

## Ejercicios para la coordinación de los desplazamientos en los Pentatletas con espada de Holguín

Lic. Nemesio Aniceto Mayo Claro

Universidad de Holguín, <https://orcid./> 0009-0002-3542-3540 mayoaniceto@gmail.com, +53, 55316562, Holguín, Cuba

### Resumen

La preparación de la coordinación del ritmo para los desplazamientos, en el pentatlón moderno, en el evento de espada es una condición necesaria para el logro de resultados deportivos, para ello son necesario los resultados de la coordinación del ritmo de miembros inferiores en las pentatletas con espada de la categoría escolar de Holguín. En tal sentido el objetivo fue determinar los resultados de la coordinación del ritmo en los desplazamientos aplicando una batería de ejercicios durante la preparación en la etapa especial en pentatletas objeto de análisis, se mejorarán la coordinación del ritmo en los desplazamientos. Sin embargo, es limitada la planificación, el control y la evaluación de los elementos relacionados con ritmo. Para ello se aplicaron métodos teóricos analítico-sintético e histórico-lógico; y empíricos, tales como el análisis de documentos y el diseño pre-experimental y como método estadístico fue utilizada la estadística descriptiva y la inferencia. La investigación se realiza a las ocho pentatletas con espada del equipo Holguín, aplicando un test de coordinación del ritmo. A partir de los resultados los valores del test se obtuvo la variable determinante ritmo tal como la rapidez del desplazamiento. Se observa que los test aplicados proporcionan, en la etapa especial, resultados de gran importancia para el control y la planificación de la preparación con el objetivo de intentar optimizar el rendimiento de los deportistas. Se han encontrado diferencias significativas entre las dos mediciones realizadas lo que puede estar asociado con asimetrías de la coordinación motriz.

**Palabras clave:** ejercicios, coordinación, ritmo, desplazamientos, pentatletas

### Introducción

En el pentatlón moderno en sus formas de competición, está compuesto varios como la natación, equitación, tiro, carrera y el deporte de la esgrima con la modalidad de espada, este deporte no ha estado ajeno a los distintos cambios que ha sufrido su reglamentación, para hacerlo más espectacular y comercial, esta modalidad es a un solo toque, y es una de las que aporta mayor puntuación al acumulado general.

En el pentatlón moderno, la esgrima tiene la ronda de bonificación, que se basa en los resultados de la ronda de clasificación y los puntos obtenidos en esta se transfieren a la ronda de bonificación, y se enfrentan el pentatleta que ocupa el último con el primero.

La esgrima es el arte y deporte donde se maneja un arma, mediante un conjunto de movimientos más o menos complejos y rápidos (previamente aprendidos). Durante el combate se establece un intercambio de estocadas fintas y pases con las que cada pentatleta modalidad espada, dichas acciones las emplea para realizar estudio sus adversarios.

En el pentatlón con espada el proceso pedagógico se hace más complejo, con aspectos muy variados con una forma específica de organización, por las características de sus reglas antes mencionadas, por lo que para la coordinación del ritmo en los desplazamientos es muy importante. El tema de la coordinación en la actividad deportiva ha sido valorado por diversos autores tanto en el ámbito internacional como nacional, en la revisión bibliográfica realizada, en el orden internacional se destacan: Arkayev (1990), realiza una caracterización integral del sable, relacionando los componentes de la preparación del esgrimista y hace referencia a la coordinación de los elementos técnicos en la esgrima de forma general. Tomado de González (2019), quien en

su investigación aportó una metodología de cuatro etapas para darle tratamiento a la coordinación de los elementos técnicos a la ofensiva en sablistas escolares.

Por otra parte, Alfonso & Millán (2022), propusieron ajustar el entrenamiento de esgrima del pentatlón moderno a las acciones que mayor efectividad tengan en las competencias, elaborando un perfil de exigencias de las acciones ofensivas enfatizando en la coordinación de estas para los pentatletas juveniles. A su vez Delgado et al., (2018) sí enfatizó en la importancia de la selección del contenido a entrenar en los diferentes eventos y para la esgrima, propone contenidos técnicos y físicos, sin hacer alusión a la coordinación.

Marín (2024) investiga el desarrollo de las habilidades sociales en los niños, a través de la esgrima, lo que implica también una exigencia en lo que concierne a la coordinación mano- piernas y en el desarrollo de la precisión (coordinación óculo-manual), pues los beneficios son muy importantes en el ámbito psicomotor, en el ámbito actitudinal del niño.

Diversos autores a nivel nacional realizaron estudios acerca del tema referido, como, Gámez (2011) donde realiza un estudio sobre el perfil de exigencias en las acciones técnicas en los sablistas Holguineros, además hace referencia a la importancia de la coordinación para la planificación y evaluación del proceso de entrenamiento, aunque no trata la necesidad de la coordinación para las acciones técnicas, por lo que el investigador se acoge a lo planteado en su perfil de exigencias técnicas en el sable.

Charchabal et.al. (2012) hacen referencia a la importancia de la coordinación para los ataques directos aportando una batería de ejercicios para dirigir el trabajo en esta dirección. Por su parte, González (2014), en su investigación propone un sistema de ejercicios que permiten desarrollar la coordinación de brazos y piernas en los ataques de los esgrimistas, aportando un instrumento a los entrenadores para que realicen una correcta planificación.

En ese mismo sentido, Rosalba, Tejeda, Segress y García (2017) realizan una investigación referida a la preparación física especial como vía para perfeccionar la ejecución del fondo en los esgrimistas el cual nos brinda una caracterización psicopedagógica del proceso de la preparación técnica en los esgrimistas escolares, sin embargo, nos revela la importancia de la lógica integradora en la ejecución de la técnica del fondo.

En todas las investigaciones los aportes son significativos. Sin embargo, en ninguna se muestra un tratamiento a la coordinación del ritmo en los desplazamientos que desde sus resultados para la preparación de la misma en la etapa de preparación especial en las pentatletas con espada.

La investigación presenta una limitada planificación, control y la evaluación de los elementos relacionados con la coordinación del ritmo en los desplazamientos en la etapa de preparación especial.

Los autores antes mencionados coinciden en resaltar la lógica integradora en la ejecución de la técnica del fondo en las acciones tácticas ofensivas, al considerar que se deben tener en cuenta los aspectos psicológicos como memoria motora, perfección, concentración de la atención y la coordinación neuromuscular.

Estos autores consideran que, para llevar a cabo una preparación exitosa, no sólo es importante la estructuración de los ejercicios, sino también la dosificación de la carga y, por consiguiente, el efecto deseado en la preparación, lo cual depende de la magnitud de la carga elegida.

En tal sentido el objetivo fue determinar los valores en el test aplicado para la coordinación del ritmo en los desplazamientos en miembros inferiores y utilizar una batería de ejercicios en la preparación de la etapa especial en pentatletas con espada objeto de análisis.

Los datos debelados aportaron una valiosa fuente de datos para que los entrenadores puedan optimizar la preparación de la coordinación del ritmo en los desplazamientos en las pentatletas con espada escolares.

Para ello se aplicaron métodos teóricos como el analítico-sintético e histórico-lógico; los mismos permitieron analizar y evaluar los referentes anteriores a la presente investigación, para organizarlo en un orden cronológico y los empíricos, tales como el análisis de documentos y el diseño pre-experimental, permitieron el análisis del documento rector de la preparación del deportista y establecer las mediciones en dos momentos y como el método estadístico utilizado para el procesamiento de datos fue la estadística descriptiva, la cual posibilitó la tabulación de los datos que se obtuvieron a través de los test de coordinación del ritmo en los desplazamientos que se aplicó a los pentatletas con espada del equipo de Holguín, para su procesamiento se utilizó el paquete estadístico SPSS 0.25 para Windows.

Estos aspectos tienen que funcionar como un sistema con los demás componentes de la preparación, como son: lo técnico, lo táctico y lo físico, para el desarrollo y entrenamiento de la coordinación en la ejecución de los elementos técnicos a la ofensiva., de mucha importancia para la planificación y orientación del proceso de entrenamiento de la coordinación de los elementos técnicos a la ofensiva.

En este sentido, García et al. (2019) determinan que el proceso de la preparación deportiva es un asunto multifactorial.

Sobre la base de las consideraciones anteriores el investigador es del criterio que se debe mejorar la esfera técnica, creando herramientas, e instrumentos, metodológicos, que faciliten el desempeño práctico de los entrenadores, en el proceso de planificación del entrenamiento. Se debe resaltar que los diferentes autores coinciden en la gran importancia que le han concedido al tratamiento de la coordinación en la ejecución de los elementos técnicos en el proceso de entrenamiento de los esgrimistas

### **Desarrollo**

En la ejecución de la presente investigación se tomó como objeto de estudio la participación las ocho pentatletas que sus promedios de edad oscilan  $\pm$  13.1% años; pertenecientes al equipo provincial de pentatlón de la Eide de Holguín. Todos los pentatletas realizaron la preparación de la coordinación del ritmo en un total de 18 horas/semana, participaron voluntariamente en este estudio. Es un muestreo aleatorio simple: el cual permitió a los ocho pentatletas que conforman la población tuvieron la misma posibilidad de ser seleccionados, con un nivel de confianza del 95% y un nivel de significación del 0,05 %.

La investigación desarrollada fue del tipo descriptiva para relevar detalladamente cómo el ritmo en los desplazamientos, después de aplicados los ejercicios provocó un efecto positivo de miembros inferiores y con ello una mayor efectividad del equipo pentatlón categoría escolar de Holguín. El estudio fue diseñado con un enfoque cuantitativo pues se tuvo en cuenta las características y necesidades de la investigación.

Los pentatletas fueron informados del objetivo, contenido y características de la investigación. Ninguno de ellos padecía ninguna enfermedad o lesión que pudiera limitar el rendimiento deportivo. A los pentatletas anteriormente mencionados se les aplicó un test evaluativo del ritmo en los desplazamientos, con una batería de cinco ejercicios diseñados para dicho propósito, el cual consistió en colocarse desde la posición de guardia, luego realizar desplazamientos hacia delante, atrás y ejecutar fondo.

Antes de comenzar la prueba en la misma sección de entrenamiento en horario matutino, se les comunica a los pentatletas como realizar el ejercicio. El calentamiento con una duración de 10 minutos, 5 minutos dirigido por el capitán del equipo, 3 minutos de movilidad articular y 2 minutos de ejecuciones submáximas de los segmentos corporales que intervendrán en el test.

Una vez concluida la parte inicial, se procedió la ejecución del test de coordinación del ritmo, con el siguiente orden: se realizó partiendo desde la posición de guardia y a la voz de mando el

pentatleta ejecutara los ejercicios indicados al máximo de sus posibilidades, se toman estos resultados como el 100 % y punto de partida, para la planificación, distribución y evaluación de la preparación.

El método estadístico utilizado para el procesamiento de datos fue la estadística descriptiva, la cual permitió la tabulación de los datos que se obtuvieron a través del test del ritmo en los desplazamientos que se aplicó a los pentatletas con espada del equipo escolar de Holguín, para su procesamiento se utilizó el paquete estadístico SPSS 0.25 para Windows.

Número de pentatletas con espada y los resultados y comparación de las mediciones realizadas, en dos momentos antes de aplicada la batería de ejercicios y luego de esta, para ello se recogieron el total de los resultados de todos los pentatletas por cada prueba realizada y se procesaron estadísticamente y se aplicó una escala de percentiles.

Se comienza a procesar los valores de los pentatletas escolares, en el siguiente orden, posición de guardia, paso adelante, paso atrás y fondo, arrojando los siguientes resultados de errores.

Al comparar los puntos obtenidos en la posición de guardia en los dos momentos tuvo un comportamiento de la siguiente forma, la media (X) 2.50 errores  $\pm$  1.25 errores, se aprecia que la media de errores después de aplicados los ejercicios es inferior; el coeficiente de variación (CV) 2.1 %  $\pm$  3.7%, demostrando que su tendencia fue hacia la mejoría; Min 2 errores  $\pm$  1 errores, Max 3 errores  $\pm$  2 errores, con respecto al mínimo y el máximo de errores disminuyeron en el segundo momento, demostrando tendencia a la mejoría.

En el desplazamiento hacia delante, en los dos momentos tuvo un comportamiento de la siguiente forma, la media (X) 4.5 errores  $\pm$  1.75 errores, se aprecia que la media de errores después de aplicados los ejercicios es inferior; el coeficiente de variación (CV) 2.0 %  $\pm$  5.0%, demostrando que su tendencia fue hacia la mejoría; Min 3 errores  $\pm$  1 errores, Max 6 errores  $\pm$  3 errores, con respecto al mínimo disminuyó y el máximo de errores también disminuyeron, propiciando que el margen de errores en el segundo momento mejoraran.

En el desplazamiento hacia atrás, en los dos momentos tuvo un comportamiento de la siguiente forma, la media (X) 4.0 errores  $\pm$  1.5 errores, se aprecia que la media de errores después de aplicados los ejercicios es inferior; el coeficiente de variación (CV) 1.8 %  $\pm$  3.5%, demostrando que su tendencia fue hacia la mejoría; Min 3 errores  $\pm$  1 errores, Max 5 errores  $\pm$  2 errores, con respecto al mínimo disminuyó y el máximo de errores también disminuyeron, propiciando que el margen de errores en el segundo momento mejoraran.

En el desplazamiento con fondo, en los dos momentos tuvo un comportamiento de la siguiente forma, la media (X) 6.25 errores  $\pm$  2.12 pts, se aprecia que la media de errores después de aplicados los ejercicios es inferior; el coeficiente de variación (CV) 2.2 %  $\pm$  5.2%, demostrando que su tendencia fue hacia la mejoría; Min 4 errores  $\pm$  1 errores, Max 8 errores  $\pm$  4 errores, con respecto al mínimo disminuyó y el máximo de errores también disminuyeron, propiciando que los márgenes de errores en el segundo momento mejoraran.

Para evaluar los resultados obtenidos de la coordinación del ritmo en pentatletas con espada, después de aplicada la batería de ejercicios, se aplicó una escala evaluativa de percentiles con cuatro categorías en ambas mediciones.

En un primer momento en la posición de guardia, los rangos para los evaluados de mal oscilaron entre 2.7 errores  $\pm$  3.5 errores, con esta categoría quedaron evaluados cuatro (4) pentatletas, representando el 40% de la población; para los evaluados de regular el rango oscilo entre 2.2 errores  $\pm$  2.7 errores, con tres (3), evaluados con esta categoría representando el 30% de la población, para los evaluados de bien el rango oscilo entre 2.2 errores  $\pm$  2.0 errores, resultando uno (1), con esta categoría representando el 10% de la población y los de excelente el rango la categoría es menos de dos (2), sin haber representación en la misma.

En un segundo momento en la posición de guardia, los rangos para los evaluados de mal oscilaron entre 2.0 errores  $\pm$  2.2 errores, con esta categoría quedó evaluados uno (1) pentatletas, representando el 10% de la población; para los evaluados de regular el rango oscilo entre 2.2 errores  $\pm$  2.7 errores, con uno (1), evaluados con esta categoría representando el 10% de la población, para los evaluados de bien el rango oscilo entre 2.2 errores  $\pm$  2.0 errores, sin haber resultandos con esta categoría no aportando representación en la población y los de excelente el rango de errores de la categoría es menos de dos (2), el resultado en esta categoría es de seis (6) representando el 60% de la población.

En el primer momento en los desplazamientos hacia delante, los rangos para los evaluados de mal oscilaron entre 5.1 errores  $\pm$  5.8 errores, con esta categoría quedaron evaluados cuatro (4) pentatletas, representando el 40% de la población; para los evaluados de regular el rango oscilo entre 4.4 errores  $\pm$  5.1 errores, con tres (3), evaluados con esta categoría representando el 30% de la población, para los evaluados de bien el rango oscilo entre 3.0 errores  $\pm$  4.4 errores, con uno solo (1), con esta categoría, representación el 10% en la población y los de excelente el rango la categoría es de entre 1.2 errores  $\pm$  3.0 errores, el resultado en esta categoría es nulo, no aportando representación en la población.

En el segundo momento en los desplazamientos hacia delante, los rangos para los evaluados de mal oscilaron entre 1,0 errores  $\pm$  1.8 errores, con esta categoría quedaron evaluados dos (2) pentatletas, representando el 20% de la población; el resto de los pentatletas el rango de errores fue de uno (1) o menos, con seis (6), con esta categoría, representación el 60% en la población.

En un primer momento en los desplazamientos hacia atrás, los rangos para los evaluados de mal oscilaron entre 4.25 errores  $\pm$  4.97 errores, con esta categoría quedaron evaluados cuatro (4) pentatletas, representando el 40% de la población; para los evaluados de regular el rango oscilo entre 3.67 errores  $\pm$  4.25 errores, con dos (3), evaluados con esta categoría representando el 20% de la población, para los evaluados de bien el rango oscilo entre 3.0 errores  $\pm$  3.67 errores, resultando dos (2), con esta categoría representando el 20% de la población y los de excelente el rango la categoría es menos de tres (3), o menos, sin haber representación en la misma.

En un segundo momento en los desplazamientos hacia atrás, los rangos para los evaluados de mal oscilaron más de 1.87 errores, con esta categoría quedaron evaluados dos (2) pentatletas, representando el 20% de la población; para los evaluados de regular el rango oscilo entre 1.15 errores  $\pm$  1.87 errores, con dos (2), evaluados con esta categoría representando el 20% de la población, para los evaluados de bien el rango oscilo entre 1.0 errores  $\pm$  1.15 errores, resultando uno (1), con esta categoría representando el 10% de la población y los de excelente el rango la categoría es menos de uno (1), o menos, con tres (3) evaluados con esta categoría representación el 30% de la misma.

En el primer momento en la ejecución del desplazamientos con fondo, los rangos para los evaluados de mal oscilaron entre 6.22 errores  $\pm$  7.77 errores, con esta categoría quedaron evaluados cuatro (4) pentatletas, representando el 40% de la población; para los evaluados de regular el rango oscilo entre 5.40 errores  $\pm$  6.22 errores, con dos (2), evaluados con esta categoría representando el 20% de la población, para los evaluados de bien el rango oscilo entre 4.30 errores  $\pm$  5.40 errores, resultando dos (2), con esta categoría representando el 20% de la población y los de excelente el rango la categoría es de 4.30 errores o menos pentatletas evaluados con esta categoría sin tener significación en la población.

En el segundo momento para la ejecución del desplazamientos con fondo, los rangos para los evaluados de mal oscilaron entre 1.55 errores  $\pm$  2.40 errores, con esta categoría quedaron evaluados dos (2) pentatletas, representando el 20% de la población; para los evaluados de regular el rango oscilo entre 1,01 errores  $\pm$  1.55 errores, con dos (2), evaluados con esta categoría

representando el 20% de la población, para los evaluados de bien el rango oscilo entre 1.00 errores  $\pm$  1.01 errores, resultando uno (1), con esta categoría representando el 10% de la población y los de excelente el rango la categoría es de 1.00 errores o menos, los pentatletas evaluados con esta categoría fueron tres (3) representando el 30% en la población.

Todos los resultados alcanzados en la primera medición de la coordinación del ritmo en los desplazamientos, permitió realizar el análisis individualizado, lo cual se pudo determinar el estado actual de cada pentatleta con espada a partir de sus propias ejecuciones.

Las derivaciones anteriores permitieron realizar la planificación de la preparación de la coordinación de las pentatletas, modalidad espada que tiene incidencia directa en la rapidez de los desplazamientos tanto ofensivo como defensivos en cada uno de los combates. Aspecto este que contribuyó a incrementar la efectividad en las acciones ofensivas y defensiva.

### **Conclusiones**

Las obtenciones de los resultados en las mediciones realizadas propiciaron una información relevante para los entrenadores, que los cuales le aportan datos cuantitativos respecto al estado de la coordinación del ritmo de las pentatletas, utilizando estos para la planificación, control y evaluación de la preparación.

La correcta planificación del componente cuantitativo de las cargas provocó realizar la preparación de la coordinación del ritmo en las extremidades inferiores teniendo en cuenta las características de las pentatletas de la categoría escolar durante la etapa especial.

El resultado general de la coordinación del ritmo en las pentatletas de la categoría escolar tuvo una tendencia hacia la homogeneidad y permitió desarrollar varias acciones más efectivas en relación a momentos anteriores.

### **Bibliografía**

- Alfonso, Jorge J. M y Millán, Caballero R., (2022). Perfil técnico-táctico de la esgrima en el pentatlón moderno juvenil. Vol. 18. E-ISSN: 1812-5808, <http://accion.uccfd.cu>
- Delgado, de la Cruz Y, Cruz, Gómez L., M; Copello, Janjaque, M., (2018). La selección del contenido para la planificación del entrenamiento en el pentatlón moderno. <http://opn.to/a/LQD5g.uccfd.cu>. <http://accion.uccfd.cu>
- García Ponce de León, A., Carreño, J. E y Mercadet, O. E. (2019). Entrenamiento con TRX para incrementar la velocidad en jugadores de béisbol categoría juvenil de Matanzas. Revista Cultura Física y Deportes de Guantánamo, 9(17).
- González, López C., A., (2018). Metodología para el desarrollo de la coordinación en los elementos técnicos a la ofensiva en los esgrimistas categoría 13 – 15 años. (Tesis maestría en deportes de combate, FCF. Universidad de Holguín).
- Marín, Pardo L., A., (2024). “La esgrima como situación sociomotriz para el desarrollo de las habilidades sociales de los niños de iniciación del club mosqueteros de esgrima Villavencio”. (Tesis de licenciatura en cultura física y deporte. Universidad de los llanos. Vilavencio).