



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

# “EFECTO DE DOS FORMAS ORGANIZATIVAS DEL MEDIO GIMNÁSTICO: ORGANIZACIÓN EN HILERAS Y ORGANIZACIÓN EN MINI-CIRCUITOS, EN EL APRENDIZAJE Y RETENCIÓN DE UNA HABILIDAD GIMNÁSTICA: FLIC-FLAC ATRÁS”

AUTORÍA JOSÉ LUIS BUENO GARCÍA
TEMÁTICA ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA
ETAPA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA

## Resumen

En la actualidad, el entrenamiento de la técnica deportiva ha motivado la creación de nuevos planteamientos o métodos de enseñanza con el fin de obtener los máximos resultados. El objeto de estudio de éste trabajo es demostrar el efecto de una forma organizativa continua y circular basada en los mini-circuitos frente a otra organización clásica en hileras, sobre el aprendizaje y retención de una habilidad gimnástica concreta: “flic-flac atrás”.

## Palabras clave

Gimnasia, Mini-Circuitos, Aprendizaje, Flic-flac.

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el entrenamiento de la técnica deportiva ha motivado la creación de nuevos planteamientos o métodos de enseñanza con el fin de obtener los máximos resultados.

En la enseñanza de las Actividades Físicas según Pieron (1988) son cuatro los elementos que parecen jugar un papel esencial: el tiempo de actividad motriz por parte del alumno; el clima de la clase; las intervenciones o feedbacks sobre las actuaciones de los alumnos y la organización del trabajo durante la sesión práctica.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

Con respecto a los métodos de enseñanza, son muchos los empleados, pero la mayor parte de las publicaciones relativas al aprendizaje motor y al entrenamiento deportivo de las habilidades motrices (Singer, 1986) hablan del método global y del método analítico, cobrando ambos un interés especial dentro de la gimnasia artística. Por otro lado, entre los dos polos extremos: estrategias en la práctica global pura por un lado y, estrategia en la práctica analítica pura por otro, existen grandes posibilidades de combinación.

Sobre la efectividad de las estrategias empleadas las opiniones son diferentes. Así, centrándonos en el campo concreto de la Gimnasia Artística, estas disparidades también existen igualmente, ya que algunas investigaciones demuestran que enseñar movimientos gimnásticos de forma global es más racional, mientras que otros estudios muestran lo contrario. Ukran (1978) concluye que es imposible tratar de demostrar la superioridad de cualquier método, ya que su aplicación estará siempre en función de los siguientes aspectos: las particularidades específicas de los aparatos gimnásticos; las particularidades técnicas de la ejecución del movimiento en cada uno de ellos y por último, de las características individuales de los alumnos.

Sin embargo, Bourgeois (1980) es partidario de aplicar una estrategia global en niños de dos a diez años, criticando el trabajo analítico, segmentario por su ineficacia.

Por otro lado, Leguet (1985) opina que las dos formas clásicas (global y analítica) de poner al niño en contacto con la actividad gimnástica no son jamás absolutas en la práctica, sino que por el contrario se pueden complementar unas con otras.

Bajo este clima de disparidad, Carrasco (1977) propone un nuevo planteamiento: “Los mini-circuitos” intentando romper con las estrategias más usuales y tradicionales de este deporte tendentes a movimientos parciales antes de llegar al todo, introduciendo el gesto global desde un primer momento del aprendizaje.

## 2. LOS MINI-CIRCUITOS

La expresión “mini-circuito” acuñada por Carrasco (1977) en Francia se caracteriza por la sucesión de diversas estaciones dispuestas en círculo, cuya combinación ha de permitir alcanzar una determinada meta.

En esta organización, el alumno va a evolucionar de forma continua por una serie de estaciones, siguiendo un itinerario fijo, donde no sólo se va a enfrentar con el gesto global, sino al mismo tiempo con elementos parciales que inciden en la ejecución final. Es decir, se puede definir más concretamente como una forma de trabajo colectivo siendo lo esencial de esta organización la existencia de una estación principal, donde se practica el elemento gimnástico elegido en su globalidad desde el principio del aprendizaje, pero reforzando al mismo tiempo y de forma aislada las acciones más relevantes que intervienen en el resultado final, mediante la disposición de una serie de estaciones por las que el alumno se irá desplazando de forma continua siguiendo un itinerario fijo.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

Entre las ventajas citadas por varios autores (Carrasco, 1977; Baiverlin & Olislagers, 1984; Cartoni & Putzu, 1990; Vernetta, 1995) que corroboraron de una forma más sólida la utilización de esta forma de trabajo destacan las siguientes:

- Favorece un trabajo colectivo de cooperación y ayuda de unos con otros.
- Permite un gran número de repeticiones del elemento que se está aprendiendo lo que permite en el alumno “un proceso efectivo en la maestría del gesto y en la comprensión progresiva de su articulación”, Carrasco (1981).
- Propicia un ritmo continuo, sin interrupciones ni esperas, favoreciendo la participación activa de gran número de alumnos, factor importante a tener en cuenta en las clases numerosas.
- Encuadramiento reducido: espacio reducido para una clase numerosa.
- Dosificación: esta organización permite que cada alumno se dosifique individualmente.
- Mantiene siempre la noción de la totalidad del gesto, que al ser global es potenciado en todo momento, mediante situaciones facilitadoras con ayudas manuales o de materiales accesorios: aparatos elásticos, planos inclinados, etc.
- La retención en los aprendizajes adquiridos se ve favorecida. Respecto a esta variable, Carrasco (1977) indica que los “mini-circuitos” es un planteamiento que anima al alumno a concentrarse en las acciones musculares parciales que intervienen en el gesto global. “La toma de conciencia y la mejor comprensión de los elementos que componen el gesto técnico objeto de aprendizaje y su nexos de unión favorecerá la estabilización de los resultados”.

Además, Baiverlin y Olislagers (1984) en un estudio experimental para comparar los efectos de cuatro tipos de entrenamiento en el aprendizaje de una destreza gimnástica: “rondada”, en el que participaron sujetos varones de 18 a 20 años (estudiantes de primer curso en el Instituto Superior de Educación Física de la Universidad de Lieja), obtuvieron que los tres grupos que habían utilizado los mini-circuitos mostraron ligeras mejoras, registrándose los mayores progresos en el cuarto grupo que se beneficiaba de los arreglos visuales que marcaban la trayectoria del movimiento y sonoros que marcaban su ritmo.

En este mismo estudio, estos autores contabilizaron el número de repeticiones del ejercicio criterio (rondada) y el número de intervenciones verbales del monitor (feedbacks) a lo largo de las seis secuencias del aprendizaje. Finalmente los investigadores llegaron a las siguientes conclusiones:

- La utilización de mini-circuitos y arreglos visuales y sonoros para la enseñanza en Gimnasia Deportiva parece más interesante que un planteamiento tradicional.
- Es de vital importancia la buena elección de los ejercicios parciales para componer el mini-circuito, ya que sería un despilfarro perder el tiempo que hemos querido ganar utilizando este tipo de entrenamiento.
- Una vez que el mini-circuito y los arreglos estén colocados, el papel organizador del entrenador es reducido al mínimo, por lo que dispondrá de tiempo suficiente para dedicarse enteramente a sus alumnos corrigiéndoles, motivándolos y ocupándose incluso de los más débiles.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

De la misma forma, los estudios de Vernetta (1995) demuestran que la eficacia de los “mini-circuitos” responde a ciertas variables del éxito didáctico ya indicadas por Pieron (1992), como son:

- Una atención más individualizada del profesor al alumno sobre la ejecución del gesto que está aprendiendo en forma de feedbacks individuales específicos.
- Una mayor retención en el aprendizaje, tanto en sujetos adultos como en sujetos niños.
- Y una garantía de máxima seguridad y cooperación definida por las ayudas o asistencias manuales proporcionadas entre compañeros.

Interesado no sólo en el rendimiento final, sino también en todo el proceso de enseñanza, con el fin de dar una mejor orientación didáctica a las clases prácticas y con ello, mejorar el proceso de adquisición de habilidades gimnásticas por parte de nuestros alumnos para formar y consolidar su formación en esta disciplina deportiva. El objetivo de este trabajo ha sido demostrar la mayor eficacia de la forma organizativa en mini-circuitos frente a la tradicional en hileras, para el aprendizaje y retención del flic-flac atrás, habilidad gimnástica seleccionada para este estudio.

### 3. MÉTODO

#### Sujetos

En principio, los sujetos participantes los hemos agrupado en los cuatro bloques siguientes:

- Los Sujetos experimentales fueron alumnos/as de las “Escuelas Deportivas del I.E.S. Alborán, con un rango de edad de 12 a 14 años. Ninguno de los sujetos experimentales había entrenado el movimiento otras veces.
- Los Profesores de E.F. pertenecientes a la Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad de Granada con la Aplicación Específica: Gimnasia Artística.
- Los Observadores fueron los propios profesores de E.F. y un grupo de alumnos de 1º de bachillerato con un buen conocimiento de la técnica del movimiento gimnástico a analizar (“Flic-flac atrás”).

Todos pasaron por un entrenamiento en observación con una duración de tres semanas, utilizando 3 sesiones semanales de una hora.

#### Contexto

La realización del estudio tuvo lugar en el gimnasio del centro, en una zona preparada específicamente para el desarrollo de este tipo de actividades gimnásticas.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

## Diseño

Para este estudio se utilizó un diseño entre-grupos, concretamente con dos grupos: un grupo que siguió una organización tradicional en hileras (Grupo Experimental I) y otro con una organización en mini-circuitos (Grupo Experimental II).

En cuanto a la variable dependiente a considerar fue la ejecución de la habilidad gimnástica acrobática denominada: “Flic-flac atrás”, perteneciente al grupo de elementos acrobáticos de inversiones, según el Código de puntuación de Gimnasia Artística Femenina. Esta habilidad gimnástica fue medida mediante observación sistemática (a través de una hoja de observación elaborada por los profesores de E.F.).

Este movimiento consiste en un salto hacia atrás con una rotación total en el eje transversal, partiendo de una impulsión simultánea de piernas, con apoyo simultáneo de las manos en el suelo, pasando por el apoyo extendido invertido.

La variable independiente fue el tipo de organización empleada para el aprendizaje y retención de la habilidad gimnástica: flic-flac atrás. Por tanto, esta variable independiente tenía dos niveles, que fueron los dos tipos de organización utilizados:

- Nivel 1. Organización en hileras. Esta organización implicaba la colocación de los alumnos/as en dos filas de seis integrantes cada una, de forma que les permitía una práctica alternativa de todas las tareas propuestas, a través de diferentes situaciones pedagógicas progresivas indicadas por Bourgeois (1994) para el aprendizaje objeto de estudio.
- Nivel 2. Organización en mini-circuitos. La organización de estos mini-circuitos implicaba en todas las sesiones la realización de 4 tareas repitiéndose de forma continua, siendo al menos una de ellas global y el resto analíticas.

Se utilizará un pretest como procedimiento para igualar inicialmente los grupos (“igualdad inicial”), partiendo así de una situación de control y evitar posibles efectos contaminantes. Además, este pretest mide una variable correlacional de la variable independiente medida en el posttest, para evitar que se genere una contaminación por aprendizaje del pretest.

Con respecto a las posibles variables extrañas que se podrían haber dado en el estudio, citar: edad de los sujetos, género, nivel socioeconómico,... Para controlar estas variables y tener una muestra homogénea se siguieron los siguientes procedimientos:

- La edad la controlamos seleccionando sujetos de entre doce y catorce años.
- El problema del género se planteaba en este estudio por ser todos los sujetos de la muestra del mismo género. Sin embargo, en la selección final de la muestra resultó ser de veinticuatro alumnas.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

- En cuanto al nivel socioeconómico, todos los sujetos tienen un nivel medio-alto.
- Además se utilizaron algunas técnicas de control para evitar la contaminación de la muestra elegida.

### **Aparatos y/o material**

Se utilizó un material específico para la ejecución del movimiento seleccionado: plintos, trampolines, colchonetas de seguridad, mini-tramp, etcétera (Coyotel, S.A.). Así como dos trípodes con dos cámaras de vídeo digitales (Canon V210) una dispuesta en sentido lateral y otra frontal para el registro del postest.

Se han utilizado dos hojas de registro: La primera hoja diseñada a partir de la hoja elaborada por Vernetta, M. (1995) para la medición del pretest; y la segunda está sacada del código internacional de puntuación de gimnasia artística femenina para el postest.

### **Procedimiento**

#### Selección de la muestra:

Para un conocimiento de la muestra y selección de la misma (técnica de bloqueo), se pasó unas pruebas de habilidades gimnásticas básicas (pretest), como requisito imprescindible para abordar con éxito el aprendizaje del movimiento seleccionado. De las diez pruebas que destaca Jesús López Bedoya (1990), fueron seleccionadas las tres más representativas para asimilar con base suficiente el aprendizaje del Flic-flac atrás. Estas fueron: volteo atrás; apoyo extendido invertido; volteo atrás + apoyo extendido invertido. Las pruebas fueron pasadas a treinta y cinco sujetos (diez niños y veinticinco niñas), con un rango de edad entre doce y catorce años. A raíz de estas pruebas y una vez seleccionada la muestra de veinticuatro sujetos, se establecieron dos grupos de trabajo equivalentes en función de las puntuaciones obtenidas en las pruebas de habilidades y de forma aleatoria.

En cuanto a reducir los posibles riesgos de contaminación se siguieron los siguientes procedimientos: en la muestra sólo se han elegido sujetos del género femenino, todos con edades comprendidas entre los doce y catorce años, con un mismo nivel socioeconómico (medio-alto) y con características antropométricas semejantes (consideradas dentro del rango normal). Esta muestra tan concreta, en un intento de homogeneidad, conllevará una generalización más pequeña y reducida de nuestro estudio.

#### Entrenamiento

Una vez elegida la muestra del estudio, se empezó con el entrenamiento a ambos grupos. A cada grupo se le aplicó un tipo de organización diferente para el aprendizaje de la misma variable dependiente: "Flic-flac atrás".



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 25 – DICIEMBRE DE 2009

El grupo A, efectuó un entrenamiento de la habilidad con varias tareas progresivas analíticas secuenciales hasta llegar a la situación global. Las alumnas colocadas en dos hileras de seis, realizaban cada una de las propuestas de forma alternativa y volvían a su disposición de origen.

El grupo B, realizó un entrenamiento de habilidad con una organización circular de varias tareas técnicas, donde de forma simultánea todos los sujetos iban pasando de una situación a otra con un ritmo continuo.

Existió un balanceo entre profesores, con el fin de que todos pasasen el mismo número de veces con cada uno de los grupos.

El número de sesiones totales fueron 12 repartidas de la siguiente forma: seis para el grupo A y seis para el grupo B.

### Evaluación

Posteriormente a la fase de entrenamiento, los sujetos experimentales fueron evaluados (postest) mediante la realización de tres repeticiones del flic-flac atrás, en las condiciones facilitadas en las que habían trabajado (utilización de trampolín y colchoneta de seguridad). Todas las ejecuciones fueron grabadas para su posterior análisis. Por tanto, para la evaluación de la eficacia de las dos formas organizativas, se utilizó un diseño entre-grupos con medidas postest.

Después de un mes sin práctica se realizó a cada grupo un test de retención, consistente en realizar de nuevo un segundo postest en las mismas condiciones que el primero. Con el fin de comparar cuál de ambos grupos ha logrado un mayor grado de retención de la habilidad gimnástica adquirida durante dicho estudio.

## **4. RESULTADOS**

El grupo A (organización en hileras), obtiene una media de 34.417 con una desviación típica de 4.889, siendo la media del grupo B (organización en mini-circuitos) la más elevada, situándose en 47.083 con una desviación típica de 3.118. El grado de significación es menor de 0.001, esto indica que es altamente significativo el valor obtenido, esto se traduce en que la forma organizativa en mini-circuitos es significativamente mejor que la tradicional en hileras.

Con respecto a las puntuaciones obtenidas por ambos grupos en el postest, sobre un máximo de 51 puntos, se pueden apreciar diferencias significativas en la puntuación obtenida en función de la forma organizativa utilizada.

Los niveles alcanzados por el grupo B en el postest y retest son estadísticamente mayores, encontrándose en dicho grupo los niveles de mayor estabilidad del aprendizaje adquirido.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El hecho de que las mayores ganancias sean para el grupo que se ha beneficiado de una organización en mini-circuitos, corroboran la estrecha relación existente entre un aumento de la eficacia motora del sujeto y una buena estrategia organizativa.

El hecho de que la retención sea mayor para el grupo que se ha beneficiado de los Mini-circuitos, puede tener relación con el grado de significación de la habilidad. Generalmente se dice, que un aprendizaje significativo tiene más posibilidades de ser retenido y consolidado del que no lo es. De ahí que los profesores, recurran a ciertas estrategias de información para favorecer esa significación en la habilidad que se está aprendiendo. La significación en el mini-circuito puede verse favorecida por la propia estructuración que lleva implícita, donde las informaciones precisas del gesto global se destacan en cada una de las estaciones parcializadas (Vernetta, 1996). No cabe duda, que lo que pretende Carrasco (1977) con el mini-circuito, es que el alumno preste atención selectiva resaltando las partes fundamentales del gesto, pero dentro de un enfoque global. Esto responde a su vez, a lo señalado por Lawther (1983), quien opina que “comprender las partes dentro de un todo facilita la retención”.

Por todo lo señalado, se puede decir que este estudio sigue apostando por la línea emprendida por autores como Carrasco, Baiverling & Olislagers, Vernetta & López Bedoya,..., quienes han propuesto los mini-circuitos como el método más eficaz en la enseñanza de habilidades gimnásticas. Por tanto, tal como se comentó al comienzo de éste estudio, en el aprendizaje del “flic-flac atrás” se demuestra la eficacia de los mini-circuitos sobre la organización tradicional en hileras, reflejándose en unos mayores niveles de ejecución motriz y la mayor estabilidad en los mismos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antoine, A. & Mahe, J.P. (1988). Los mini – circuits. Dos ejemplos. *Revista EPS*. 211, 60 –62.
- Baiverlin, A. & Olislagers, P. (1984). Apprentissage motear et aménagement du milieu. Exemple de l'acquisition d'une habilité motrice en Gymnastique Sportive. *Revue de L'Education Physique*. Vol. XXIV,13-22.
- Bourgeois, M. (1980). *Gym,nastyque sportive-Perspectives pédagogiques (école-club)*. París: Vigot.
- Carrasco, R. (1977). *Essai de systématique d'enseignement de la gymnastique Aux. agréx.* (3ª tirage). París: Vigot.
- Carrasco, R. (1981). *Les cahiers techniques de l'entraînement: les rotations en avant*. París: Vigot.
- Lawther, J. (1983). *Aprendizaje de las Habilidades Motrices*. Barcelona. Buenos Aires: Paidós.
- Pieron, M. (1992). La investigación en la enseñanza de las actividades físicas y deportivas. *Revista Apunts*, 30.
- Singer, R.N. (1986). *El aprendizaje de las Acciones motrices en el Deporte*. Barcelona: Hispano – Europea.
- Vernetta,M. & López, J. Aprendizaje de las habilidades gimnásticas: un estudio que combina factores técnicos y físicos. I encuentro sobre investigación deportiva. IAD. Málaga 6 y 7 de Junio.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

- Vernetta, M. (1995). Efecto diferencial de tres estrategias en la práctica para el aprendizaje de habilidades gimnásticas. Tesis de doctorado. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad de Granada. Granada.
- Vernetta, M.; Delgado, M.A. & López, J. (1996). Aprendizaje en gimnasia artística. Un estudio experimental con niños que analiza ciertas variables del proceso. *Revista Motricidad*. 2, 93-112.
- Vernetta, M. (1997). Los mini – circuitos: una metodología aplicada al aprendizaje de las habilidades gimnásticas. *Revista Habilidad Motriz*. 10, 5 – 11.
- Vernetta, M. y López Bedoya, J. (1998). Análisis de diferentes categorías del Feedback en dos formas organizativas del medio gimnástico. *Revista Motricidad*. 4, 113-129.

#### Autoría

---

- José Luis Bueno García
- I.E.S. Alborán, Almería
- E-mail: [jlgood@hotmail.com](mailto:jlgood@hotmail.com)