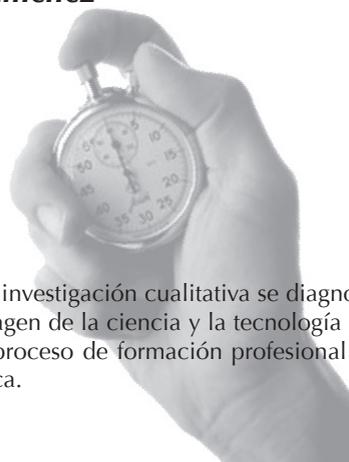
PINO ÁLVAREZ, V. DEL. «Lesiones más frecuentes en la preselección nacional de judo masculino». Trabajo para obtener el título de especialista de primer grado en Medicina Deportiva, La Habana, 1992.



Aproximación a la imagen de la ciencia y la tecnología que tienen los alumnos en el proceso de formación profesional del Licenciado en Cultura Física



DrC. Jerry Bosque Jiménez



RESUMEN

Desde la perspectiva de la investigación cualitativa se diagnosticó, por primera vez, la imagen de la ciencia y la tecnología que tienen los alumnos en el proceso de formación profesional del Licenciado en Cultura Física.

INTRODUCCIÓN

El estudio acerca de la imagen sobre la ciencia y la tecnología en el proceso de formación de los profesionales en el ámbito del deporte y la cultura física, y especialmente en los alumnos, se hace imprescindible si se persigue una formación que reúna lo mejor del pensamiento contemporáneo en las disciplinas afines y, además, fomente una educación científico-tecnológica acorde con el proyecto social cubano.

El objetivo del presente artículo es promover el debate sobre el tema entre los alumnos y los profesores encargados de formarlos, como expresión de la necesidad de revertir la imagen desvirtuada que ha fomentado la educación científico-tecnológica tradicional.

DESARROLLO

Del método

Para aproximarnos a la visión de ciencia y tecnología que se manifiesta en el proceso de formación del profesional de la cultura física, se efectuó indistintamente la observación de diferentes actividades en las que interactúan alumnos y profesores (clases, prácticas docentes, actividades metodológicas), en todos los casos como observador participante. Se realizaron entrevistas a los alumnos y se aplicó la técnica de completamiento de frases, como apoyo al método de observación. De igual manera, se utilizó la triangulación de los resultados, a partir de estas tres perspectivas.

La técnica de completamiento de frases (ver anexo) es semiabierto, de carácter inductivo, y fue procesada elaborando un sistema categorial extraído de las propias ideas

Approach to the Image of the Science and the Technology that have the Students in the Process of Professional Formation of the Graduate in Physical Culture

ABSTRACT

A diagnosis was made, for the first time, from the perspective of qualitative research, of the image of science and technology that students have during the professional formation process of Bachelors in Physical Culture.



utilizadas por los sujetos en el completamiento, es decir, de los datos a la teoría, tal y como se postula en el análisis de contenido, mecanismo central de procesamiento de la investigación cualitativa.

Unas 12 frases nos permitieron controlar la aprehensión evaluativa, aunque se consideran fundamentales las frases: 1, 2, 4 y 5.

Para las frases siguientes se estableció un sistema categorial. (Ver la siguiente tabla.)

FRASES	CATEGORÍAS
1. La ciencia es...	-Forma de conocimiento -Presente y futuro -Forma de desarrollo -Otros
2. La educación científico-tecnológica significa...	-Un factor de desarrollo -Conocimientos incorporados -La forma en que se enseñan los adelantos -Otros
4. Los profesores logran la educación científico-tecnológica cuando...	-Capacidad de solucionar problemas -Comprensión de la importancia de la investigación -Nivel profesional -Otros
5. Una tecnología en la cultura física es...	-La utilización de medios avanzados -Instrumentos aplicados en la esfera -Vinculados a planes de entrenamiento -Otros

En la frase 8: «Una asignatura que trabaja lo científico con relieve...», resultó más interesante valorar la frecuencia de aparición de datos, es decir, aquellas asignaturas en que con mayor fuerza los estudiantes apreciaban un cierto trabajo en la educación científico-tecnológica; por tanto, se realizó una tabla de distribución de frecuencias, que permitió continuar triangulando y combinando la perspectiva cuantitativa y la cualitativa.

Para el completamiento de frases se seleccionaron 46 alumnos del curso 2000-2001, de los siguientes grupos: D-51: 14 de una matrícula de 24; A-61: 13 de 23; A-62: 13 de 16; A-63: 6 de 8. La muestra tiene la característica de ser intencional, cualitativa, de tipo significativo. Los criterios que se siguieron para la selección de la misma, fueron años terminales y tipos de cursos.

Otra técnica utilizada fue la entrevista, la cual se aplicó a 45 estudiantes de otros años (15 del curso 1999-2000, 15 del curso 2000-2001, 15 del curso 2001-2002); tuvo dos objetivos muy bien definidos:

1. Obtener información y valoraciones de los encuestados, por estar implicados en el proceso docente educativo, acerca de:

a) Qué imagen de la ciencia y la tecnología subyace en el proceso de formación profesional del licenciado en cultura física.

b) Cómo se relaciona esa imagen de la ciencia y la tecnología con el proceso docente-educativo.

c) Qué educación científico-tecnológica recibe durante la carrera.

2. Servir como fuente de validación empírica de los resultados obtenidos en el análisis de contenido.

Resultados del completamiento de frases, instrumento aplicado a los alumnos

Las frases 2 y 4; 6 y 10; 7 y 11; 5, 9 y 12, se valoran entre sí, al guardar estrecha relación y posibilitar el control de la autenticidad de la información.

En las frases 2 y 4: «La Educación científico-tecnológica significa...» y «Los profesores logran la educación científico-tecnológica cuando...», destinadas a explorar, por una parte, qué significado le asignan los estudiantes a la educación científico-tecnológica y, por otra, qué hacen los profesores para lograr la misma, son de gran importancia y muy relevantes para los objetivos de nuestro estudio.

Si bien los alumnos, en su mayoría, no tienen una noción clara de lo que significa educación científico-tecnológica, porque en sus ideas no se expresa el qué, cómo y por qué de la misma; ocho de ellos se refieren de manera aislada sobre algunos aspectos de esta.

Ideas como: «educar al alumno sobre el significado de la ciencia, la tecnología y su importancia», «la educación o el conocimiento que se tenga de elementos científicos,

es decir, de las investigaciones y de los avances tecnológicos» y «educar en la utilización de los medios avanzados de trabajo y a la vez educar la capacidad de investigación y la necesidad de esta en el desarrollo de la personalidad y la sociedad en general», ponen de manifiesto que alumnos aislados le asignan un significado importante a la educación científico-tecnológica y conocen, al menos, su orientación.

En la frase: los alumnos vinculan la educación científico-tecnológica con «el estudio de lo último que llega o se conoce en diferentes ramas», fueron utilizados términos como: «avance», «desarrollo», «progreso», «futuro», «adelantos»; sin embargo, una gran mayoría carece de conocimientos teóricos para incorporar las ideas a concepciones de esta naturaleza.

Era de esperar que si los alumnos no tienen claridad conceptual sobre qué significa la educación científico-tecnológica, tampoco pudieran expresarse con acierto y profundidad acerca de cómo o cuándo los profesores la logran.

No se pudo constatar, ni por la técnica de complementamiento de frases ni a través de la observación y las entrevistas, que los alumnos sepan definir la educación científico-tecnológica como un campo o momento de trabajo particular y específico en el proceso docente-educativo o fuera de este, en el que interactúan alumnos y profesores y se supone que presente características como: un objetivo determinado, un método propio o un sistema de métodos para lograr el objetivo, su propio lenguaje y un espacio de trabajo.

Las frases «soy un alumno que...» y «en clase trabajo para...» exploran cómo se autovaloran los alumnos, lo cual corroboramos en la entrevista; estos vuelven a mostrar sus motivaciones adecuadas al expresar ideas referidas a la preocupación por perfeccionarse, por aprender y adquirir nuevos conocimientos, para lo cual trabajan hoy en clase; sin embargo, la mitad de los alumnos entrevistados alegan tener limitaciones porque no estudian lo suficiente, por falta de tiempo y por las exigencias y rigurosidad con que se dedican al entrenamiento.

El motivo dominante en las respuestas de los alumnos, de un modo muy general permite apreciar una buena disposición afectiva para el proceso de estudio y una adecuada autovaloración como estudiantes.

Las frases 5, 9 y 12: «Una tecnología en la cultura física es...», «Actualmente la tecnología representa...» y «Yo trabajo con tecnología cuando...», están estrechamente relacionadas y permiten detectar si el alumno identifica qué se entiende por tecnología, cuándo está en presencia de una tecnología en cultura física y cuándo, en su parecer, está trabajando con ella.

Nos interesa especialmente destacar que en las tres frases, las ideas que predominan se relacionan con las categorías: avances, novedad y operatividad; son ellas las que sirven de columna vertebral a las ideas de los estudiantes.

La imagen de que la tecnología es algo novedoso y genera un avance, es casi unánime, y en menor cuantía los alumnos se refieren a elementos de otra naturaleza. Nue-

vamente se observa, como tendencia, que estos no tratan o no pueden conceptualizar la tecnología.

Tampoco ellos son capaces de caracterizar la relación de la tecnología con la cultura física, a pesar de ser una rama fuertemente impactada por la tecnología y tener una naturaleza tecnocientífica. Salvo algunos estudiantes del curso diurno, que se refirieron al respecto en términos de: «el análisis de los índices antropométricos en medicina deportiva para saber los porcentos de masa muscular activa y la composición corporal», «la aplicación de avances tecnológicos (biomecánica computadorizada, registro de tiempo más eficaz) en pos de un desarrollo de la cultura física», «la utilización de la computadora para determinar posturas ideales en un determinado deporte», los demás apenas hacen alusión a esto en un sentido específico.

Al referirse a cuándo trabajan con tecnología, también lo hacen con muy poco conocimiento y propiedad conceptual, más bien se limitan a decir: «cuando tengo tiempo», «cuando la necesito», «cuando se puede», y pocos casos hicieron referencia a la utilización de la computadora y al momento en que entrenan.

Las frases 7 y 11: «Los profesores desarrollan una actividad docente investigativa...» y «El trabajo investigativo se desarrolla...», tienen la finalidad de conocer cómo se comporta el trabajo investigativo, lo cual sin dudas es un aspecto muy importante, atendiendo a los objetivos de nuestro trabajo.

En cuanto a cómo se desarrolla el trabajo investigativo, las ideas oscilan entre los motivos para hacerlo y el cómo se hace. En relación con los motivos se encuentran frases como estas: «cuando quiero saber algo más a fondo, ya sea nuevo o viejo, y llegar a conclusiones», «siempre que se quiera llegar a nuevos conocimientos sobre un tema», «para tener una idea de lo que vamos a realizar en una tesis y tener un conocimiento acerca de lo que se va a realizar, sus características, condiciones, etc.», «en momentos donde es necesario una mejoría cuando los resultados no son los mejores».

Respecto a cómo se hace, los alumnos plantean: «en clase, a través de trabajos, y los profesores como tal lo realizan en sus cátedras», «en los trabajos prácticos y seminarios», «de una manera eficiente, tanto en clase como fuera de ella»; es necesario destacar que cuando se exploró sobre esto en la entrevista, los alumnos no pudieron ser más explícitos, lo que da lugar a pensar que ellos son conscientes de que el trabajo investigativo se debe desarrollar en clase, seminarios, trabajos prácticos, etc., aunque no pueden referirse a ejemplos concretos porque, según sus palabras, no se acuerdan.

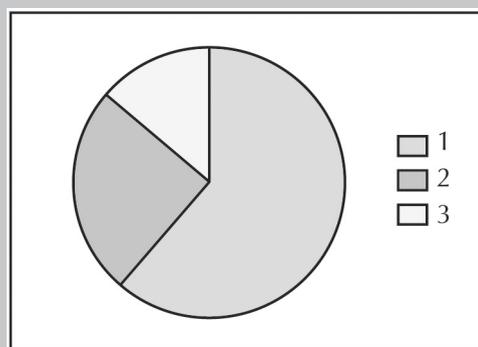
Al analizar sus opiniones acerca de cómo los profesores desarrollan una actividad docente-investigativa, se evidencia en las respuestas que, en primer lugar, esta actividad es imprescindible para que ellos «se superen», «para desarrollarse», «para su desarrollo intelectual»; en este orden de cosas, algunos alumnos expresaron que los profesores realizan una actividad docente-investigativa «pobre», «a veces», «muy pocas veces», lo que pone de manifiesto

que los alumnos tienen distintas opiniones, en dependencia del profesor que desarrolla esa actividad con ellos.

La frase 8: «Una asignatura que trabaja lo científico con relieve...», indaga sobre cuál o cuáles asignaturas, en opinión de los alumnos, se destaca en el tratamiento de lo científico.

Si aplicamos el sistema categorial elaborado y realizamos la distribución de frecuencias por asignaturas, esto se comporta del modo siguiente:

Asignatura	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	En porcentaje
Met. de la Inv.	22	0.47	47 %
Biomecánica	9	0.19	19 %
Teor. y Metod.	5	0.10	10 %



Leyenda:

1. Metodología de la investigación
2. Biomecánica
3. Teoría y metodología del entrenamiento

Como puede observarse, las asignaturas elegidas con mayor frecuencia fueron: Metodología de la Investigación, Biomecánica y Teoría y Metodología del Entrenamiento, lo cual expresa, a partir de las frases completadas por los sujetos, una identificación de estas asignaturas con lo científico-tecnológico.

En dos ocasiones, los alumnos se refirieron a las asignaturas Educación Física, Medicina Deportiva, Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología, y Computación; y en una ocasión, a Sociología, Psicología, Filosofía, Matemática y Bioquímica, con muy pocos comentarios.

En relación con la asignatura de Biomecánica, señalaron: «está experimentando constantemente», «al analizar los movimientos ejecutados en los deportes se apoya en la ciencia y la tecnología».

Pero sin dudas, la asignatura mencionada con mayor frecuencia fue Metodología de la Investigación, que, en opinión de los encuestados, es con la que «aprendemos a

realizar trabajos investigativos, y es donde verdaderamente entregamos un trabajo investigativo, lo más cercano a los buenos trabajos». El criterio de que Metodología de la Investigación es la asignatura que verdaderamente les enseña a realizar trabajos científicos y tener una cultura científica, está muy difundido entre nuestros alumnos.

Llama la atención que Metodología de la Investigación se imparte en el sexto semestre, y los alumnos que expresan que en dicha asignatura es donde se aprende a investigar, evidencian que en los tres primeros años de la carrera no hay un tratamiento relevante de lo científico, lo que muestra serias deficiencias en el desarrollo de la educación científico-tecnológica.

La frase 1: «La ciencia es...», explora el concepto o ideas fundamentales que manejan los alumnos sobre la ciencia, y entre las afirmaciones de estos, resultan significativas las siguientes: «el conocimiento empírico y objetivo del hombre acerca de las materias», «un objeto de estudio, que se basa en lo empírico», «la materia que estudia a fondo un fenómeno, suceso o ser de manera empírica»; este primer grupo de ideas nos permite concluir que en algunos alumnos existe una imagen cercana a un empirismo radical, con lo cual dan a entender de manera explícita, que gracias al empirismo, la ciencia es un reflejo cierto de la realidad.

Otro grupo de ideas evidencia que para los alumnos la ciencia es superior a cualquier otra cosa que haya hecho el hombre: «lo más importante que ha existido, todo aquello que aprendemos y que todavía nos queda por descubrir», «la forma que ha creado el hombre para investigar los distintos fenómenos, siendo lo máximo».

De manera general, un gran porcentaje de las ideas de los alumnos carece de una correcta conceptualización y refleja que sus concepciones son más intuitivas que científicas, lo que constituye un saber de opinión sobre la ciencia o, más bien, que el conocimiento se encuentra impregnado de vicios epistemológicos, donde los aspectos sociales quedan totalmente fuera.

La frase 3: «Ciencia y tecnología expresan...», es esencial, pues se destina específicamente a apreciar el criterio de los estudiantes sobre la interrelación entre ambos conceptos. Las ideas fundamentales utilizadas por los alumnos se pueden agrupar a partir de las categorías de desarrollo y avances; la gran mayoría de los estudiantes coinciden en que la ciencia y la tecnología expresan desarrollo o son el resultado de este. Por otro lado, casi siempre lo relacionan con el avance que se supone que ambas engendran y expresan.

La relación entre esos términos fue muy poco mencionada, aunque algunas ideas evidencian un conocimiento acerca de ello: «el acople de la ciencia y la técnica a utilizar», «una relación muy estrecha, ya que la tecnología se basa en los conocimientos científicos que existen», «la ciencia expresa lo que se estudia, a qué se dedica; y la tecnología, adelantos, comodidades para el ser humano, y entre ellas hay una relación inseparable».

CONCLUSIONES

A partir de las distintas perspectivas de análisis utilizadas en la técnica de completamiento de frases, podemos generalizar que el nivel de conocimientos de los alumnos en torno a la educación científico-tecnológica asume matices formalistas y verbales externos; pues si bien es cierto que la apertura de esta técnica no permite grandes precisiones, al menos nos orienta de forma definida a comprender el hecho de que si en el nivel discursivo no se reconoce el significado de la educación científico-tecnológica, mucho menos se logrará desarrollarla en una práctica educativa coherente.

Mediante el análisis de los documentos realizados y otras fuentes de información, se hace notable que en el proceso de formación profesional del licenciado en Cultura Física, los alumnos tienen una imagen desvirtuada de la ciencia y la tecnología. Esta se caracteriza en sentido general por:

- El empirismo, a partir de absolutizar la neutralidad y autenticidad del conocimiento científico; y que este, al ser obtenido empíricamente, tiene un carácter absoluto y universal, y de ahí su superioridad.
- La operatividad, ya que los alumnos aplican el método siguiendo la lógica: observación, elaboración de hipótesis, experimentación y enunciado de los resultados. Según se aprecia, el carácter científico se lo atribuyen únicamente a la utilización del método.
- La ausencia de la temática de la tecnología, en clases y otras actividades docente-investigativas, lo cual propicia que se propague una imagen ingenua y artefactual de la misma.
- No abordar de manera crítica el papel que la ciencia y la tecnología han jugado en el desarrollo de la cultura física y el deporte.
- No analizar la naturaleza tecnocientífica de la cultura física ni el tratamiento de las relaciones científico-tecnológicas en el deporte.
- No concebir el tratamiento de la ciencia y la tecnología como resultado del trabajo colectivo e institucional.
- Un planteamiento lineal y acumulativo del desarrollo científico-tecnológico, ajeno a contradicciones sociales.

BIBLIOGRAFÍA

- BROWN, H. *La nueva filosofía de la ciencia*. Editorial Tecnos, Madrid, 1984.
- COLAS, M. P. y L. BUENDÍA. *Investigación educativa*. Editorial Alfar, Sevilla, 1992.
- OROZCO GÓMEZ, G. *La investigación desde la perspectiva cualitativa*. Asociación de Pedagogos de Cuba, La Habana, 1997.
- RUIZ AGUILERA, R. *El deporte hoy. Realidades y perspectivas*. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 1991.
- _____. «Las ciencias básicas y su aplicación al deporte». Conferencia dictada en el Curso Internacional de Atletismo, auspiciado por el comité de desarrollo de la IAAF, La Habana, 1983.
- VILLAR ÁLVAREZ, F. DEL. «La credibilidad de la investigación cualitativa en la enseñanza de la educación física». *Revista Apuntes: Educación Física y Deportes*, no. 37, 1994.

ANEXO

Completamiento de frases

Estimados alumnos, lean las frases que a continuación les presentamos y complétenlas con las primeras ideas que afloren a su mente. Les damos las gracias por adelantado y nos sentimos muy agradecidos por su ayuda.

1. La ciencia es...
2. La educación científico-tecnológica significa...
3. Ciencia y Tecnología expresan...
4. Los profesores logran la educación científico-tecnológica cuando...
5. Una tecnología en la Cultura Física es...
6. En clase trabajo para...
7. Los profesores desarrollan una actividad docente investigativa...
8. Una asignatura que trabaja lo científico con relieve...
9. Actualmente la tecnología representa...
10. Soy un alumno que...
11. El trabajo investigativo se desarrolla...
12. Yo trabajo con tecnología cuando...



José Martí: Ideas sobre la cultura física



MsC. Ana Valdés Hernández Ríos
Lic. María E. Fajardo Pérez

RESUMEN

El estudio de la obra de nuestro Héroe Nacional, José Martí, ha permitido conocer que no solo su ideario revolucionario constituye una guía en la actualidad, pues diversos fueron los asuntos a los cuales dedicó su atención. Uno de ellos, menos difundido, forma parte de la cosmovisión humanista de Martí, y es precisamente el centro de interés en este trabajo: la concepción martiana sobre la cultura física y su importancia para el desarrollo armónico del individuo. La educación física fue considerada por Martí, complemento importante de la cultura general, como base sustentable para el cuerpo humano, pues proporciona un mayor desarrollo físico y espiritual. Su vinculación con el deporte es fundamentalmente como espectador, en función de su labor de cronista. Incursionó en el ajedrez, y como fiel defensor del carácter humanista del deporte, condenó todo aquello que atentara contra esa condición. En sus escritos sobre la cultura física estuvieron presentes los principios que rigieron su vida.

INTRODUCCIÓN

Figuras sobresalientes de nuestra historia en diferentes etapas, se han destacado además de por sus ideas y actividades revolucionarias, por su condición de atletas. De inmediato pensamos en Julio Antonio Mella. Otras, sin ser deportistas, por afición y por sus dotes naturales se identificaron con algún deporte o lo practicaron. En este último caso se puede mencionar a: Perucho Figueredo, Francisco Maceo Osorio, Francisco Vicente Aguilera, Carlos Manuel de Céspedes, Antonio Maceo, Enrique Loy-naz del Castillo, Ignacio Agramonte, Antonio Guiteras y José Antonio Echeverría

El 26 de julio de 1953, unas horas antes de realizarse las clásicas regatas de Varadero, en las que triunfaba el «Cien-fuegos Yacht Club», en las ciudades de Santiago de Cuba y Bayamo un grupo de jóvenes bajo la dirección de Fidel Castro intentaban tomar los cuarteles Moncada y Carlos Manuel de Céspedes, acción que daba inicio a la lucha definitiva por la independencia. Entre los jóvenes que ofrendaron sus vidas había también deportistas de diversas disciplinas, como el yalista Renato Guitart, el pesista Ramón Méndez Capote, los futbolistas Fernando Chenart y Miguel Oramas y el boxeador amateur Giraldo Córdoba

José Martí: Ideas about the Physical Culture

ABSTRACT

The study of our national hero José Martí's work have involved not only the problems related to his revolutionary thinking, but also many other issues dealing with his humanist vocation. We propose to discuss the importance given by José Martí to the physical culture as a means of creating healthy and harmonic individuals. José Martí gave great importance to the physical education of individuals in order to promote a greater physical and spiritual development. His experience with sporting activities was chiefly as spectator being himself a keen and sensitive sport reporter. He even dealt with chess. As a great supporter of the humanist character of sports he refused to accept everything against this condition and in his writings about physical culture José Martí showed the genuine vocation which ruled his whole life.

Cardín. Este perdió su primera pelea, por no presentación la noche anterior a la acción armada.

Mención especial merece el líder de aquella gesta, el entonces joven abogado, hoy Comandante en Jefe Fidel Castro, pues desde su niñez sobresalió como deportista en distintas disciplinas. En varias ocasiones fue elegido el mejor atleta del curso en el colegio de Belén, al destacarse en carrera de 800 metros, baloncesto, balompié, natación, voleibol, pelota, etcétera.

José Martí, reconocido como el autor intelectual de la acción revolucionaria de 1953, dedicó atención también al tema del deporte. En este trabajo se analiza la concepción de nuestro Héroe Nacional sobre la cultura física y su importancia para el desarrollo armónico del individuo, aspecto que aunque menos difundido forma parte de su cosmovisión humanista.



DESARROLLO

El pensamiento social del más genial y universal de los cubanos del siglo XIX no careció de significativas reflexiones acerca de la actividad física y la recreación. Las condiciones en que vivió y los objetivos supremos a los cuales entregó su vida, pueden haberle impedido dedicarse a la práctica regular del ejercicio físico, pero en su obra dejó plasmado el inestimable valor que le concedió al deporte en su verdadera dimensión social, como expresión de educación y cultura.

Como Celso Enríquez apuntó en *José Martí y los deportes*, nuestro Héroe Nacional fue como todo gran humanista un amante de la educación física porque la consideraba punto fundamental en la estructuración de una perfecta educación intelectual y moral. En «El gimnasio en la casa», artículo que publicó en Nueva York en marzo de 1883, deja claramente definida la necesidad de un cuerpo sano para alcanzar una vida plena y feliz y para el desarrollo integral del ser humano. Al respecto refiere:

«En estos tiempos de ansiedad de espíritu, urge fortalecer el cuerpo que ha de mantenerlo. En las ciudades, sobre todo, donde el aire es pesado y miasmático; el trabajo, excesivo, el placer, violento; y las causas de fatiga grandes, se necesita asegurar a los órganos del cuerpo, que todas esas causas empobrecen y lastiman, habitación holgada en un sistema muscular bien desenvuelto, nivelar el ejercicio de todas las facultades para que no ponga en riesgo la vida el ejercicio excesivo de una sola, y templar con un sistema saludable de circulación de sangre, y con la distribución de la fuerza en el empleo de todos los órganos del cuerpo, el peligro de que toda ella se acumule, con el mucho pensar, en el cerebro, y con el mucho sentir en el corazón, y den la muerte». (Martí, 1991: t. 8, 389)

De las ventajas de los gimnasios domésticos debería beneficiarse, a criterio del Maestro, la mujer, sobre la cual pesaban grandes prejuicios que negaban su asistencia a los gimnasios públicos. De esta manera, sin exponerse a los ojos extraños y en su propia habitación, podrían ejercitarse diariamente en todos los movimientos saludables que aumentarían la fortaleza de sus músculos y la armonía y gracia de sus formas. Su mensaje iba encaminado a ver el gimnasio doméstico como una necesidad especial de las mujeres, para evitar que el retraimiento en sus casas y el ocio les volviera el cuerpo pesado y enfermizo.

En la obra martiana la niñez ocupa un lugar privilegiado. Al afirmar en *La Edad de Oro* que los pueblos, lo mismo que los niños, necesitan de tiempo en tiempo correr mucho, reírse mucho y dar gritos y saltos, ratifica que lo primero y que con más ardor debe enseñárseles a los niños es el desarrollo de los músculos, así como la necesidad de la higiene, pues encuentra estrechísima relación entre la óptima capacidad física y la salud mental, a la vez que enlaza este aspecto con cualidades volitivas

como autocontrol, serenidad, abnegación y confianza en sí mismo.

Ve en el uso de los aparatos con que deben contar los gimnasios, un medio también de recreación para los infantes. Alude al espacio limitado que requiere y a lo económico que resulta establecer un gimnasio, cuando señala que con 15 pesos que cuesta el aparato sencillo para fijar en la pared o con 35 pesos que cuesta el aparato completo que cabe bien en medio de una habitación pequeña, cualquier escuela puede hacerse de lo que él cataloga como fábrica mágica o fábrica de vida.

A pesar de tener plena conciencia del significado de las actividades físicas para el hombre y la mujer, no las practicó con regularidad, pues la temprana prisión que deterioró seriamente su salud, el tiempo dedicado a la superación intelectual, las penurias económicas y, sobre todo, su entrega a la actividad política y revolucionaria, constituyeron obstáculos para tal objetivo.

No obstante, incursionó en el ajedrez. Más por especulación que por rigor histórico, se piensa que en ello tuvo que ver su maestro Rafael María de Mendive y que durante su destierro en España debe de haber continuado practicando este deporte. Pero no es hasta su estancia en México a partir de 1875 que se tienen pruebas ciertas por documentos y testigos, de su afición por el juego ciencia. En opinión del periodista e investigador en temas ajedrecísticos Jesús González Bayolo, el acercamiento de Martí al ajedrez está estrictamente vinculado con quien se convertiría en su esposa, Carmen Zayas-Bazán.

Martí escribía para el periódico *Revista Universal*, ubicado en el número 13 de la calle San Francisco, en Nueva York, y contiguo al mismo vivía el señor Francisco Zayas-Bazán con dos de sus hijas, una de ellas, Carmen. El padre de esta era un ajedrecista empedernido; tenía como habitual contrincante a su yerno Ramón Guzmán y ocasionalmente a Andrés Clemente Vázquez,* ambos amigos de Martí. Es posible que estos le facilitaran los conocimientos esenciales del juego, frecuentar la casa y llegar a convertirse él mismo en rival del futuro suegro.

Al viajar a Guatemala en 1877 para desempeñarse como catedrático de la Escuela Normal, su habilidad ajedrecística le abrió las puertas de la casa del general Granados, de quien fue su contrincante ante el tablero. Aunque no llegó a ser un medular ajedrecista como ocurrió con otros patriotas, por ejemplo Carlos Manuel de Céspedes, al menos se conoce la partida que sostuvo con Andrés Ludovico Viesca, niño prodigio mexicano, con quien jugó inspirado en el benévolo propósito de ver hasta dónde llegaban las habilidades e inteligencia del pequeño de siete años. Gracias a Andrés Clemente Vázquez y por su valor como documento histórico, dicha partida ha llegado a nuestros días.

El ajedrez como disciplina no solo fue cultivado por Martí a través de las partidas que sostuvo, sino también con su pluma. El 28 de julio de 1876 en la *Revista Universal*, felicita a los ajedrecistas de México por la publicación del periódico especializado *La Estrategia Mexicana*, y en

*Blancas: Viesca**Negras: Martí***APERTURA IRREGULAR**

1. P4R	P4R	25. T3D	C4C
2. CR3A	P3AR	26. D5A	D5A
3. P4D	CD3A	27. D7D	D5A
4. P5D	CD4T	28. D5DJ	DXD
5. CD3A	P3AD	29. CX2D	P4C
6. PXP	PCXP	30. C7RJ	R2A
7. A3R	C2C	31. C5AR	P5C
8. AR4A	CR3T	32. C6TJ	R3R
9. D3D	A4A	33. CXP	C3D
10. 0-0	P3D	34. R2A	P5R
11. P3TD	AXA	35. T4D	C4C
12. PXA	C4D	36. TXP	R4A
13. D2R	A5C	37. T4ARJ	R4C
14. P4CD	AXC	38. CXP	CXP
15. DXA	C2C	39. CXPJ	R3C
16. A6D	D2A	40. C6	CXP
17. TD1	0-0	41. P3C	T1CD
18. AXC	DXA	42. C5D	T1R
19. TXP	D1C	43. T6A	R4C
20. TR1D	C2A	44. P4T	R5C
21. TXPAD	TID	45. T4A	R6T
22. TXTJ	CXT	46. P5T	T4R
23. T5A	C3R	47. T4T mate.	
24. T5D	D1AD		

sus «Escenas Norteamericanas» (1889) alude al encuentro entre el célebre Chigorin, maestro en el ámbito de Evans, y un muchacho de Quebec, Leod, al que trabajosamente derrotó.

Escritor prolijo y multifacético, sabedor profundo de los beneficios de la cultura física, el Maestro reflejó en artículos y reseñas el desarrollo de diferentes actividades deportivas y recreativas, deviniendo así cronista de los acontecimientos deportivos de su época. Debe tenerse en cuenta que en vida de Martí ni el deporte ni la crónica y la crítica especializadas habían alcanzado un desarrollo notable; los primeros juegos olímpicos de la era moderna se realizaron después de su muerte en Dos Ríos. Sorprende entonces la agudeza mostrada por Martí en las narraciones de diversos eventos, pues en estas no solo describe y relata los hechos, sino que critica, enjuicia y valora, todo ello adornado por su personal estilo, que siempre maravilla por su belleza y profundidad. Muchas de sus crónicas constituyen verdaderas joyas dentro del reportaje periodístico deportivo.

En sus trabajos demostró vastos conocimientos de atletismo, balompié, boxeo, equitación, pelota, billar, esgrima, caza, corrida de toros, patinaje sobre hielo, regatas a vela, etc. Eran contados los periodistas de la época que podían abordar con esa amplitud tantos y diferentes temas

deportivos. Aún hoy en día no es fácil encontrar cronistas que asuman tal diversidad.

Sobresalen sus comentarios sobre el juego de pelota en Estados Unidos, de lo cual son una muestra el reportaje sobre el triunfo del club Nueva York en la Liga Nacional en 1888 y sus notas sobre el campeonato de bateo de ese mismo año ganado por un jugador del Chicago.

Como extraordinariamente valioso puede considerarse su comentario de la pelea entre John L. Sullivan (entonces campeón mundial de peso completo de boxeo) y el retador Paddy Ryan, combate celebrado el 7 de febrero de 1882 y que culminó con la victoria del campeón mundial por nocaut en el noveno asalto. En este trabajo puede apreciarse la posición de Martí con relación a la comercialización del deporte y una velada crítica al carácter salvaje del pugilismo rentado. Sobre esta pelea escribe:

«Ya en el lugar de la pelea, que fue la ciudad de Mississippi, estaban llenos de gente los alrededores del sitio elegido para el circo, y a horcadas los hombres en los árboles, y repletos de curiosos los balcones, y almenados de espectadores los techos de las casas. Vacío el tren su carga. Se alzó el circo en el suelo, y otro circo concéntrico, entre los que podían vagar los privilegiados; cantando alegres, se sentaron por la arena en batallón gozoso los cronistas, que cuando se pobló el aire de hurras, y fueron todas las manos astas de sombreros, era que venían el hurraño Sullivan con su calzón corto y su camiseta de franela verde, y el hermoso Ryan, el gigante de Troya, en arreos blancos. En el circo, había damas. Y a la par que los jayanes se dieron las manos y ponían a hervir la sangre que iba a correr abundosa a los golpes, encucillados en el suelo, contaban los segundos [los "seconds"] los dineros que habían apostado a los dos hombres. ¡A qué mirarlos? A poco, ruedan por tierra; llévanlos a su rincón, y bañanles los miembros con menjurjes, embístense de nuevo, sacúdense sobre el cráneo golpes de masa; suenan los cráneos como yunque herido; mancha la sangre las ropas de Ryan, que cae de rodillas, en tanto que el mozo de Boston, saltando alegre y sonriendo, se vuelve a su "esquina". Atruenan el vocerío, álzase Ryan tambaleando; le embiste Sullivan riendo; ásenle de los cuellos y estrújense los rostros; van tropezando a caer sobre las cuerdas; nueve veces se atacan; nueve veces se hieren; ya se arrastra el gigante, ya no lo sustentan en pie sus zapatos espigados, ya cae exánime de un golpe en el cuello, y al verlo sin sentido echa al aire la esponja, en señal de derrota, su segundo. Se han cruzado \$ 300 000 apostados en todas las ciudades de la nación a la pelea de estos dos mozos; se han alquilado hilos de teléfono para dar cuenta menuda a todos los vientos de los detalles de la lidia; han recorrido las calles de las grandes ciudades, muchedumbres ansiosas que recibieron con clamores de aplausos, o ruidos de ira, la nueva del triunfo; se ha celebrado con música y fiestas al bostonés victorioso; y se exhiben de nuevo en circos y cantinas, agasajados y regalados, el mozo y el gigante. ¡Aún está roja y castigada de los pies, en la ciudad del Mississippi, la arena de la mar! Es este pueblo como grande árbol: tal vez es ley

que en la raíz de los árboles grandes aniden los gusanos». (Martí, 1991: t. 9, 258-259).

Fustigador incansable de los deportes y espectáculos carentes de virtudes, incluyó en sus crónicas observaciones sobre el carácter inhumano que tenía una modalidad de carrera (atletismo) que se realizaba en los Estados Unidos en ese tiempo. Los atletas participantes eran obligados a correr 600 millas durante seis días y a lo largo de la competencia podían verse escenas lacerantes. Tampoco escapó a su aguda pluma la corrida de toros, habitual en España y algunas naciones de Hispanoamérica, como México. La califica de brutal y sangriento espectáculo que genera un placer salvaje.

Por su cultura y fina sensibilidad, Martí vio en el deporte una actividad sana, formadora del cuerpo y el carácter de los individuos y los pueblos, en tanto poseía un valor social de carácter educativo. Educación que el veía no solo en los practicantes activos, ya que los deportes debían llevar al ánimo de los espectadores, recreación y deleite.

CONCLUSIONES

1. La educación física fue considerada por José Martí, complemento importante de la cultura general, como base sustentable para el cuerpo humano, pues proporciona un mayor desarrollo físico y espiritual y, por tanto, hace de la persona que la practica, un ser más integral.
2. La vinculación del Maestro con el deporte se produjo como espectador en función del ejercicio periodístico, en lo que mostró visión aguda y gran sensibilidad. Escribía ilustrativas y bellas crónicas deportivas, e incursionó en el ajedrez.
3. Martí, como fiel defensor del carácter humanista del deporte, condenó enérgicamente con su pluma todo rasgo que dé al traste con esta condición. En sus crónicas deportivas y en sus escritos sobre la cultura física están

presentes los principios de justicia, libertad y democracia que rigieron su vida.

BIBLIOGRAFÍA

BEDIA, J. A. *José Martí. Reflexiones sobre el deporte*. Centro de Estudios Martianos, La Habana, 1991.

COLECTIVO DE AUTORES. *Antes del Moncada*. Editorial Pablo de la Torriente Brau, La Habana, 1989.

ENRÍQUEZ, C. *José Martí y los deportes*. Editorial Istmo, México, 1948.

_____. *La educación física a través de la historia*. Imprenta Universitaria, La Habana, 1953.

ENTRALGO CANCIO, A. *Martí ajedrecista*. Editorial La verdad, La Habana, s/f.

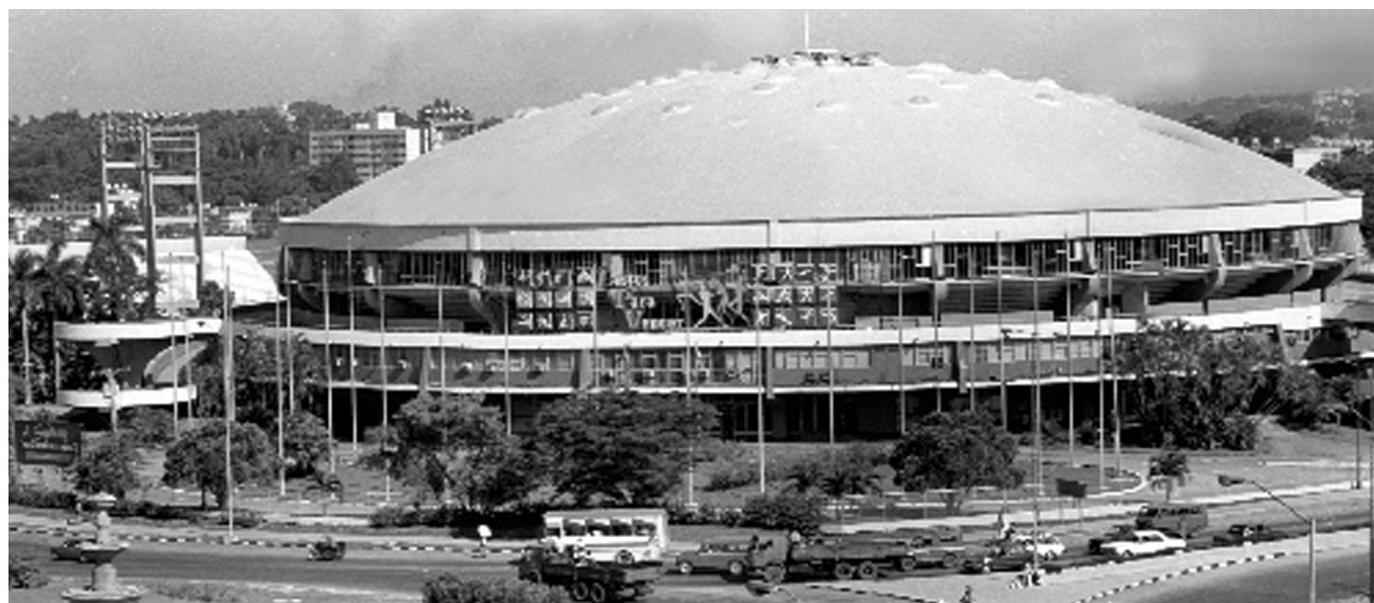
_____. *El deporte, la educación física y la recreación vistos por José Martí*. Dirección de Propaganda del INDER, La Habana, 1980.

GONZÁLEZ BAYOLO, J. «Incursión de Martí en el ajedrez». Ponencia presentada en la Conferencia Internacional José Martí y los desafíos del siglo XXI, Santiago de Cuba, 1995.

MARTÍ, J. *Obras Completas*, t. 8 y 9. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1991.

_____. *La Edad de Oro*. Editorial Gente Nueva, La Habana, 1979.

* Nacido en Güines, el cubano-mexicano Andrés Clemente Vázquez (1844-1901) fue el más importante cronista de ajedrez en la segunda mitad del siglo XIX. Prolijo escritor de temas ajedrecísticos con más de un centenar de títulos, contribuyó al desarrollo del juego ciencia en Cuba y México. Benito Juárez le otorgó la ciudadanía mexicana. Llegó a ser presidente del Club de Ajedrez de México y Campeón de esa nación en 1876 y 1900. Dirigió *La Estrategia Mexicana*, periódico especializado en ajedrez.



La formación científica en los programas de maestrías. Aportes de la asignatura Metodología de la Investigación

MsC. Margarita Arroyo Mendoza
MsC. Migdalia Estévez Cullell

RESUMEN

La experiencia alcanzada en los últimos siete años en el Instituto Superior de Cultura Física en cuanto a los Programas de Maestrías, en correspondencia con la política del Ministerio de Educación Superior de satisfacer la demanda de actualización de los conocimientos y la elevación del nivel científico de cientos de miles de graduados universitarios con que cuenta el país, nos lleva a reflexionar acerca de cómo se ha comportado la preparación que reciben los maestrantes y el nivel alcanzado en la aplicación de los programas de los cursos de Metodología de la Investigación. El principal objetivo es contribuir a la formación científica de nuestros profesionales, entendiéndose como tal la adquisición de habilidades teóricas y prácticas que les permitan abordar con una concepción metodológica adecuada, no solo la investigación que defenderá en su tesis, sino también la elevación de su nivel científico en el ámbito laboral. En este trabajo se aborda la concepción teórico-metodológica en que se fundamenta el curso, sus principales temas, así como la experiencia didáctica en los métodos y técnicas empleados.

INTRODUCCIÓN

A partir de la década de los años noventa hemos sido partícipes del notable incremento del posgrado en nuestra Institución, tanto en la dirección de la superación profesional como en las modalidades académicas de maestría y doctorado. Esto no ha sido un hecho aislado, sino que responde a una política de la educación superior cubana para satisfacer la creciente demanda de actualización de los conocimientos y la elevación del nivel científico de más de medio millón de graduados universitarios con que cuenta el país, entre los que se encuentran los profesionales egresados de la especialidad de Cultura Física, que ya sobrepasan los veinte mil.

Como afirmara el ministro de Educación Superior, Fernando Vecino Alegret, actualizar y complementar la formación profesional de todos aquellos que estudiaron en nuestras universidades en las últimas tres décadas, constituye una demanda que no es posible ignorar y se convierte en una responsabilidad, tal vez una de las mayores que tiene que afrontar todo el sistema educativo en la actualidad.

El desarrollo de la investigación científica es siempre una condición necesaria para formar profesionales de alta calidad. En el caso del posgrado lo es aun más,

Scientific Formation in the Master Degree Syllabus. Innovations of the Research Methodology

ABSTRACT

The experience reached in the last seven years with the appearance in the Higher Institute of Physical Culture of Master Degree syllabus according to the politic of the Ministry of High Education to satisfy the request of the bringing up-to-date the knowledge and the highness of the scientific level of hundred of thousands of university students graduated. The preparation given to the members of Master Degree Courses and the level reached in the applications of the Research Methodology program. Our main objective is to contribute to the scientific formation of our professionals; that is, the attainment of theoretical and training skills that allows them to approach with proper methodology conceptions in their work as professionals. The content of this work presents the methodological-theoretical conception in which the course is based on, the main topics in which it has been organized as well as the didactic experience in the methods and techniques applied.



especialmente para las maestrías y doctorados, por cuanto ella representa entre un 40 y un 80 %, respectivamente, del fondo de tiempo de estos programas y constituye su elemento rector.

Partiendo del valor de la investigación científica para la formación de posgrado y, por tanto, el peso que ella tiene en los programas curriculares, principalmente en las maestrías, es importante destacar el papel que desempeña el curso de Metodología de la Investigación, en la consolidación de hábitos y habilidades investigativas en los maestrantes. Su principal valor epistemológico es pasar del nivel de transmisión de conocimientos, principalmente en el pregrado, a la creación de nuevos conocimientos que permitan promover un ejercicio profesional de alto nivel y desarrollar capacidades para la investigación.

Esta disciplina, incorporada a los programas de posgrado académico, incluidas las maestrías, que se desarrollan actualmente en el Instituto Superior de Cultura Física, debe asumir la responsabilidad de carácter principalmente metodológico para la concepción, organización, ejecución e interpretación de la investigación científica en estrecha vinculación con el resto de las disciplinas que conforman tales programas.

¿Cuál es el enfoque didáctico con que se han orientado los contenidos impartidos?, y en ese sentido, ¿cuál es la experiencia en el desarrollo de las maestrías en el Instituto? Estas son algunas de las interrogantes que trataremos de responder en este trabajo.

DESARROLLO

En la preparación de la asignatura partimos de una concepción epistemológica basada en las tendencias actuales de las transiciones teóricas en Filosofía de la Ciencia, las que según Gómez, referidas por Núñez Jover (1997), son:

1. Transición de modelos estáticos en modelos dinámicos.
2. Creciente historización de la epistemología. La historia de la ciencia es la principal fuente de información para construir y poner a prueba los modelos de la ciencia.
3. Creciente socialización de la epistemología, es decir, mayor reconocimiento de la incidencia de lo social y la revelación de los fines no exclusivamente epistémicos que afectan el desarrollo científico.
4. La necesidad de enriquecer nuestra visión de racionalidad de la actividad científica y no reducirla al estudio del proceso cognitivo, enlazándola con los fines prácticos, sociales, a los cuales sirve la ciencia.
5. Epistemología con sujeto cognoscente, teniendo en cuenta la subjetividad para alcanzar la objetividad del conocimiento.
6. Diversificación de los contextos de análisis de la ciencia, cuatro de ellos para la actividad científica: educación, innovación, evaluación y aplicación.

Es importante tener en cuenta la concepción que plantea Echeverría, también citado por Núñez Jover, sobre los diferentes contextos para la enseñanza de la ciencia:

«La enseñanza de la ciencia es pues el primer ámbito en donde la actividad científica tiene vigencia. Incluye dos acciones recíprocas básicas: la enseñanza y el aprendizaje de sistemas conceptuales y lingüísticos, por una parte, pero también de representaciones e imágenes científicas, notaciones, técnicas operatorias, problemas y manejo de instrumentos. Cada individuo habrá de mostrar que tiene una competencia en el manejo de todos esos sistemas sígnicos y operatorios. A partir de ello podrá ser reconocido (rechazado) como posible candidato a devenir miembro de una comunidad técnica o científica concreta. Toda esa fase abarca desde su formación como investigador hasta el inicio de su actividad profesional, la mayoría pasa directamente al ámbito de la aplicación correspondiente sin incidir en modo alguno en la investigación, en la elaboración de teorías. Y no por ello dejan de ser científicos. Tenemos así una primera interacción entre el contexto de enseñanza y el contexto de aplicación.

»La enseñanza de la ciencia está totalmente regulada y posee sus propias técnicas de presentación, justificación, valoración y aplicación de las teorías científicas que no tienen por qué ser las mismas que en los restantes ámbitos de la actividad científica. El contenido de lo que se ha de enseñar ha sido fijado previamente, en forma de planes de estudio para las diversas situaciones. Hay por tanto una mediación social que delimita los conocimientos y habilidades básicas de un futuro científico. Ello es particularmente decisivo a partir del establecimiento de la enseñanza obligatoria, que comporta la adquisición de unas nociones científicas elementales por parte de todos los ciudadanos.

»Uno de los objetivos básicos de la enseñanza de la ciencia es la adquisición por parte de los estudiantes de las representaciones mentales adecuadas de conocimientos científicos previos. Dichas representaciones no son lingüísticas: no basta con poseer los conceptos o saberes de memoria de las leyes básicas de una determinada teoría, sino que hay que haber interiorizado el porqué de dichas teorías, así como las técnicas de escritura, observación, medición, cálculo y experimentación que van a estar ligadas a la misma. En esa época de formación de la adscripción del futuro científico (o profesional) a uno u otro paradigma y comunidad científica, es importante subrayar que dicha construcción de representaciones mentales nunca es una actividad eminentemente individual, sino que está eminentemente mediatizada por la sociedad. Esta determina al menos en la enseñanza reglada, los contenidos tecnocientíficos a enseñar y el orden de presentación. A continuación evalúa e interactúa con el individuo a través de sus agentes docentes, dilucidando su mayor o menor competencia y aptitud a la par que corrigiendo, motivando y en general normalizando las representaciones mentales que el sujeto individual se haya hecho de las teorías. En resumen, el ámbito por excelencia para la ciencia normal kuhniana es el contexto de la educación. Las diversas comunidades científicas pugnan por tener agentes activos en defensa de sus paradigmas en el ámbito docente». (Núñez, 1997: 107 y 109)

En la concepción de los programas de Metodología de la Investigación para las diferentes Maestrías, hemos tenido en cuenta las experiencias de Ma. Rosa Alfonso García sobre la formación científica de los estudiantes de pregrado mediante la integración de los componentes académicos, laboral e investigativo, aplicando técnicas participativas para contribuir a la construcción del conocimiento y a la solución de problemas.

Coincidimos con el criterio de M. de la Rúa, citado por A. V. Rodríguez, que en el trabajo en grupo en los contextos educativos, el nuestro es un ejemplo; exige del educador repensar sus actitudes, sus funciones, su papel y el de los miembros del grupo en mutuo interjuego. Supone recolocar la tarea, las concepciones, y el modo práctico de instrumentarlas; polemizar con dicotomías como horizontalidad versus verticalidad, cooperación versus jerarquización; replantear el papel del educador de un transmisor de verdades a miembro con diferentes funciones: guía, organizador, estimulador, supervisor; pasar de la autoevaluación medidora de conocimientos a la autoidentificación de habilidades.

Nos basamos también en el enfoque histórico cultural sobre la concepción del aprendizaje, que A. V. Rodríguez lo define como «proceso de construcción y reconstrucción de conocimientos, formas de comportamiento, actitudes, valores, afectos y sus formas de expresión, que se producen en condiciones de interacción social, en un medio histórico concreto, en dependencia del nivel de conocimientos que posea el sujeto, de sus intereses, y estados de ánimo [...]». (Rodríguez, 1997: 56)

El programa de la asignatura está estructurado en cuatro temas fundamentales:

1. Concepción actual de la investigación científica. Los paradigmas de investigación.
2. Diseño teórico de la investigación.
3. Diseño metodológico de la investigación.
4. Resultados de la investigación.

El objetivo principal no es solamente preparar al maestrante en la aplicación de los métodos, sino darle las armas lógicas del pensamiento para la fundamentación teórica de su investigación, mediante un enfoque histórico cultural en oposición al atomismo, con una concepción materialista dialéctica en la aplicación del método científico, partiendo siempre de que es un profesional que en su formación de pregrado ya ha recibido conocimientos y habilidades, a ese nivel, en la investigación científica.

En el tema 1: *Concepción actual de la investigación científica*, se aborda el método científico y su aplicación, y se busca que el estudiante comprenda que no existe una sola vía o camino para encontrar la verdad y que «sin desacuerdos y controversias la ciencia no progresaría o lo haría a paso lento» (Hernández y González, 1998: 44); que el método científico nos permite llegar por aproximaciones sucesivas a la esencia del fenómeno; que las teorías

son aproximaciones de carácter relativo al objeto de conocimiento y que la posición verdaderamente científica es ir negándolas dialécticamente, sin desestimar los elementos de verdad que ellas pueden aportar.

En la actualidad, es más importante «aprender a aprender», que la acumulación indiscriminada de información, la cual cada día se torna obsoleta con mayor rapidez.

El maestrante debe darse cuenta de que sin un amplio dominio teórico del objeto no es posible estudiarlo y que para ello no existe una sola vía.

Es significativo que comprenda que existen diferentes modelos o paradigmas para abordar el conocimiento: unos con un enfoque eminentemente cuantitativo, en el que los criterios de objetividad y validez se basan en el resultado numérico y la significación estadística; otros, propios de las ciencias sociales, tienen su basamento en la interpretación de los datos por el sujeto, son de carácter cualitativo, en los que el investigador tiene un papel preponderante en la interpretación de los propios datos.

Existen actualmente posiciones que tienden a conciliar paradigmas, y por tanto, hacen un uso indiscriminado de métodos cuantitativos y cualitativos sin tener en cuenta los requerimientos que llevarían a la solución del problema. Esto resulta asumir una posición ecléctica y no una posición electiva que concilie los métodos cuantitativos y/o cualitativos necesarios para acceder de la mejor manera posible al conocimiento de la verdad.

Es determinante desarrollar en los maestrantes la flexibilidad del pensamiento; que estos comprendan que pueden existir diferentes métodos para solucionar el mismo problema. En este caso lo importante es saber defender las ideas con argumentación suficiente, basarse en los datos obtenidos mediante la aplicación de los métodos adecuados, según el problema que se plantee resolver.

En el tratamiento de este tema, además de una conferencia, se proyecta un video que trata sobre las diferentes concepciones paradigmáticas que se presentan en la realidad cotidiana, como es la actividad investigativa.

Se entregan varios artículos en los que se analizan los modelos actuales para la investigación en la educación física, contenido que es debatido en una clase práctica que se lleva a cabo en equipos, a los que se les asignan de manera aleatoria los roles de defensores y fiscales de los paradigmas positivista, interpretativo y crítico. Esta actividad permite identificar las principales características y las diferentes concepciones metodológicas de los modelos estudiados.

Luego de determinar la importancia del método científico, el maestrante debe adentrarse en el proceso de investigación científica, y lo hace de manera individual, contrastando lo que conoce con lo desconocido. Para ello se aplica una técnica denominada «laberinto», mediante la cual el maestrante se va orientando hacia la búsqueda de la aplicación práctica de un resultado obtenido en una investigación. Con ello se reafirma que la investigación no es un proceso lineal y que existen diferentes vías para obtener un resultado.

En el tema 2: *Diseño teórico de la investigación*, se trabaja eminentemente mediante la elaboración conjunta profesor-maestrante, partiendo de ejemplos prácticos tomados de la propia experiencia de este último. Se trata de arribar a concepciones teóricas de lo que es un problema, el objeto de estudio, su definición operativa como relaciones entre variables, el control de las variables y la necesidad de establecer los indicadores que permitan dirigir los métodos y las técnicas hacia la búsqueda de los datos necesarios a la prueba de hipótesis.

Para la detección de problemas, se desarrolla una clase práctica, de carácter participativo, que se le denomina «conspira» o «antiéxito». En ella los maestrantes tratan de señalar todas las situaciones que atentan contra el desarrollo de una actividad.

Para abordar el estudio de la hipótesis se emplea la técnica de la «rejilla», que consiste en agrupar a los estudiantes numerados en equipos y asignarles la lectura de una parte de un material; posteriormente se intercambian los integrantes, conformándose nuevos equipos, y se complementan entre sí los contenidos que se estudiaron en la primera parte. Con ello se busca desarrollar no solo la interpretación, también la capacidad de exposición oral de las ideas y el poder de síntesis.

Es importante destacar la experiencia en el desarrollo de talleres en los que a los maestrantes se les asignan roles diferentes, como ponentes y como oponentes, en la presentación de la concepción teórica del proyecto de tesis de maestría que han venido elaborando.

El tema 3: *Diseño metodológico de la investigación*, está dirigido fundamentalmente a desarrollar habilidades prácticas en métodos y técnicas del nivel empírico. Los métodos y técnicas que se traten tanto para la investigación cuantitativa como cualitativa, tienen una parte teórico-conceptual y un trabajo extraclase, así como clases prácticas en las que sobre la base orientadora de la actividad, los estudiantes organizados en equipos preparan los instrumentos y los aplican, para luego realizar en plenaria el análisis de los resultados obtenidos, aplicando los conocimientos de computación que han alcanzado hasta ese momento.

Una experiencia interesante para el estudio del método experimental consiste en orientar la elaboración del diseño de un experimento, brindando la información necesaria, para luego contrastarlo con el real empleado en la investigación realizada.

Por último, en el tema 4: *Resultados de la investigación*, los contenidos van orientados a que el maestrante interiorice la necesidad de un buen análisis e interpretación de los resultados, cuantitativos y cualitativos, y en el caso de estos últimos, la triangulación como procedimiento para aumentar la credibilidad de los resultados. En cuanto a la redacción del informe, como vía de comunicar el aporte del trabajo, se insiste en cómo su calidad dependerá en gran medida de la preparación teórica, del enfoque con que trate el problema y de la rigurosidad en

la interpretación de los datos. En ello juega un papel primordial la honestidad del maestrante en el tratamiento de la información.

Se pueden realizar clases prácticas, en las que se propicia la crítica y el debate mediante la lectura y el análisis de trabajos de investigación presentados como tesis de pregrado, a los que se les deben señalar los aspectos positivos y las debilidades que se le hayan encontrado.

Como evaluación final del curso se realiza un taller científico, en el que cada maestrante debe defender su proyecto de tesis de maestría ante un tribunal integrado por miembros del claustro, que evalúa además del tratamiento metodológico del tema, el poder de síntesis en la exposición, el dominio de los contenidos y su impacto social.

Esta actividad otorga créditos al maestrante que asiste a todas las sesiones y participa en los debates.

Siempre, al finalizar los temas y a manera de retroalimentación para determinar el cumplimiento de los objetivos, se aplica la técnica participativa de lo positivo, lo negativo y lo interesante (PNI), mediante la cual los maestrantes, de forma anónima, señalan lo que ellos consideran sobre el curso de Metodología de la Investigación.

De un total de 200 opiniones recogidas se tuvieron en cuenta 116, todas procedentes de las maestrías en Metodología del Entrenamiento Deportivo y en Didáctica de la Educación Física Contemporánea.

De las 98 opiniones positivas analizadas, un número de ellas destacan:

- Que la asignatura los prepara metodológicamente para la realización de su tesis de maestría y sus futuras investigaciones (40 %).
- Que les brinda nuevos conocimientos y actualización para realizar investigaciones (21%).
- El empleo de técnicas participativas en la didáctica del curso (20%).

Se recogieron 55 opiniones consideradas como interesantes, y la de mayor peso porcentual está relacionada con:

- Los métodos empleados en el desarrollo del curso (47%).

Fueron 37 las opiniones negativas, las cuales no se relacionan directamente con los contenidos del curso, sino que señalan:

- Necesidad de emplear más tiempo en la asignatura(50%).
- Falta de bibliografía de consulta (45%).

Estas opiniones permiten inferir que los maestrantes reconocen el sentido metodológico del curso en la adquisición de hábitos y habilidades teóricas y prácticas para realizar una investigación científica y que las técnicas participativas empleadas les resultan útiles para cumplimentar estos objetivos del nivel del saber hacer.

Al considerar el tiempo dedicado al curso como insuficiente, indican el interés que este ha despertado, ya que el maestrante estaría interesado en continuar ejercitando en el aula los métodos de investigación, tal vez dedicando más tiempo a su diseño particular, aspecto que se ha tenido en cuenta en los perfeccionamientos de los programas de las cuatro maestrías que se desarrollan en el Instituto. En este sentido se han tomado las experiencias del Programa de Didáctica de la Educación Física Contemporánea, en el que se han habilitado horarios para la realización de seminarios y talleres de tesis en todos sus módulos, en los que se discute y analiza el desarrollo del proyecto de investigación del maestrante y en los que siempre está presente, junto a los miembros de los comités académicos que dirigen la actividad, un profesor de Metodología de la Investigación.

CONCLUSIONES

Estas experiencias nos llevan a adoptar nuevos desafíos para nuestra disciplina:

- El primero, de carácter epistémico: en qué medida podemos introducir nuevos conceptos que nos permitan profundizar en las concepciones metodológicas de la asignatura, con una mayor vinculación respecto a los perfiles laborales.
- Otro no menos importante: lograr la interdisciplinariedad en el tratamiento de los contenidos y para la formación científica de los maestrantes.

Nuestro objetivo no es formar un investigador, sino brindar una educación científica que posibilite a nuestros

profesionales mantener una actitud crítica sobre la práctica científica y sus resultados, con una mentalidad flexible a los cambios condicionados por la propia práctica histórico-social.

BIBLIOGRAFÍA

ALFONSO GARCÍA, M. R. «Minitexto para el trabajo investigativo». 1999 (inédito).

BETANCOURT MILANÉS, D., M. ESTÉVEZ Y M. ARROYO. «Algunas consideraciones sobre el perfeccionamiento de la asignatura Metodología de la Investigación en las especialidades de Cultura Física». 1999 (inédito).

ESTÉVEZ CULLELL, M., M. ARROYO MENDOZA Y H. VALDÉS CASAL. «Algunos aspectos del desarrollo metodológico de la asignatura Metodología de la Investigación en las especialidades de Cultura Física». *Revista Cultura Física*, año II, no. 1, 1986.

HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, H. Y M. GONZÁLEZ PÉREZ. «Currículo centrado en la investigación. Su implicación en cuanto a proyecto y proceso». *Revista Cubana de Educación Superior*, año XVIII, no. 1, 1998.

NÚÑEZ JOVER, J. «El posgrado en la universidad: una mirada a los noventa». *Revista Cubana de Educación Superior*, año XVII, no. 3, 1997.

_____. *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debe olvidar*. Editorial Félix Varela, La Habana, 1999.

RODRÍGUEZ, A. V. «La enseñanza grupal». *Revista Cubana de Educación Superior*, año XVII, no. 3, 1997.

VECINO ALEGRET, F. «La Educación Superior en Cuba: Historia, actualidad y perspectivas». *Revista Cubana de Educación Superior*, año XVII, no. 3, 1997.



La preparación coreográfica en la asignatura Gimnasia Rítmica Básica



MsC. Yolanda Vega Albo
Lic. Maida González González
Lic. María Trinidad Bécquer Soto del Valle

RESUMEN

La gimnasia rítmica es un deporte que requiere de un alto grado de preparación física, teórica, psicológica y técnica. En la preparación física especial para este deporte, desempeñan un papel importante los ejercicios de danza clásica, específicamente con apoyo, los cuales son tratados en este trabajo desde el punto de vista técnico, terminológico (utiliza el idioma francés) y metodológico.

INTRODUCCIÓN

La gimnasia rítmica es un deporte con características técnicas muy particulares, por lo que el proceso docente para las alumnas que nunca lo han practicado se torna complejo, específicamente por la utilización de la postura clásica y la terminología utilizada, en idioma francés.

Etimológicamente la palabra coreografía significa «escribir bailes» (del griego *choreis*: bailes, y *graphein*: escribir), y desde el punto de vista danzario, «el arte de crear o componer una danza» o simplemente «el arte de la danza». Por lo que la preparación coreográfica, en el sentido más amplio del término, tendría en cuenta la utilización de diferentes medios para lograr la preparación gradual de las gimnastas como bailarinas, con vistas a cumplimentar con éxito los requerimientos que en tal sentido impone este deporte en su camino hacia la maestría.

La preparación coreográfica comprende todo el sistema de ejercicios de influencia, dirigidos a la educación de la cultura motriz de las gimnastas, y a la ampliación de su arsenal expresivo.

El sistema de preparación coreográfica incluye los siguientes medios:

- *Danza*: clásica, folclórica, moderna, costumbrista y de carácter.
- *Gimnasia rítmica*: ejercicios típicos, como olas de brazos y del cuerpo, resortes, planchas dorsales y laterales, saltos y otros.

The Choreographic Preparation in the Subject Rhythmic Gymnastics

ABSTRACT

The rhythmic gymnastics is a sport that requires of a high grade of physical, theoretical, psychological preparation and technique. For the special physical preparation classic dance exercises play an important role for the teaching of the typical exercises of the sport, specifically exercises with support, which are analyzed from the technical, terminological (using French language) and methodological point of view.

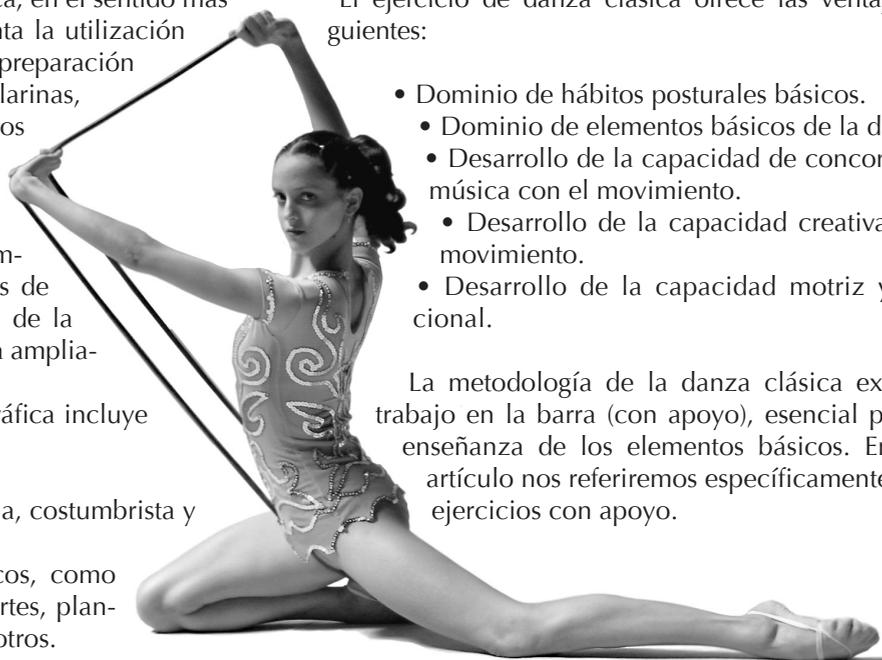
- *Coreografía*: particularizada por las características específicas del deporte.

En la preparación de las gimnastas, los ejercicios de danza contribuyen a lograr una cultura de movimiento en correspondencia con las exigencias del deporte. Esta se expresa mediante el nivel técnico de ejecución de los variados ejercicios, el nivel de educación de las diferentes capacidades motrices y la estética de los movimientos.

El ejercicio de danza clásica ofrece las ventajas siguientes:

- Dominio de hábitos posturales básicos.
- Dominio de elementos básicos de la danza.
- Desarrollo de la capacidad de concordar la música con el movimiento.
- Desarrollo de la capacidad creativa y de movimiento.
- Desarrollo de la capacidad motriz y funcional.

La metodología de la danza clásica exige el trabajo en la barra (con apoyo), esencial para la enseñanza de los elementos básicos. En este artículo nos referiremos específicamente a los ejercicios con apoyo.



DESARROLLO

Ejercicios con apoyo

Los ejercicios con apoyo son los ejecutados en la barra y constituyen la base técnica para el aprendizaje de la danza y de algunas disciplinas deportivas que necesitan de esta manifestación del arte, como son la gimnasia artística, el nado sincronizado y la gimnasia rítmica.

Como parte de la metodología de enseñanza, en la gimnasia rítmica se ejecutan en la barra no solo ejercicios de danza, sino también ejercicios típicos del deporte. La clase de barra constituye una preparación especial en la formación gradual de las gimnastas como bailarinas y se incluye al final de la etapa preparatoria. Se puede considerar la parte principal de la clase, cuando constituye el objetivo fundamental.

Para facilitar la ejecución de los ejercicios es importante tener en cuenta la colocación de la alumna al apoyarse en la barra o la espaldera, evitando desviaciones posturales. Debe existir una proporción entre la talla de la gimnasta y el punto de apoyo, el cual debe quedar aproximadamente a nivel del codo, flexionado el brazo en ángulo de 90° con respecto al apoyo de la(s) mano(s) colocada(s) delante del cuerpo.

COLOCACIÓN DEL CUERPO

En todo momento la gimnasta, independientemente de la posición de piernas que adopte, mantendrá el cuerpo erguido con el abdomen hacia dentro y los glúteos apretados, los hombros y las caderas mirando al frente al igual que la vista y el peso del cuerpo repartido sobre los pies, de forma completa. Estos deben hacer contacto con el piso en tres puntos, estableciendo un triángulo de base para el equilibrio: por el frente, en las cabezas del primer y quinto metatarsianos, y por detrás, en la parte posterior del calcáneo. Las rodillas se mantendrán extendidas y giradas hacia fuera desde la articulación coxofemoral y en línea con la punta de los pies.

Figura 1

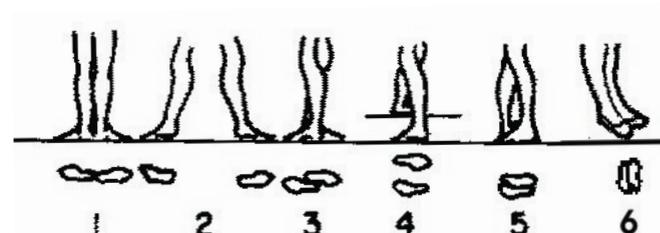


POSICIONES DE PIERNAS

- *Primera posición:* los talones de ambas piernas van a estar unidos y las puntas hacia fuera, formando un ángulo de 180° (fig. 2.1).
- *Segunda posición:* es igual a la primera, con un pie de separación entre un talón y otro (fig. 2.2).
- *Tercera posición:* va a estar un pie delante del otro con ambas puntas hacia fuera, cruzando los talones hasta el nivel del arco del pie que queda atrás (fig. 2.3)

- *Cuarta posición:* es igual a la tercera, pero con un pie de separación entre el pie que queda delante y el de (se le denomina cuarta abierta o cuarta de tercera); también puede ejecutarse cruzando los pies en quinta posición (se le denomina cuarta cerrada o cuarta de quinta) (fig. 2.4).
- *Quinta posición:* los pies estarán unidos uno delante del otro, coincidiendo el talón del pie derecho con la punta del pie izquierdo; el talón izquierdo toca el dedo chiquito del pie derecho. Esta posición se puede realizar también con el pie izquierdo delante (fig. 2.4).
- *Sexta posición:* talones y puntas de los pies unidos (fig. 2.6).

Figura 2



Metodología:

Para la enseñanza de las posiciones de piernas es preciso tener en cuenta, en primer lugar, la postura del cuerpo, la cual se enseña primero en el piso, luego pegada a la pared o espaldera, desde sexta posición, y posteriormente en las posiciones en el orden siguiente: primera, segunda, tercera, quinta y cuarta (primero la cuarta abierta o cuarta de tercera y posteriormente la cuarta cerrada o cuarta de quinta).

Como tarea metodológica, todas estas posiciones se enseñan inicialmente en primera fase (se coloca a la alumna de frente o de espalda a la barra, con dos apoyos en la misma), luego en segunda (se coloca a la alumna en posición lateral a la barra, con un solo apoyo), y por último, cuando ya se domine el ejercicio, se realiza en el centro o sin apoyo. Este orden de ejecución prevalece para la mayoría de los ejercicios.

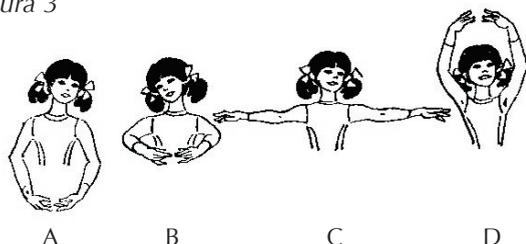
POSICIONES DE BRAZOS

- *Primera posición:* brazos redondeados abajo, palmas hacia arriba, codos hacia delante y hombros hacia atrás (fig. 3.A).
- *Preparatoria:* brazos redondeados al frente con línea descendente de hombros, codos y manos a la altura del pecho (esternón), palmas mirando hacia dentro (fig. 3.B).
- *Quinta posición:* brazos redondeados arriba, ligeramente hacia delante, codos hacia atrás, hombros abajo, palmas de las manos hacia el piso, sin partir las muñecas (fig. 3.D).

- *Segunda posición:* brazos redondeados laterales con línea descendente de hombros, codos y manos. Los codos en línea con la espalda y de ahí hacia delante (fig. 3.C, en allongé).
- *Tercera posición:* se mantiene un brazo en segunda posición y el otro puede estar en primera, preparatoria o quinta posición. Se denomina de la siguiente forma: tercera de primera, tercera de preparatoria o tercera de quinta.
- *Cuarta posición:* se mantiene un brazo en preparatoria y el otro en quinta posición.

Todas estas posiciones pueden ser utilizadas en «allongé», o sea, con extensión de brazos, en vez de redondeados (fig. 3.C).

Figura 3



Metodología:

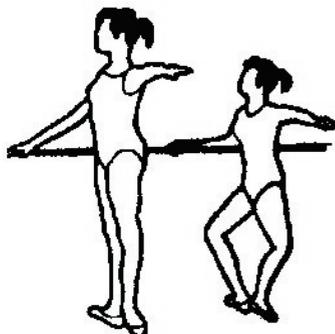
Todas estas posiciones se deben enseñar primero con un brazo, luego con el otro y después con los dos; se puede utilizar un espejo para que las alumnas vayan rectificando las posturas, o en su defecto, utilizar parejas.

DEMIPLIÉ (semicuclillas)

Es una semiflexión y extensión de piernas sin levantar los talones del piso, haciendo presión sobre este y sin relajar las piernas. Después de haber llegado al máximo de la semiflexión se comienza la extensión simultánea de ambas rodillas. Es de vital importancia que el arco del pie esté levantado y las rodillas se dirijan hacia el dedo del centro de los pies; las caderas se mantendrán de frente.

El demiplié es de gran importancia porque amortigua las caídas de los saltos, da el impulso para ejecutar los giros sobre la media punta de los pies, sirve para frenar el impulso de los giros, es el medio para ejecutar los saltos, forma parte de los movimientos de resorte y constituye el principio de cualquier ola del cuerpo (fig. 4).

Figura 4



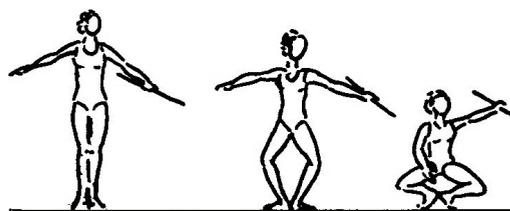
Metodología:

Se enseña con el mismo orden de las posiciones de piernas. Se debe realizar primero en tiempos lentos. Se utilizan las mismas tareas metodológicas: en primera fase, segunda y centro.

GRAND PLIÉ (cuclillas)

El grand plié va de una flexión de dimi plié a gran flexión elevando los talones (menos en segunda posición, los talones se elevan imprescindiblemente). Cuando se comienza la extensión, se colocan rápidamente los talones en el piso, ejerciendo en todo momento presión, y no se detendrá el movimiento hasta tener bien extendidas las piernas. Se mantienen las caderas en el centro y mirando al frente; las rodillas bien afuera hacia el dedo del centro del pie (fig. 5).

Figura 5



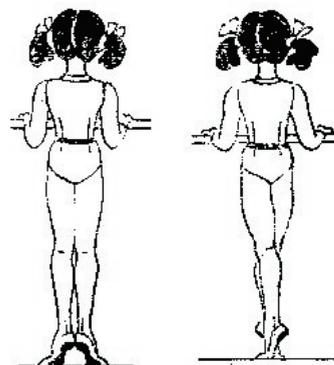
Metodología:

Se enseña primero desde sexta posición, luego en segunda y posteriormente por el mismo orden de enseñanza de las posiciones de piernas; se debe realizar primero en tiempos lentos. Se emplean las mismas tareas metodológicas que en los ejercicios con apoyo: en primera fase, segunda y centro.

RELEVÉ (elevación a media punta)

Es la elevación de los talones hasta la media punta de los pies (apoyo en los metatarsos y dedos), partiendo de cualquiera de las posiciones, y también sobre una pierna, manteniendo el equilibrio a partir de la distribución del peso del cuerpo sobre todos los dedos, con los talones adelantados, las rodillas hacia fuera y las piernas bien extendidas (fig. 6).

Figura 6



Metodología:

Se enseña primero desde sexta posición (rodillas al frente), después por primera, segunda, tercera, quinta y cuarta (el mismo orden de enseñanza de las posiciones de piernas).

Se utilizan las mismas tareas metodológicas: en primera fase, segunda y centro.

BATTEMENT TENDU (deslizado)

El battement tendu es uno de los elementos de más difícil ejecución. Se puede realizar: battement tendu devant (al frente), battement tendu a la seconde (lateral) y battement tendu derrière (atrás). En este ejercicio intervienen las articulaciones de cadera (coxo-femoral) y tobillo (tibia-peroné-astragalina). Consiste en separar una pierna deslizando por el piso en esas direcciones; el acento del ejercicio se produce cuando se cierra a la posición inicial.

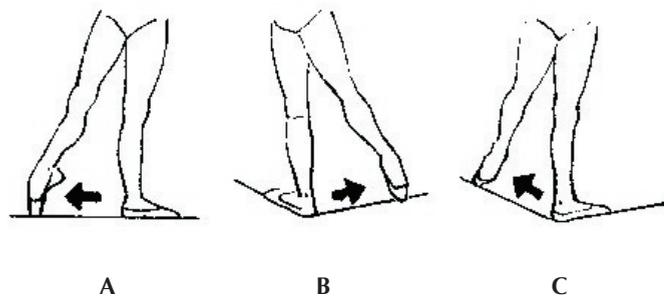
- *Battement tendu devant* (al frente): Parte de primera, tercera o quinta posición; el peso del cuerpo recaerá sobre los dedos de la pierna de apoyo, con arco levantado, presión hacia el piso y pierna rotada hacia fuera. Comienza el movimiento de arrastrar la pierna al frente, teniendo en cuenta que lo primero en salir es el talón y que la punta se coloca en línea con el talón de la pierna de apoyo; desde quinta posición llega a la línea del arco del pie de apoyo, quedando con pierna extendida y rodilla rotada hacia fuera. Para regresar se aflojan los dedos, y por ellos comienza este regreso (fig. 7.B).
- *Battement tendu a la seconde* (al lateral): Parte de primera, tercera o quinta posición. Se arrastra el pie por el piso al lateral con presión, hasta que el trabajo del empeine haga que las uñas toquen el piso, manteniendo una línea con el talón de la pierna de apoyo; la pierna extendida queda rotada con rodilla hacia arriba (fig. 7.A).
- *Battement tendu derrière* (atrás): Es la posición más difícil. Parte desde la primera, tercera o quinta posición. Se inicia el movimiento de arrastrar el pie por los dedos, concluyendo la punta en línea con el talón del pie de apoyo; el trabajo se realiza con presión al piso; la pierna extendida queda con rodilla rotada hacia fuera y talón hacia abajo. Para regresar se aflojan



los dedos y se comienza por el talón hasta la posición inicial (fig. 7.C).

Este ejercicio es la base de donde parten los demás movimientos y con él se desarrolla: velocidad, coordinación de brazos y piernas y fuerza de los pies y empeines.

Figura 7



Metodología:

Se ejecuta en el siguiente orden de enseñanza: desde primera, tercera y quinta posición, en tiempos lentos. El orden de enseñanza es el siguiente:

- Battement tendu a la seconde (fig. 7.A).
- Battement tendu devant (fig. 7.B).
- Battement tendu derrière (fig. 7.C).

Estos ejercicios son enseñados inicialmente en primera fase, luego en segunda y por último en centro.

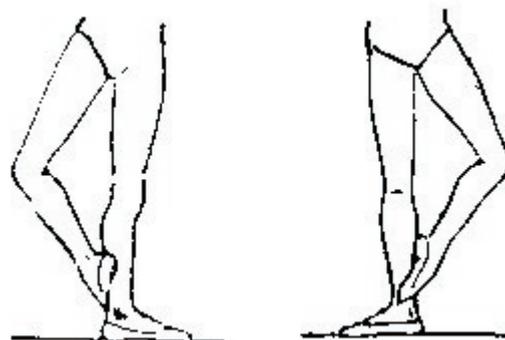
COU DE PIED Y PASSE

Ambas son posiciones importantes porque en ellas se aprenderán los primeros giros y equilibrios, y si estos no se dominan al máximo no podrán ejecutarse otros de mayor complejidad.

Diferentes clases de cou de pied:

- *Cou de pied devant*: Una pierna se flexiona al frente, colocando la punta del dedo gordo del pie que está punteando, sobre el tobillo interno del pie de sustentación, con la rodilla hacia fuera y el talón hacia el frente, separado de la pierna de apoyo (fig. 8.B).
- *Cuo de pied verdadero*: El pie que puntea está abrazando al tobillo del pie de apoyo, o sea, el talón está hacia delante y los dedos hacia atrás; la rodilla hacia fuera (fig. 8.A).
- *Cuo de pied detrás*: El pie que puntea toca por el talón, el tobillo externo del pie de apoyo, la punta del otro pie mira al piso, con la rodilla al frente.
- *Cou de pied falso*: Parte de sexta posición; la pierna que se flexiona, con rodilla hacia el frente; se coloca la punta del pie, punteada, a nivel del tobillo interno de la pierna de apoyo.

Figura 8



Metodología:

El primero que se enseña es el cou de pied falso, luego el cou de pied delante, el cou de pied detrás y, por último, el cou de pied verdadero. Se realiza en primera fase, segunda y centro.

Passe

Este ejercicio comienza con cou de pied; se continúa el movimiento rozando con la punta del pie, el costado de la pierna de apoyo; termina flexionada con la punta del pie punteado, al nivel de la parte de atrás de la pierna de apoyo; la rodilla queda hacia fuera. Debe cuidarse que no se muevan las caderas del lugar, porque ello impediría la posible ejecución de los posteriores giros y equilibrios.

Puede ejecutarse también el passe cerrado que partirá del cou de pied falso. La pierna quedará flexionada con rodilla al frente y el pie punteado se colocará al nivel de la parte interna de la rodilla de la pierna de apoyo (fig. 9).

Figura 9



Metodología:

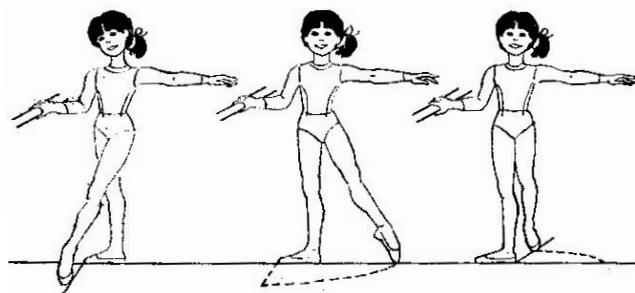
Se enseñará primero el passe cerrado, luego el passe partiendo de primera, tercera y quinta posición.

RONDE DE JAMBE (círculos de piernas)

Los rondes de jambe, cualesquiera que sean, son elementos que requieren para su ejecución, un gran dominio del cuerpo. Desarrollan fuerza en las piernas, y su correcta ejecución prepara el camino para elementos más difíciles. Existen tres tipos:

- *Rond de jambe par terre*: Es el semicírculo realizado por un pie que se encuentra en tendu; cuando este se realiza hacia afuera se denomina «en dehors» y cuando se realiza hacia adentro, «en dedans». En ambos casos pasa por primera posición de piernas. En el ejercicio es necesario evitar la intervención de las caderas. Cuando se realiza en dehors, el acento del movimiento es al frente; cuando se realiza en dedans, el acento del movimiento es atrás (fig. 10).
- *Rond de jambe en l'air*: Teniendo la pierna a la seconde (desde 45 a 90°), se efectúa *passee*, realizándose círculos de la pierna hacia fuera (en dehors) o hacia adentro (en dedans). Debe tenerse en cuenta que este movimiento solo se ejecuta desde la rodilla, sin intervención de caderas ni muslos. Al extenderse la pierna, se hará fuertemente.
- *Grand rond de jambe*: Se realiza en dehors cuando se eleva la pierna al frente (*devant*), se pasa al lateral (a la *seconde*) y se lleva atrás (*derrière*), describiendo un semicírculo; esta pierna puede ser elevada a más de 90°. De igual forma se puede ejecutar en dedans cuando se comienza la elevación por detrás. Debe cuidarse que las caderas se mantengan de frente y la rodilla que ejecuta, hacia fuera.

Figura 10



Metodología:

Se debe enseñar primero el rond de jambe par terre en dehors, por partes:

- Primer demi rond de jambe: Desde primera posición de piernas se realiza *battement tendu devant*, semicírculo hacia el lateral, y se cierra por tendu a primera posición.
- Segundo demi rond de jambe: Desde primera posición de piernas se realiza *battement tendu a la seconde*, semicírculo hacia atrás, y se cierra por tendu a la posición inicial.
- Se unen las dos mitades.

Luego se enseña el rond de jambe par terre en dedans, por partes:

- Primer demi rond de jambe: Desde primera posición de piernas se realiza *battement tendu derrière*, semicírculo a quedar a la seconde, y se cierra por tendu a la posición inicial.
- Segundo demi rond de jambe: Desde la primera posición se realiza *battement tendu a la seconde*, semicírculo a quedar devant, y se cierra por tendu a la primera posición.
- Se unen las dos mitades.

Estos se enseñan inicialmente en primera fase, luego en segunda y después en centro.

Posteriormente se enseña el rond de jambe en l'air y por último el grand rond de jambe. Ambos se enseñan por mitades, igual que el rond de jambe par terre, con la diferencia de que el grand rond de jambe no se realiza en primera fase.

RELEVÉ LENT (elevación de piernas extendidas)

Es un ejercicio de carácter lento, cuyo objetivo es dar fuerza a los músculos que intervienen en la elevación de las piernas en las diferentes posiciones y direcciones. Requiere de un gran control del cuerpo, por eso su ejecución es lenta. Existen relevé lent devant, a la seconde y derrière; se debe cuidar en todo momento la colocación correcta del cuerpo. Todos parten de *battement tendu*, se eleva al máximo la pierna y se baja lentamente, regresando a la posición inicial.

Metodología:

- Se enseña primero el relevé lent a la seconde, en primera fase.
- Luego el relevé lent devant, en primera fase.
- Se realizan estos en segunda fase.
- Se enseña el relevé lent derrière en primera y segunda fase.

Es necesario insistir en que en la enseñanza del ejercicio se puede ir aumentando el ángulo de la pierna, según las posibilidades de la atleta.

SOUPLE (flexión del tronco al frente)

Es la flexión del tronco al frente; se comienza con brazo en segunda posición; al llegar a la flexión al frente (90°), el brazo se mueve a quinta posición hasta llegar a la flexión completa del tronco, con cabeza adentro; luego se regresa a la posición inicial.

Metodología:

Se enseña en el mismo orden de enseñanza de las posiciones de pierna (sexta, primera, segunda, tercera, quinta y cuarta).

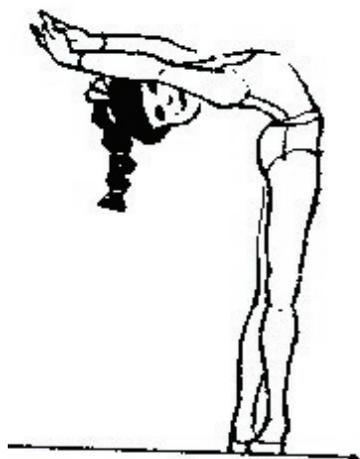
Se ejecuta inicialmente en primera fase, luego en segunda y por último en centro.

CAMBRÉ (arqueo)

Es la realización del arqueo; comienza por un estiramiento del torso, partiendo de los hombros hasta la cintura. La cabeza debe estar al nivel de los hombros, con torsión lateral al brazo que se encuentra en quinta posición. Regresa lentamente a la posición inicial. Es necesario que durante la ejecución de este ejercicio, los hombros conserven la misma línea y las caderas se mantengan en su lugar (fig. 11). Un buen cambré definirá un buen relevé *lent derrière* (*arabesque*).

Existe también cambré a la *seconde*, o sea, la flexión lateral del tronco.

Figura 11



Metodología:

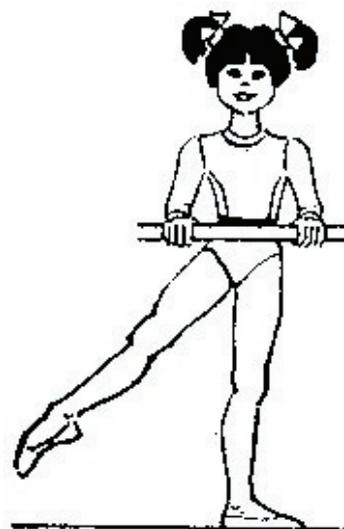
- Se comienza la enseñanza desde sexta posición en primera y segunda fase.
- Se enseña en las restantes posiciones de piernas, por el mismo orden de enseñanza, ejecutándose en primera y segunda fase.
- Posteriormente se ejecuta en centro.

BATTEMENT JETÉ (lanzado)

La característica fundamental de este ejercicio es la parada brusca que se realiza al elevar la pierna de 25 a 45°. Al regreso se realiza un golpe seco con el dedo gordo del pie y se cierra por *tendu* hasta la posición inicial. Se debe mantener la misma colocación que se explicó para el *tendu*, o sea, las piernas y los pies siguen los mismos lineamientos, por lo que existen: *battement jeté devant*, a la *seconde* (fig. 12) y *derrière*.

Este ejercicio ayuda a desarrollar velocidad en las piernas y fuerza en los empeines.

Figura 12



Metodología:

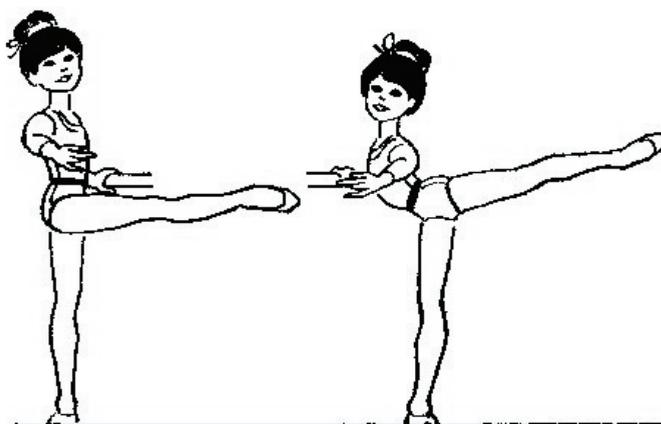
El orden de enseñanza es igual al del *battement tendu*, en cuanto a posiciones, direcciones y tareas metodológicas.

Se sugiere que primero debe fraccionarse en salida hasta la parada brusca a 25° (4 tiempos), descenso al golpe seco del dedo gordo en el piso (2 tiempos) y regreso por *tendu* a posición inicial (2 tiempos). Posteriormente se va realizando más ligado, hasta que se ejecuta todo en un tiempo.

GRAND BATTEMENT (gran balance de la pierna)

Este elemento puede partir de cualquiera de las cinco posiciones clásicas de piernas. Consiste en lanzar la pierna al máximo en las diferentes direcciones: *devant*, a la *seconde*, o *derrière*, sin movimiento adicional de tronco o caderas. Se baja hasta *tendu*, para luego llegar a la posición inicial. Ambas piernas se mantienen extendidas (fig. 13).

Figura 13



Metodología:

- Se enseña grand battement a la seconde, en primera y segunda fase.
- Gran battement devant, en primera y segunda fase.
- Grand battement derrière, en primera y segunda fase.
- Se ejecutan por separado y luego se van haciendo combinaciones.
- Se ejecutan en centro.

Existen otros tipos de ejercicios que no trataremos en este trabajo, por no ser objeto de estudio del programa.

Algunas orientaciones sobre la clase de Barra

En la clase de Barra, como comúnmente se le denomina, se desarrollan ejercicios y variantes, siguiendo una secuencia lógica para su ordenamiento. Ello no constituye un patrón inviolable, pero sirve de guía para una mejor efectividad de la clase, al alternarse el trabajo de los diferentes grupos musculares.

Cada clase tendrá objetivos específicos, que estarán en correspondencia con el programa y el período de entrenamiento.

A continuación se muestra una secuencia lógica de la clase, para lo cual se tienen en cuenta entre ocho y diez ejercicios y variantes:

1. Battement tendu con demiplié, tiempo lento, compás 4/4 (trabajo de calentamiento de las articulaciones).
2. Battement tendu, compás 2/4 (trabajo de extensión completa de piernas hasta los empeines).
3. Ejercicios de grand plié y demiplié, posiciones combinadas con souple y cambrés, compás 4/4, moderato (trabajo de flexión y extensión de piernas y tronco).
4. Ejercicios de battement jeté, rápidos, compás 2/4, allegro (trabajo de piernas en toda su extensión, así como de los empeines).

5. Ejercicios de rond de jambe, con sus variantes, pudiendo incluir passe y olas del cuerpo, compás 3/4, moderato (trabajo de extensión de piernas).
6. Ejercicios de fondu, que puede incluir rond de jambe en l'air, compás 3/4, lento (trabajo de flexión y extensión de piernas).
7. Ejercicios de battement frappé, compás 2/4, allegro (trabajo de velocidad de piernas).
8. Relevé lent y developpe, compás 4/4, adagio (trabajo de fuerza de los grupos musculares de las piernas y flexibilidad activa).
9. Combinaciones de grand battement, compás 2/4, vivace (trabajo de gran extensión y flexibilidad activa).
10. Ejercicios de relajación, para posteriormente pasar al trabajo en el centro.

El trabajo de brazos (port de bras) se puede incluir o no en cada una de las combinaciones y el trabajo de tronco y las olas del cuerpo se realizarán en las combinaciones más factibles.

BIBLIOGRAFÍA

COLECTIVO DE AUTORES. «Particularidades técnico-metodológicas de la gimnasia rítmica». ISCF «Manuel Fajardo», La Habana, 1993 (inédito).

O'FARRILL HERNÁNDEZ, A. Y A. SANTOS BOUZA. *Gimnasia rítmica deportiva*, t. I. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1982.

Universidad para todos. Historia y apreciación del Ballet. Editora Política, La Habana, 2001.

VEGA ALBO, Y. (trad). «Choreography a basic aproach using improvisation» (inédito).

_____. «Curso de preparación coreográfica para gimnasia rítmica». ISCF «Manuel Fajardo», La Habana, 2001.



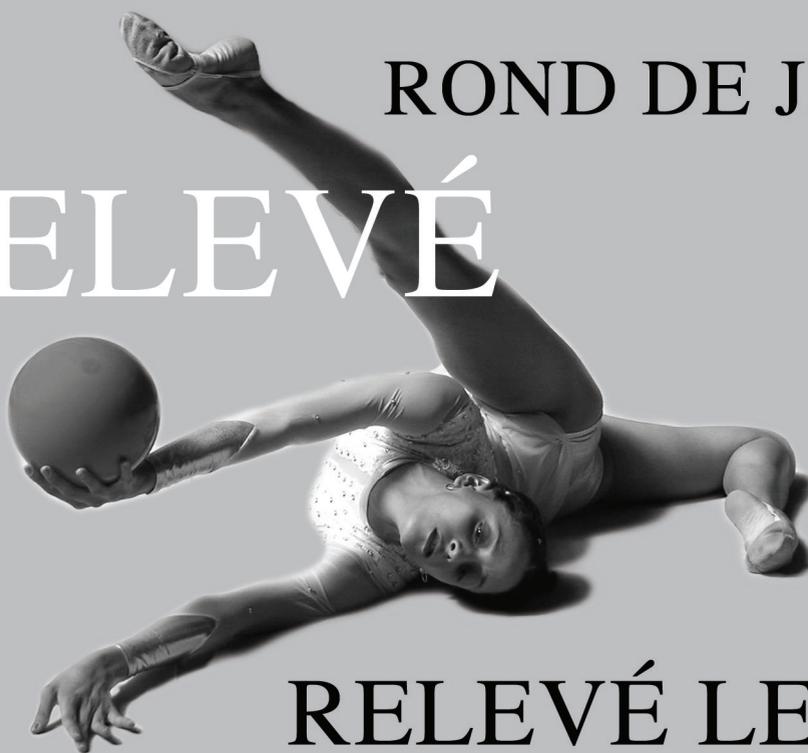
DEMIPLIÉ

BATTEMENT JETÉ

GRAND BATTEMENT

ROND DE JAMBE

RELEVÉ



RELEVÉ LENT

BATTEMENT TENDU

SOUPLE

CAMBRÉ

COU DE PIED Y PASSE