

LA PREPARACIÓN DEL EQUILIBRIO EN LOS ATLETAS ESCOLARES DE TAEKWONDO

Lic. Nilsa Bárbara Leiva Sánchez.

<https://orcid.org/0000-0001-7445-0061>

RESUMEN

La investigación fue realizada, teniendo como objetivo la caracterización del desarrollo del equilibrio en atletas de taekwondo de la EIDE Pedro Dias Coello de Holguin, el cual develó la necesidad de diseñar e implementar una metodología orientada a desarrollar la capacidad coordinativa del equilibrio de los atletas. La muestra de 10 atletas de las categorías 12-14 años de taekwondo sexo masculino, donde se analizaron variables relacionadas con la capacidad coordinativa de equilibrio como el número de caídas y reacciones negativas al recibir impactos en la cabeza y realizar combinaciones técnicas que requieran del desarrollo de la capacidad, así como la desviación máxima de la línea de referencia al realizar la prueba de equilibrio dinámico y la duración del efecto nistagmus.

Palabras clave: equilibrio dinámico, aparato vestibular, sensaciones vestibulares.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las capacidades físicas en el deporte constituye un elemento fundamental para el desempeño del deportista, tratando desde un enfoque general el concepto de capacidades ofrecido por el Colectivo de Autores (1990), donde el mismo las conceptualiza como "Las cualidades psicofisiológicas del hombre que garantizan la dinámica de adquisición de conocimientos, habilidades y hábitos." Puede decirse que las mismas crean las bases condicionantes de un elevado rendimiento deportivo. En el deporte de alto rendimiento las capacidades físicas son divididas en dos grupos, el investigador determina tomar en cuenta la clasificación ofrecida por Gundlach (1968), el cual dentro de las mismas distingue "...las capacidades condicionales las que considera determinadas por los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria: fuerza, resistencia y velocidad además de las capacidades coordinativas: determinadas por los procesos de dirección de SNC", donde el equilibrio forma parte de estas últimas. La capacidad coordinativa de equilibrio ha sido definida en el marco de la cultura física por múltiples autores. Mosston (1995) la define como "La capacidad de asumir y sostener cualquier posición del cuerpo contra la ley de la gravedad". Anteriormente, Algarra (1991) enfatizó: "El equilibrio es un estado particular por el que el sujeto puede, a la vez, mantener una actividad o un gesto, quedar inmóvil con su cuerpo en el espacio utilizando la gravedad, o por el contrario resistiéndola". En el desarrollo de la capacidad coordinativa del equilibrio juega un papel importante, el funcionamiento del aparato vestibular, estructura anatómica que se encuentra a nivel del oído interno y consta de tres elementos fundamentales que intervienen en el desarrollo del equilibrio como son el utrículo, el sáculo y los conductos semicirculares, en esencia las primeras dos estructuras encargadas fundamentalmente en el desarrollo del equilibrio estático y los conductos semicirculares encargados del equilibrio dinámico". (Guyton, 1983). Lo anterior implica el tener en cuenta que los cambios biológicos provocados por el entrenamiento de alto rendimiento deben orientarse al desarrollo, fortalecimiento y perfeccionamiento de estas estructuras anatómicas encargadas de la elaboración de las

sensaciones vestibulares como reflejo postural del deportista, donde dicha postura en el caso del alto rendimiento se considera deben atemperarse a las exigencias técnicas del deporte. Se dice que el taekwondo es un deporte eminentemente técnico, sin embargo, Pieter (2007) planteó que el éxito no depende sólo de la preparación técnica sino también física, táctica y psicológica del deportista. Reilly (2007), destacó que en el taekwondo es decisivo el nivel de desarrollo de una serie de capacidades motoras en proporciones y combinaciones convenientes para dar respuesta a las altas demandas fisiológicas que implica el combate. El desarrollo de la capacidad coordinativa del equilibrio en atletas de taekwondo crea las bases necesarias para una mejor coordinación al ejecutar patadas a la altura de la cabeza, aquellas que se ejecutan con giro, combinaciones técnicas de elevado nivel de complejidad que requieren de cambios bruscos de posición e incluso la tolerancia a fuertes impactos en la cabeza, elementos comunes en el taekwondo actual atendiendo a que las reglas en función de elevar la calidad del espectáculo bonifican las anteriores ejecuciones con una mayor cantidad de puntos técnicos. De lo anterior parte la necesidad de brindar un tratamiento en todas las etapas de perfeccionamiento atlético al desarrollo de la capacidad coordinativa del equilibrio en los atletas del taekwondo, donde en la muestra encuestada mediante observaciones realizadas a entrenamientos y topes, encuestas a los atletas de taekwondo categoría 12-14 de la EIDE Pedro Díaz Coello se detectó:

El programa integral de preparación del deportista no contempla los ejercicios para el equilibrio en los taekwondocas de peso completo.

Insuficiencias en la tolerancia a impactos en la cabeza por parte de los atletas de taekwondo.

Los entrenadores de taekwondo no poseen un dominio metodológico que le permita desarrollar el equilibrio en los taekwondocas

En el deporte, la coordinación se evidencia con una cadena de movimientos estructurados y secuenciales que permiten la ejecución profesional del atleta. En cuanto al equilibrio, las mejoras de esta capacidad aumentan el rendimiento en todas las disciplinas deportivas. Es decisivo para conseguir mayor agilidad, fluidez de nuestros movimientos e incluso ayuda a la prevención de lesiones. Con una combinación adecuada de coordinación y equilibrio, un atleta puede sobresalir exitosamente en su deporte: Genera mejores resultados, pues un movimiento coordinado se ajusta a los criterios de eficacia, armonía y precisión. Realiza la tarea con menor gasto de energía y de tiempo. Evita contracciones musculares innecesarias. Los ejercicios de coordinación y equilibrio son un complemento clave de tu actividad física, pues contribuyen a fortalecer el sistema neuromuscular, aumentan la estabilidad y te permiten una movilidad armoniosa. Según Rose(2005)“(…) se considera al equilibrio por el proceso por el cual controlamos el centro de la masa del cuerpo con respecto a la base de sustentación, ya sea estática o dinámica, donde la coordinación y el equilibrio es sinónimo de taxia y lo define como la combinación de contracciones de los músculos agonistas, sinergistas, antagonistas y fijadores que tienen por objetivo lograr los movimientos voluntarios y armoniosos, coordinados y mensurados…” lo antes planteado nos permite trazarnos como objetivo.

Describir desarrollo de la capacidad coordinativa de equilibrio de los atletas de taekwondo masculino categoría 12-14 de la EIDE Pedro Díaz Coello de la provincia de Holguín mediante la utilización de diferentes instrumentos.

Como objetivos específicos se definen:

Analizar la adaptación del aparato vestibular a las exigencias del deporte.

Valorar el desarrollo de las sensaciones vestibulares especializadas a las condiciones del deporte.

DESARROLLO

La caracterización realizada justifica la necesidad de elaborar una metodología para el desarrollo de la capacidad coordinativa de equilibrio en atletas de taekwondo masculino categoría 12-14 de la EIDE Pedro Díaz Coello de la provincia de Holguín. La muestra fue integrada por un total de 10 atletas de las categorías 12 -14 años de taekwondo sexo masculino, donde se analizaron variables relacionadas con la capacidad coordinativa de equilibrio. Para dar cumplimiento al objetivo de la investigación se utilizaron las siguientes técnicas:

Guía de observación de calidad de ejecución aplicada en distintas etapas del entrenamiento y topes con el objetivo de observar la calidad de ejecución de acciones técnicas de elevado nivel de complejidad, así como registrar el número pérdidas de equilibrio al ejecutar estas acciones.

Guía de observación de reacción ante impactos en la cabeza, aplicada en entrenamientos y topes con el objetivo de observar las reacciones ante los impactos en la cabeza específicamente en los topes los TKO recibidos, así como conteos de protección y caídas

Encuesta a atletas con el objetivo de explorar la percepción del papel que juegan las diferentes capacidades en su desempeño deportivo referente a datos obtenidos en las guías de observación.

Prueba de equilibrio dinámico, con el objetivo de evaluar el desarrollo del equilibrio dinámico del deportista, así como su evolución en distintas etapas de entrenamiento.

Prueba de efecto nistagmus: Con el objetivo de triangular los resultados con la prueba anterior y evaluar el desarrollo del equilibrio dinámico del deportista, así como su evolución en distintas etapas de entrenamiento.

Análisis de los resultados

Al observar la calidad de ejecuciones técnica en los diferentes momentos de la investigación y vincularla con el número de caídas y pérdida de equilibrio durante la ejecución de las acciones pudo constatar que la evolución durante el periodo de desarrollo de la investigación fue solo de un 15% de la disminución de las pérdidas de equilibrio al ejecutar las mismas acciones y combinaciones técnicas aun cuando la preparación iba tomando un carácter más especial, según avanzaba la investigación. El siguiente gráfico de líneas compara la evolución de cada atleta en las diferentes etapas de aplicada la investigación la que se realizó en la etapa de preparación general (PG), en la etapa de preparación especial variada (PEV), en la de preparación especial (PE) y en la obtención de la forma deportiva (OFD).

Gráfico 1

Los resultados obtenidos en esta prueba expresan un poco desarrollo de las sensaciones vestibulares especializadas acordes a las exigencias del deporte.

2. Guía de observación de reacción ante impactos en la cabeza

Esta guía aplicada también arrojó resultados negativos referentes a las reacciones ante impactos recibidos en la cabeza tales como: caídas, pérdidas momentáneas del equilibrio y posturas acordes con el gesto competitivo, conteos de protección durante los topes y TKO, a nivel de equipo se aplicó en un total de 4 topes realizados en diferentes momentos de la preparación en igual cantidad de combates efectuados, donde incluso en periodos más avanzados de preparación se observaron un mayor número de reacciones negativas ante los golpes en la cabeza que en periodos anteriores (véase gráfico 2). Esta prueba expresa el poco desarrollo y fortaleza del aparato vestibular atendiendo a las exigencias del deporte.

Gráfico 2

3. Encuesta a atletas

Esta encuesta se aplicó en diferentes momentos de la preparación vinculándola con los resultados obtenidos de las guías de observación y exploraba la percepción del atleta referente a las causas que originaban las dificultades presentes en cada momento de aplicación, pudo constatar que un total de 53 repuestas recibidas representando el 76% de la muestra percibía la causa de los resultados obtenidos al poco desarrollo de la capacidad coordinativa de equilibrio, el segundo por ciento más elevado se relacionaba con responsabilizar a deficiencias propias de la preparación técnica y el resto a asumir como responsable a otras limitaciones en capacidades físicas así como a la calidad del contrario y otras causas.

4. Prueba de equilibrio dinámico

Esta prueba también arrojó como resultado un bajo desarrollo de la capacidad coordinativa del equilibrio en la muestra donde un primer momento de aplicación de la prueba un 60% de la muestra aparece evaluada de mal un 20% de regular y el resto de bien acorde a las desviaciones máximas de la línea guía. Se observan además mínimas diferencias en el desarrollo de la capacidad al comparar los resultados obtenidos en los diferentes momentos de aplicación donde en la última aplicación un solo atleta logra mejorar la evaluación de mal a regular y el resto se mantuvo en la categoría el siguiente gráfico de línea compara la evolución en los diferentes momentos de aplicación de la prueba.

5. Prueba de efecto nistagmus

Esta prueba también arrojó resultados similares a la anterior, la misma relaciona el equilibrio con el analizador visual el evaluar el tiempo de la oscilación de las pupilas en el sentido contrario a la dirección de los giros, donde en la medida que exista un mayor desarrollo de la capacidad coordinativa del equilibrio disminuye el tiempo de aparición del efecto nistagmus. La prueba tuvo en sus resultados un 70% de la muestra evaluada de mal, un 10% evaluada de regular y el resto de bien, denotándose además una evolución nula durante el proceso de entrenamiento atendiendo a que ningún atleta logró mejorar la evaluación en los momentos de aplicación de la prueba.

Análisis integral de los resultados

Las pruebas aplicadas denotan en los deportistas una baja calidad en la ejecución diferentes acciones técnicas tales como patadas a la cabeza, patadas con giros y combinaciones de elevado nivel de complejidad, manifestándose un elevado número de pérdidas del equilibrio durante la

ejecución de estas técnicas y dificultades en la conservación de una postura acorde con las exigencias del gesto competitivo después de ejecutar las mencionadas acciones. Se manifiesta además una baja tolerancia a los golpes en la cabeza constatándose este factor en el elevado número de TKO dentro del propio entrenamiento y en los topes realizados, así como una alta incidencia de conteos de protección y otras reacciones de pérdida de equilibrio producto de los impactos recibidos en la cabeza. Los atletas al conocer desde el punto de vista teórico las capacidades que intervienen y vincular este conocimiento con la práctica perciben la causa de estas dificultades en gran medida al bajo desarrollo de la capacidad coordinativa de equilibrio, percepción que es corroborada además con la aplicación de las pruebas de equilibrio aplicadas en los distintos momentos de la investigación las que denotaron no solo un elevado por ciento de atletas evaluados de mal y regular sino que la capacidad no tiene una evolución favorable en el transcurso de la preparación.

CONCLUSIONES

Los atletas denotan poco desarrollo del aparato vestibular y cambios adaptativos acorde a las exigencias del deporte.

Los atletas encuestados expresan poco desarrollo de las sensaciones vestibulares especializadas a las condiciones del deporte.

Los atletas en sentido general manifiestan poco desarrollo del equilibrio y evolución de la capacidad en el transcurso del periodo de entrenamiento.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Bedolla, A. y Roja Álvarez, N. (1999) "Caracterización de la actividad competitiva del Taekwondo teniendo como indicador el volumen y frecuencia de los elementos técnicos de golpeo durante el Campeonato Nacional de Primera Categoría Femenino de 1999". Trabajo de Diploma que opta por el título de Licenciado en Cultura, La Habana, ISCF Manuel Fajardo.

Colectivo de autores (1990). Psicología libro de texto. Ed. Planeta, Moscú.

García, F. (2004). Herramientas psicológicas para entrenadores y atletas. La Habana: Editorial Deportes.

Gómez Castañeda, P. Tendencias actuales en el entrenamiento del Taekwondo. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 9, Nº 61, junio, 2003. Guyton, A.C. (1983). Tratado de fisiología médica. Editorial Pueblo y educación. Ciudad de la Habana. Cuba

Hernández Medina, P (1990) Análisis acerca de la utilización y efectividad de las técnicas en el campeonato provincial de 1990 de Ciudad de la Habana y en el Campeonato Mundial de 1985 por divisiones de peso. Trabajo de Diploma que opta por el título de Licenciado en Cultura Física, La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".

Hernández Sampieri, R. Fernández Collado, C. Baptista, Lucio (2003) Metodología de la Investigación. Editorial Ultra. Ciudad México.