

# REFLEJOS CONDICIONADOS Y LA ENSEÑANZA DE LOS MOVIMIENTOS INVARIABLES PARA EL LICENCIADO EN CULTURA FÍSICA

**Dr. C. Walquiria de la C. Dorta Romero<sup>1</sup>, MSc. Leyda Berenguer Salas<sup>2</sup>, Darmary Rodríguez Vari<sup>3</sup>**

1. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba. [walquiria.dorta@umcc.cu](mailto:walquiria.dorta@umcc.cu)

2. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba. [leyda.berenguer@umcc.cu](mailto:leyda.berenguer@umcc.cu)

3. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba. [darmary.rodriguez@umcc.cu](mailto:darmary.rodriguez@umcc.cu)

## Resumen

Se persigue la finalidad de relacionar la formación de reflejos condicionados con la enseñanza de movimientos deportivos invariables para el licenciado en Cultura Física, destacando las posibilidades en clases del área biológica, de aplicar el desarrollo de las habilidades motrices deportivas que deben ser logradas con específicos niveles en la Educación Física, lo que quedó ilustrado mediante dos ejemplos del programa de esta asignatura, para ser tratados con el estudiante en su actividad profesional.

**Palabras claves:** *reflejos condicionados; movimientos invariables; habilidades motrices deportivas.*

## Introducción

La mayoría de los movimientos que el hombre realiza no son hereditarios, sino aprendidos, los mismos surgen como resultado de la experiencia adquirida durante el transcurso de la vida individual y social, se forman sobre la base del mecanismo de las relaciones o enlaces nerviosos temporales, entre los que se encuentran los reflejos condicionados operativos.

Una vía de adquirir estos reflejos es a través de la Educación Física. El maestro enseña a sus alumnos un grupo de ejercicios, entre ellos de movimientos estereotipados o invariables.

Para ello puede considerar la enseñanza de ejecuciones técnicas y evaluarlas por el nivel de desarrollo las habilidades motrices deportivas.

## Desarrollo

Un grupo de tipos de ejercicios se cumple en medio de condiciones constantes, caracterizado por la estricta continuidad ante un carácter estándar o invariable. Estos ejercicios se forman como respuestas específicas de un proceso nervioso determinado.

Si la enseñanza de los ejercicios es organizada, los movimientos son reiterados en la totalidad de la estructura y distribución, esto provoca estados de excitación e inhibición surgidos bajo el influjo de estímulos internos y externos durante un período determinado en órganos nerviosos centrales. Surgen nuevas conexiones neuronales y dichos movimientos se fijan cada vez con mayor facilidad. Así se manifiesta en la corteza cerebral la capacidad para emitir respuestas en formas de un estereotipo dinámico, cuya conservación exige cada vez menos trabajo nervioso, *Meisnel, K. (1979)*

En este conjunto funcional, expone *Zimkin, N. V. (1975)*, el estereotipo dinámico manifiesta su estructura externa en fases de movimientos de acuerdo a un patrón determinado; las mismas se reúnen en una cadena de reacciones de forma externa invariable de acuerdo a su biomecánica y además de las funciones motrices, dicho movimiento se relaciona internamente con las funciones vegetativas.

Para los ejercicios que se incluyen en estas particularidades, el profesor de Educación Física debe distinguir que en la enseñanza de los movimientos técnicos deportivos de tipo invariables, se requiere la fijación de un estereotipo dinámico, a partir de la formación de reflejos condicionados, lo que conllevará a su vez a la adquisición de la habilidad motriz deportiva mediante el proceso de enseñanza - aprendizaje.

La instauración previa del reflejo condicionado, como antecedente a la formación del estereotipo dinámico, se tiene en cuenta por el profesor al enseñar las acciones para la formación de movimientos técnicos que conforman las habilidades motrices deportivas, cuando considera:

- La combinación reiterada de la acción de un estímulo condicionado indiferente con la acción de un estímulo reforzador, o de un estímulo condicionado que haya sido bien elaborado con anterioridad.
- Cierta anticipación en tiempo de la acción de un agente indiferente del estímulo reforzador.
- Estado funcional del organismo en condiciones de adquirir el reflejo.
- Ausencia de otros tipos de estímulos.
- Grado suficiente de excitabilidad del reflejo condicionado o el reflejo condicionado fijo.
- Intensidad supraumbral del estímulo condicionado.

Para ello se puede tomar los criterios que estableció del Canto, en el 2000, citado por Ruíz, A. (2007) cuando reconoce tres indicadores en el desarrollo de las habilidades motrices deportivas, con el fin de valorar en los alumnos las mismas, e inferir la instauración previa del reflejo condicionado como antecedente de la formación del estereotipo dinámico en un movimiento deportivo invariable.

Los indicadores considerados son: los errores técnicos fundamentales, la efectividad del movimiento y la fluidez del movimiento, resumidas sus particularidades a continuación.

1. *Errores técnicos fundamentales*: acompañan la ejecución de estos errores, la descoordinación, aparición de movimientos innecesarios, superfluos e hipertonia muscular.

Estos errores mejoran bajo la influencia regulada y sistemática del primer y segundo sistema de señales, propiciando el proceso de inhibición y selección significativa de los estímulos que arriban a la corteza cerebral.

Ello permite diferenciar, precisar y reestructurar las conexiones temporales necesarias, lo cual causa la extinción gradual de aquellas que originan los movimientos innecesarios.

2. *La efectividad del movimiento*: el grado en que se logra cumplir la tarea motora en determinadas condiciones de ejecución y para determinados niveles de desarrollo de la habilidad motriz deportiva. Debe tenerse en cuenta que su relación de subordinación a los errores técnicos, obliga a considerar sólo aquellos logros que se alcancen a través de programas de movimiento, al tener presente que los errores no se erradican sino gradualmente, como resultado de un período más o menos prolongado de práctica planificada, entonces la definición del logro que se aspira en cada momento debe ser consecuente con ello. De ahí que la efectividad como indicador posee un carácter relativo y sistemático, pues un cierto logro en cada momento sólo es un paso en el camino hacia la eficacia absoluta de la acción.

3. *La fluidez del movimiento*: caracteriza el desarrollo ininterrumpido de un movimiento, que se manifiesta en su línea espacio-temporal-dinámica, condicionada por el ritmo. Es el indicador que determina el grado superior de encadenamiento de los movimientos.

Con estos elementos de índole metodológica, el estudiante como profesor de Educación Física, en su práctica laboral, puede analizar la formación del estereotipo dinámico y decidir en el proceso de enseñanza-aprendizaje la intervención pedagógica que realizará en consideración al comportamiento de los indicadores por Niveles de Desarrollo de las habilidades motrices deportivas, según ofrece del Canto. (Tabla 1)

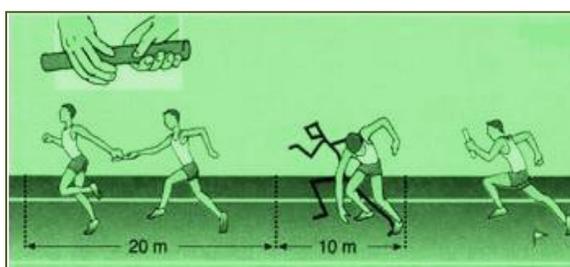
Tabla1. Niveles de desarrollo de las habilidades motrices deportivas. Del Canto (2000).

Niveles de desarrollo	Ejecución sin errores técnicos fundamental	Buena y estable y efectiva	Buena y estable fluidez
<b>Grueso</b>	Si	N	No
<b>Semipulido</b>	Si	S i	No
<b>Pulido</b>	Si	S i	Si

Se propone realizar entrenamiento profesional pedagógico al estudiante de Licenciatura en Cultura Física a partir de los siguientes ejemplos que se le ofrecen en las clases correspondientes al área biológica, Dorta, W. (2016) y Blanco, Y. et al. (2010).

#### Actividad 1.

En séptimo grado corresponde ejercitar y evaluar las carreras de relevo de distancias cortas; por ser una habilidad principal, se considerará que los alumnos cumplen con las exigencias de esta carrera, cuando apliquen de forma semipulida la carrera de relevo de distancias cortas con pase recibo por arriba, no visual y entre marcas en la zona de cambio.

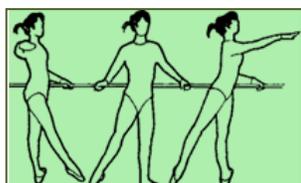


- Expón desde los conocimientos biológicos, cómo haces corresponder total o parcialmente las clases de este contenido con las exigencias del Programa de Educación Física.

## Actividad 2.

- Analiza la explicación con la ilustración y fundamenta ¿cómo logras desde el punto de vista biológico que tus alumnas adquieran el aprendizaje que se solicita de estos movimientos?

-En la clase de Gimnasia Rítmica Deportiva, el movimiento *Battement tendu* (deslizado de la pierna al frente, al lado y atrás) se debe enseñar desde la primera posición de piernas, deslizar una pierna al frente, al lado y atrás, y regresar a la posición inicial. Este deslizamiento se realiza sin despegar la punta del pie del piso, manteniendo las piernas extendidas y con punteo del pie en cualquier dirección. Las rodillas van hacia fuera cuando la pierna se desliza al frente y atrás, hacia arriba cuando va hacia el lado, caderas, hombros y vista al frente.



## Conclusiones

Al analizar la formación de reflejos condicionados y los movimientos deportivos invariables destacan las posibilidades en clases del área biológica, de relacionarse con el desarrollo de las habilidades motrices deportivas que deben ser logradas con específicos niveles en la Educación Física, lo que quedó ilustrado mediante dos ejemplos del programa, para ser tratados con el estudiante en su actividad profesional.

## Bibliografía

- BLANCO, Y. ET AL. Programas y Orientaciones Metodológicas. Educación Física, 7º, 8º y 9º grado. La Habana, Editorial Deportes. (2010).
- DORTA, W. (2016). Estrategia didáctica para el perfeccionamiento del modo de actuación profesional pedagógica desde la asignatura Fundamentos Biológicos del Ejercicio Físico en estudiantes de Cultura Física. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Cultura Física. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Matanzas (Cuba).
- MEISNEL, K. (1979). Didáctica del movimiento. Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- RUIZ AGUILERA, A. (2007). Teoría y metodología de la educación física y el deporte escolar. Santo Domingo, Editorial Aplusele.