

PRÁCTICA VARIABLE FRENTE HABILIDADES CERRADAS, EN LA PRECISIÓN DE GOLPEO DE BALÓN EN EL FÚTBOL, UNA CARACTERIZACIÓN EN NIÑOS DE ESCUELA PRIMARIA

VARIABLE PRACTICE FACING CLOSED SKILLS IN THE ACCURACY OF KICKING THE SOCCER BALL, A CHARACTERIZATION IN CHILDREN IN ELEMENTARY SCHOOL

Mtro. Lenin Tlamatini Barajas Pineda¹
D en C. José E. Del Río Valdivia¹
Dra. Ciria Margarita Salazar C.¹
Mtro. Pedro Julián Flores Moreno¹
Mtra. Adriana Isabel Andrade Sanchez¹
Alma Rogelia Vargas Barboza²

¹Universidad de Colima. México

²Universidad Autónoma de Nayarit. México

lenin_barajas@ucol.mx

Fecha recepción: 4-5-17

Fecha aceptación: 23-12-17

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar el efecto de la variabilidad sobre la precisión de un pase de fútbol. En este estudio han participado 10 niños de la escuela primaria "Gorgonio Ávalos T.M." con un promedio edades de 11 y 12 años y con poca experiencia sobre todo las niñas con relación a la actividad realizada. Los sujetos fueron sometidos a dos condiciones de práctica diferente (en variabilidad y en especificidad). Los resultados han mostrado que la práctica cerrada es más efectiva para generar mayor precisión en los pases cuando se trabaja en periodos cortos de tiempo (4.8 ± 1.79), comparando con las ejecuciones en variabilidad de móvil fue de (3.70 ± 1.76) y variabilidad de gesto motor (3.41 ± 1.75). Se concluye que la práctica repetitiva es más efectiva si se quiere desarrollar un aprendizaje a corto plazo. Sin embargo, se debe de considerar las limitaciones de este tipo de práctica con relación a la poca reflexión y adaptación que genera.

Palabras clave: Variabilidad, Precisión, Pase de fútbol.

ABSTRACT

The research aims to analyze the effect of variability on the accuracy of a soccer pass. In this study, 10 children from the elementary school "Gorgonio Ávalos T.M." participated, with an average age of 11 and 12 years old and with scant experience, especially girls in relation to the activity performed. Subjects were submitted to two different practice conditions (in variability and specificity). The results have shown that closed practice is more effective to generate greater accuracy in the passes when working in short periods of time (4.8 ± 1.79), compared with the performances in mobile variability was (3.70 ± 1.76) and motor gesture variability (3.41 ± 1.75). It is concluded that repetitive practice is more effective as required to develop a short term learning. However, the limitations of this type of practice should be considered in relation to the scant reflection and adaptation that it generates.

Keywords: Variability, accuracy, soccer pass.

INTRODUCCIÓN

Una de las intenciones de la preparación del deportista durante el entrenamiento es desarrollar al máximo las capacidades físico-atléticas. Sin embargo, en cada especialidad deportiva, el desarrollo de la técnica, es decir, aquellas tareas motoras específicas que determinan en gran medida el éxito deportivo, es un aspecto por demás importante. Estos gestos motores, se desarrollan a través de la repetición constante, donde el técnico corrige y el atleta perfecciona el movimiento hasta que logra automatizarlo (Hadfield, 2004), Una vez que el deportista adquiere la habilidad para desarrollar un movimiento, entonces logra desempeñarse de manera eficiente en la actividad deportiva a la que se dedica.

Para Higgings (1991) la habilidad es la exactitud, constancia y eficiencia en el despliegue de un movimiento. Para lograr entonces la **exactitud** o el dominio de la técnica, que es el resultado esperado, se deberán realizar una gran cantidad de intentos o repeticiones (**constancia**), hasta que se realice el movimiento con el menor esfuerzo físico (**eficiencia**).

Phillips, citado en Trew y Everett (2006), señala que el entrenamiento de la técnica y por lo tanto el desarrollo de las habilidades motoras para la práctica deportiva, se clasifica en dos grandes categorías: Habilidades cerradas y habilidades abiertas.

Las habilidades cerradas o gestos motores cerrados, se definen como: "un movimiento que se repite de la misma manera cada vez" y generalmente se realizan en un ambiente estable. (Phillips, 2006 citado en Trew y Everett, p.133); Podemos utilizar como ejemplo al levantador de pesas que compite en la prueba de "arranque". Aunque el movimiento en sí, se realiza en un corto tiempo (control temporal), requiere de un alto grado de esfuerzo y coordinación (control espacial). Imaginemos ahora, que el deportista es forzado a realizar la ejecución, en condiciones diferentes a las que ha entrenado el movimiento (en una superficie poco estable o tal vez de manera precipitada), entonces es seguro que fracasará en el objetivo deportivo que se ha planteado

Las habilidades abiertas requieren que el movimiento se repita constantemente de la misma forma que en las habilidades cerradas, sin embargo la velocidad y el esfuerzo puede cambiar en cada repetición. Pongamos por ejemplo, el entrenamiento de tiro de tres puntos mientras enfrentamos a dos contrarios en la práctica de baloncesto, las repeticiones no serán iguales en cada caso, por las acciones **no ensayadas** que realizan tanto los contrarios como el propio jugador, este tipo de movimientos se realizan en un ambiente inestable.

El aprendizaje de un gesto motor abierto en ambientes inestables ha demostrado tener mejores efectos adaptativos que el aprendizaje de habilidades cerradas, por lo que muchos especialistas han valorado la utilidad de realizar gestos motores cerrados en ambientes inestables, como es el caso de la precisión de lanzamiento (García, Moreno y Cabero, 2011), y la mejora de habilidades gimnásticas y acrobáticas (Llamas y Moreno, 2005), Sin embargo, los efectos positivos encontrados en estas **prácticas variables**, en algunos casos se adjudicaban a situaciones motivacionales (Shea y Kohl, 1991).

La práctica variable se ha implementado en etapas de iniciación a los deportes o en edades tempranas, por la capacidad de incidir en la adquisición de un bagaje motor más amplio y mejores niveles de destreza, en comparación con las prácticas de habilidades cerradas solamente como lo indican Davids, Bennett y Newell, (2006), citado en García, Moreno y Cabero (2011).

En los últimos años se ha implementado la práctica variable para el desarrollo de aprendizajes motrices en el sector educativo través de las sesiones de educación física, mientras que el tratamiento del deporte dentro del sector educativo adquiere también esa misma dinámica, ya que se privilegia el pensamiento táctico y estratégico, lo que implica que los alumnos tomen decisiones más precisas. En este sentido, la iniciación al deporte adquiere un significado distinto, discrepando del enfoque tradicional, de manera que el alumno no esté al servicio del deporte ni de sus lógicas basadas en el resultado de "solo ganar".

Con todo lo anterior, podemos coincidir con Blázquez (1986), quien propone que para la práctica inicial de diversos deportes, hacerse de forma paulatina y acorde a las posibilidades y necesidades de los niños y niñas, comenzando por actividades individuales e ir aumentando la complejidad de forma gradual. Esto implica que se apliquen de forma paulatina variables en cuanto a espacio, materiales y tiempo induciendo la estimulación y para la adquisición de gestos técnicos sumando un repertorio motor más flexible, adaptable y variado.

La teoría de Schmidt (1975), considera que el movimiento evoluciona como consecuencia de una serie de reacciones encadenadas que utilizaban retroalimentación propioceptiva como estimulante sensorial para la generación de la siguiente señal eficaz en el movimiento, lo cual indica que la practica abundante y variable es la vía más adecuada para favorecer el aprendizaje motor infantil. Para comprobar esto, se diseñó un programa donde el ejecutante debe de realizar tareas físicas de tipo cerrado y abierto, en ambientes inestables, para que se propicie la adaptación en respuesta a las condiciones cambiantes del entorno y las adaptaciones propioceptivas, que derivan finalmente en el resultado esperado.

El presente estudio analiza la aplicación de la variabilidad y complejidad en las tareas motoras a través un programa que provoca alteraciones en la ejecución del movimiento. El objetivo general de la intervención es, identificar si la práctica variable tiene efectos positivos superiores a la práctica de un gesto técnico cerrado en un ambiente estable utilizando para ello el "pateo" de balón en el futbol.

MATERIAL Y MÉTODO

Participantes.

Se trata de un estudio no probabilístico, con la participación de 10 niños, (5 del sexo femenino y 5 del sexo masculino); pertenecientes a la escuela primaria "Gorgonio Ávalos" T.M. ubicada en una comunidad rural del municipio de Comala, Colima. Con los siguientes promedios: edad 11.80 ± 0.632 años; estatura 132 ± 0.0045 cm; y peso corporal de 25.9 ± 3.6455 kg.

Procedimiento.

Una vez autorizada la intervención a través de una carta de consentimiento informado por el director del plantel y los padres de familia, se les informó a las maestras responsables de los grupos de sexto grado (dos grupos), de los objetivos e intenciones del proyecto y se les pidió que, excluyendo a los niños que practican futbol regularmente, seleccionaran al azar, 5 niños y 5 niñas.

A los alumnos seleccionados, se les explicó detalladamente el procedimiento de ejecución que consiste en realizar un golpeo de balón (pateo de balón), desde una distancia de 6 metros hacia unos conos separados (un metro entre ellos), simulando una pequeña portería, por donde deberían pasar la pelota (figura 1); este procedimiento fue adaptado para el futbol soccer, considerando la edad de los participantes de acuerdo a lo propuesto por Van den Tillaar y Ettema (2006), en el balonmano.

Los participantes realizaron 3 bloques, uno para prueba cerrada (PC), uno para prueba variable de móvil (PVM) y uno más para prueba variable de gesto motor (PVGGM). Cada bloque consistió, en 6 series de 10 repeticiones, cada una con diferentes características, en todos los bloques tanto en la primera serie (pre-test) como en la última serie (pos-test), se realizaron las mismas actividades y los resultados se compararon entre ambas.

Cada uno de los participantes realizó los tres bloques, uno cada día, en el orden PC-PVM-PVGGM, intercalando entre cada bloque 24 horas (Tabla 1.)

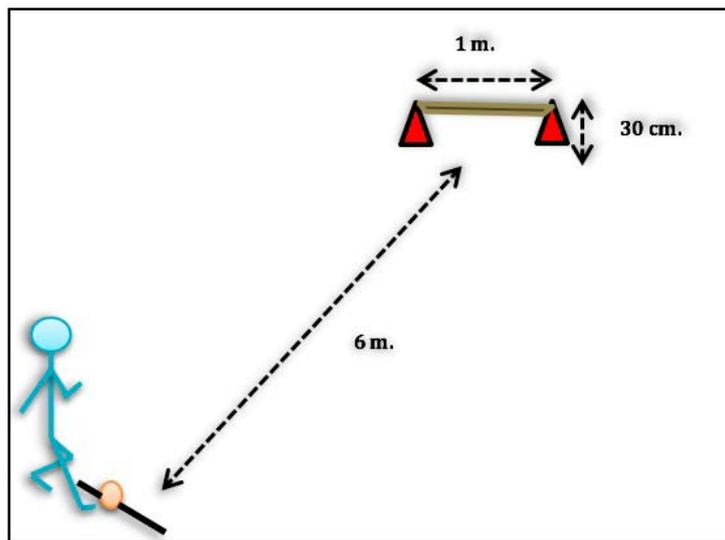


Figura 1. Los participantes realizaron el golpeo de balón desde una distancia de 6 metros, hacia unos conos separados un metro entre sí (adaptado de Van den Tillaar y Ettema, 2006).

Descripción de los bloques:

Bloque de: **Prueba Cerrada (PC)**.- Este bloque consiste en 6 series de 10 repeticiones de pateo con balón estándar de fútbol soccer del No 5 (400 gr), ejecutados siempre de la misma manera: esto es, golpeando el balón con la parte interna del pie más hábil, dejando la pierna menos hábil como apoyo a un costado del balón.

Bloque de: **Prueba Variable de Móvil (PVM)**.- Al igual que los otros bloques se realizaron 6 series de 10 repeticiones, con la misma técnica de golpeo pero cambiando el tipo de balón como a continuación se describe:

1ª serie.- 10 repeticiones con balón de fútbol estándar (Nº 5; 400 gr).

2ª serie.- 10 repeticiones con pelota de balonmano (58 cm y 380 gr).

3ª serie.- 10 repeticiones con pelota de vinil lisa (Nº 8.5).

4ª serie.- 10 repeticiones con pelota de Tenis (65 mm y 56 gr).

5ª serie.- 10 repeticiones con balón de fútbol americano (ovoide)

6ª serie.- 10 repeticiones con balón de fútbol estándar (Nº 5; 400 gr)

Bloque de: **Prueba Variable de Gesto Motor (PVGGM)**.- Consistió en ejecutar 6 series de 10 repeticiones, cambiando entre cada serie el gesto motor, como se describe a continuación:

1ª y 6ª serie.- 10 repeticiones con balón de fútbol estándar (Nº 5; 400 gr).

2ª y 4ª serie.- 10 repeticiones de golpeo, realizando un trote a dos metros del balón y con la pierna más hábil.

3ª y 5ª serie.- 10 repeticiones donde el ejecutante realiza el golpe con el balón en movimiento.

El tiempo transcurrido entre cada serie fue de 3 minutos, los lanzamientos tenían una duración de 5-10 segundos aproximadamente, considerando la investigación de Tripp, Boswell, Gansneder y Shultz (2004).

Tabla 1.

Bloques y Series de Pruebas

Bloque 1. Prueba Cerrada (PC).										
Serie 1		Serie 2		Serie 3		Serie 4		Serie 5		Serie 6
Pre-test		Balón de Fútbol estándar		Pos-test						
Balón de Fútbol estándar	3 minutos	10 repeticiones	3 minutos	Balón de Fútbol estándar						
10 repeticiones										10 repeticiones
24 horas										
Bloque 2: Prueba Variable de Móvil (PVM).										
Serie 1		Serie 2		Serie 3		Serie 4		Serie 5		Serie 6
Pre-test		Balón de Balonmano		Pelota de Vinil		Pelota de Tenis		Balón Ovoide		Pos-test
Balón de Fútbol estándar	3 minutos	10 repeticiones	3 minutos	Balón de Fútbol estándar						
10 repeticiones										10 repeticiones
24 horas										
Bloque 3: Prueba variable de Gesto Motor (PVMG).										
Serie 1		Serie 2		Serie 3		Serie 4		Serie 5		Serie 6
Pre-test		Trote y golpeo		Pierna menos hábil		Trote y golpeo		Pierna menos hábil		Pos-test
Balón de Fútbol estándar	3 minutos	10 repeticiones	3 minutos	Balón de Fútbol estándar						
10 repeticiones										10 repeticiones

Instrumento Implementado.

Se utilizó la técnica de observación, para lo cual se creó una red de tanteo diseñada por los investigadores donde se registraba en tiempo real, la cantidad de aciertos de los ejecutantes, esta red de tanteo consiste en una hoja de anotación en la cual se vaciaron los ratos en tiempo real de manera ordenada para posteriormente trasladarlos al programa estadístico.

Análisis Estadístico.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 2.0. Así como también la hoja de cálculo Excel. Se llevó a cabo pruebas no paramétricas para el análisis de tres variables y un análisis estadísticos descriptivos.

RESULTADOS

Ya que en esta investigación se busca conocer qué prueba tiene un mejor impacto en el desarrollo de la habilidad para golpear o patear el balón, se analiza el incremento promedio en la cantidad de aciertos, como indicativo de que el gesto motor está siendo adquirido. Recordando que entre una prueba y otra, había 24 horas de diferencias, se pudo encontrar como en el transcurso de los días la habilidad de los estudiantes mejora comparando los resultados del pre-test, donde se observó un ligero incremento en la cantidad de aciertos, entre la PC, PVM y PVGM. Sin embargo, la cantidad de aciertos disminuye en el pos-test (tabla 2).

Tabla 2.

Resultados de los aciertos en los pre-test y pos-test

	pre-test			pos-test			p-valor
	n		s.d.	n		s.d.	
Prueba Cerrada	10	3	1.41	10	4.7	2.00	0.553
Prueba Variable de Móvil	10	3.6	1.71	10	4.4	1.84	0.405
Prueba Variable de Gesto Motor	10	3.8	1.75	10	3.5	1.51	0.895

Ahora bien, si comparamos los resultados entre pre y pos-test en cada prueba observamos que tanto en PC como en PVM, hay un ligero incremento de aciertos (1.7 y 0.8 respectivamente), mientras que en la PVGM se presentó una disminución en el número de aciertos (-0.3).

Buscando encontrar mejoras significativas entre el pre y el pos-test se llevó a cabo la prueba de hipótesis utilizando el estadístico de Wilcoxon, con un nivel de confianza del 95% (=5%). Aun con las diferencias señaladas por los estadísticos descriptivos, los p-valores de cada prueba indican que los incrementos encontrados no son significativos, por lo que se considera que las medias son iguales entre la primera y la última serie (pre y pos-test).

Los resultados, aunque no significativos estadísticamente son interesantes al ser analizados de forma individual. En la PC, 7 de los 10 alumnos participantes en el estudio incrementaron la cantidad de aciertos, teniendo de 2 a 5 más que en el pre-test; un participante obtuvo el mismo resultado en el pre y pos-test; y 2 de ellos no obtuvieron resultados satisfactorios al obtener con 2 y 1 menos que en la primera serie. Si se analiza la distribución de aciertos, puede verse como el promedio de aciertos entre la serie 2 y 3 se mantuvo, disminuyendo a partir de la serie 4 y 5 (Figura 2).

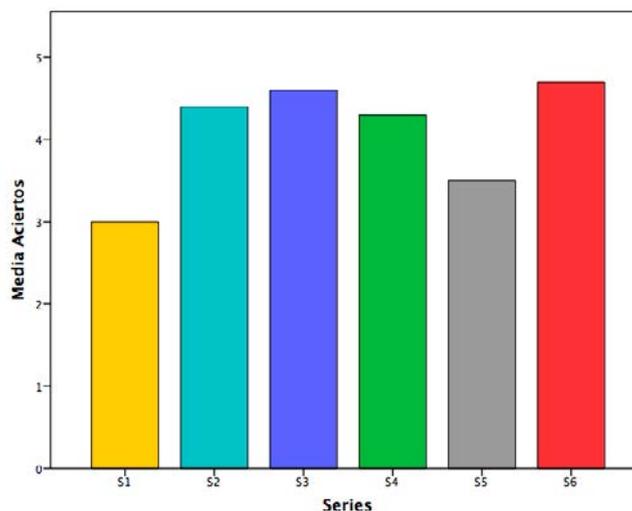


Figura 2. Media de los aciertos obtenidos en cada serie de la Prueba Cerrada (PC).

Ya que los investigadores hacían una observación cualitativa de la técnica, pudieron notar que en la serie 3, los niños se distraían muy fácilmente, demostrando cierto enfado, lo que sin duda afectó el desempeño de la prueba y en consecuencia la efectividad de tiro, esto se atribuye a que los niños al estar ejecutando una prueba sin modificación de gesto, espacio, tiempo, ni considerando propuestas novedosas derivó en monotonía y desmotivación. A pesar de esta situación los alumnos mejoraron su desempeño en la última serie.

Con respecto a la PVM, 6 de los 10 participantes aumentaron la cantidad de aciertos, teniendo de 1 a 4 más que en el pre-test; uno mantuvo el resultado; y 3 empeoraron su desempeño con 1 o 2 anotaciones menos. Cabe recordar que las series consideradas pre y pos-test son iguales que las que se realizan en la PC.

Analizando la distribución de aciertos, puede verse como la efectividad incrementó en la serie dos, ejecutada con un balón de handball sin embargo, esta disminuye en la tercera serie donde se utiliza un balón de vinil. Para la serie 4 donde se realiza el tiro con una pelota de tenis y la quinta serie con un balón ovoide, la tendencia en promedio de aciertos fue a la baja llegando incluso a obtener un resultado promedio menor a la inicial (3.3 aciertos), recuperando la cantidad de éxitos en la última serie (Figura 3).

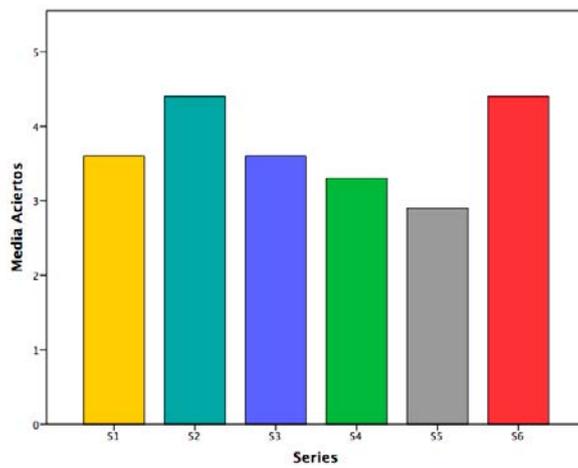


Figura 3. Media de los aciertos obtenidos en la PVM

Finalmente, los resultados en la PVGM, muestran que los participantes, fueron disminuyendo la cantidad de aciertos, cuando más se complicaba el gesto motor, sobre todo cuando se realizaba un cambio en este (con carrera y con el balón en movimiento), aunque se observó un ligero incremento al repetir estas series, el resultado del pos-test fue menor que los resultados que se esperaban ara el dominio de la técnica (Figura 4).

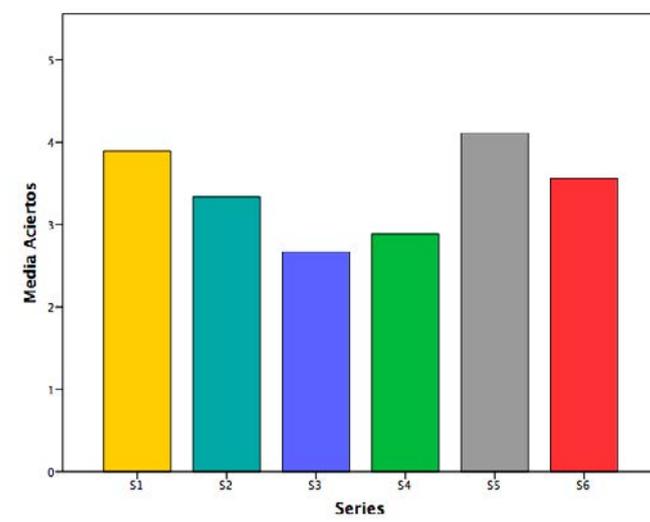


Figura 4. Media de los éxitos obtenidos en la PVGM

Analizando los aciertos obtenidos según el bloque y el género de los participantes en el estudio, es posible observar en la Figura 5, que los niños obtuvieron más aciertos que las niñas en las tres pruebas.

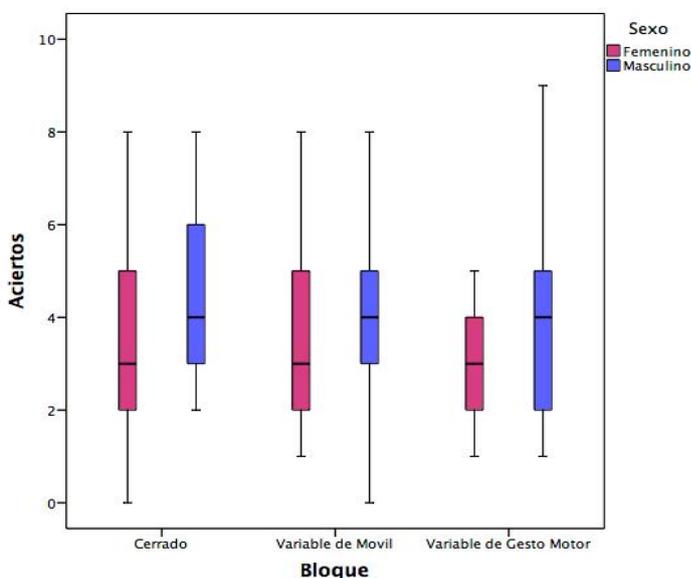


Figura 5. Aciertos según el tipo de prueba y el sexo de los participantes.

Cabe resaltar que la mediana de resultados en el caso de las mujeres es similar en las tres pruebas, siendo la más estable la PVGM y la que mayor dispersión tiene la PC. En el caso de los hombres, las medianas son superiores al grupo de las mujeres y también muy similares en las tres pruebas, siendo la de mayor dispersión la PVM.

Analizando los resultados en cada serie según el género de los participantes en el estudio (Figura 6), se puede resaltar como los hombres tuvieron una mejoría significativa en la PC (de 3.6 aciertos en promedio a 5.6); mantuvieron el promedio de aciertos en la PVM (4 aciertos) con un resultado mayor en la segunda serie (5.4 aciertos) y una baja en las series 4 y 5 (3.2 aciertos en promedio); y una ligera baja en el resultado final de la PVGM (pasando de 4.6 aciertos en promedio a 4) donde el mejor puntaje en promedio lo tuvieron en la quinta serie (5.4 aciertos en promedio) y el peor en la cuarta serie (2.2).

En lo que respecta a las niñas la mejoría más notable se observa en la PVM, donde pasaron de 3.2 aciertos en promedio en la primera serie a 4.8 aciertos como media en la última, teniendo una ligera baja en la quinta serie (2.6 aciertos en promedio). De igual forma tuvieron mejoría en la PC, pasando de 2.4 aciertos en promedio a 3.8 aciertos en promedio al finalizar la prueba. En lo que refiere a la PVGM el resultado inicial y final fue el mismo (3 aciertos en promedio) con una ligera baja en la tercera serie (2 aciertos en promedio) y una alta significativa en la cuarta serie (3.75 aciertos en promedio) (ver figura 6).

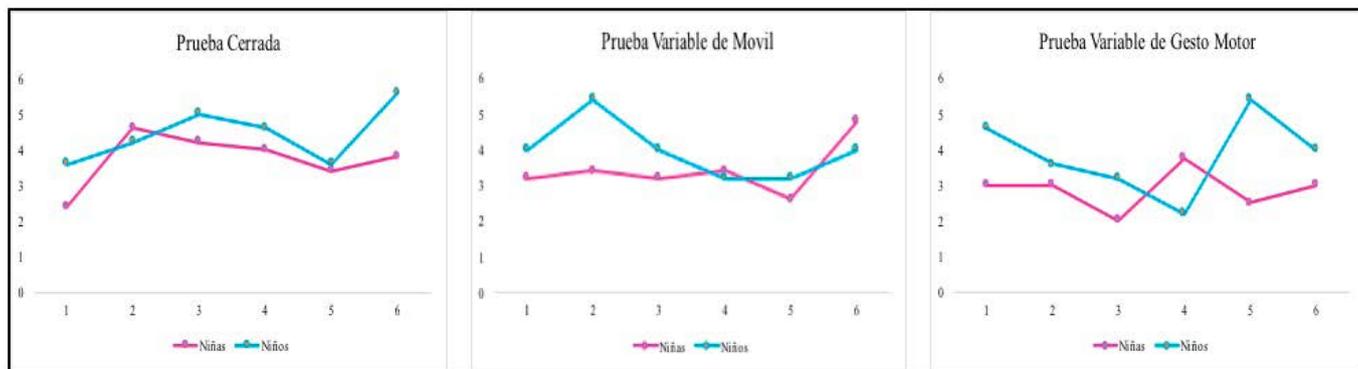


Figura 6. Promedio de aciertos por serie según la prueba realizada y el sexo de los participantes.

DISCUSION

Prueba Cerrada (PC).

Considerando los resultados de la PC se observó mejora y mantenimiento de aciertos entre las primeras series (2 y 3), disminución de los mismos partir de la serie 4 y 5 pero una notable mejora en el post-test (Figura 2).

Se notó que justamente a la mitad de las series (serie 3) los niños se distraían muy fácilmente, demostraban cierto grado de aburrimiento, lo que afectó el desempeño y en consecuencia la efectividad de tiro. Ya que en la prueba cerrada, no hay modificación del gesto, espacio o tiempo, ni permite a los participantes aplicar nuevas propuestas, se convierte en una prueba aburrida y sin motivación, a pesar de esta situación, los alumnos mejoraron su desempeño en el post-test.

Según algunos autores, la "práctica no variada permite una mejor y más rápida adquisición de un gesto motor determinado" (Green y Magill, 1995; Williams y Hodges, 2005), efectivamente en los resultados obtenidos en dicha prueba se observa una tendencia hacia un resultado positivo puesto que los alumnos consiguieron de manera efectiva y en poco tiempo aumentar su promedio de aciertos.

Prueba Variable de Móvil (PVM)

Al realizar un análisis de los promedios de aciertos de la PVM la tendencia fue a la baja llegando incluso a obtener un resultado menor al inicial en la serie 5, sin embargo en el post-test, cuando los ejecutantes vuelven al balón estándar aumentó la efectividad del tiro obteniendo un promedio de aciertos mayor al inicial (Figura 3). La tendencia a la baja en los promedios cuando cambia el material del balón, reflejan que los alumnos se someten a una variabilidad que afecta las condiciones iniciales, la respuesta sensorial y motora, ocasionada por el cambio de móvil en la ejecución, favorece la retención de la información y su posterior almacenamiento en la memoria gestual, por lo tanto aunque la efectividad del tiro fue disminuyendo de manera paulatina al introducir esas variaciones, los alumnos logran fortalecer sus destrezas iniciales, permitiendo una mejor transferencia de información y en consecuencia su desempeño y efectividad en el tiro mejora, una vez que los alumnos vuelven a ejecutar el tiro con un objeto y gesto ya conocido (tarea-objetivo).

Prueba Variable de Gesto (PVGGM)

En relación a los resultados obtenidos al modificar o complicar la ejecución de gesto motor (la carrera previa al tiro o el balón en movimiento), los participantes demostraron un desempeño irregular (Figura 4). Acostumbrados a recibir indicaciones de manera específica, en esta prueba, demostraron inseguridad y requirieron de más tiempo para asimilar la tarea y así tomar una correcta decisión para realizar la ejecución de manera eficiente.

CONCLUSIONES

Sin duda, la realización de una sola sesión para cada una de las variables estudiadas (PC-PVM-PVGGM), no son determinantes para desarrollar un alto grado de retención y transferencia de información para una ejecución efectiva de un gesto técnico determinado. Es evidente que la ejecución de manera repetitiva genera un proceso rápido y efectivo de adaptación motora. Sin embargo, cuando lo que se busca es que los alumnos obtengan un aprendizaje significativo mediante procesos cognitivos, autonomía de movimientos y adaptabilidad, se deberá valorar cuál es el tipo de enseñanza más adecuado para el logro de ese propósito.

La tendencia en los promedios para las PVM y PVG, no son determinantes para concluir que utilizar este tipo de ejercicios sea menos productivo para los participantes, por lo tanto se propone realizar una intervención con las mismas series y variables aumentando la cantidad de sesiones para observar si las tendencias llegan a ser significativas.

La prueba cerrada (PC), aunque con una tendencia decreciente a partir de la tercera serie, obtuvo mejores resultados al finalizar la intervención (de 3 a 4.7 aciertos en promedio). Sin embargo, debe recalcarse que resultó ser una prueba monótona y tediosa para los participantes, observándose una disminución notable en la motivación para participar en el estudio.

La variabilidad aparece como algo esencial e importante que la repetición automática, pues este tipo de prácticas intentan ampliar el campo de vivencia y experiencias sobre situaciones pedagógicas que induzcan en el aprendiz a resolver situaciones de una forma efectiva ante entornos cambiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blázquez, S. D. (1986). *Iniciación a los deportes de equipo*. Barcelona: Martínez Roca. Pp. 23-24

García, J.A., Moreno, F.J. y Cabero, M.T. (2011). Efectos del Entrenamiento en Variabilidad sobre la precisión del lanzamiento de siete metros en balonmano. *E-Bm.com Revista de Ciencias del Deporte*. Disponible en: <http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/85/74>. Fecha de consulta 02/05/2017. Pp. 66-77

Green, K. y Magill, R. A. (1995). Variability of practice and contextual interference in motor skill learning. *Journal of Motor Behavior*, 27(4), Pp. 299-309.

Hadfield, F. (2004). Coaching deportivo: Los siete principios del entrenamiento. *Revista Alto Rendimiento*, 3: Pp. 6-8.

Higgins, S. (1991). Motor control acquisition, *Physical Therapy* 71(2): Pp.123-129.

Llamas, L. y Moreno, J. (2005). La práctica variable frente a la práctica repetitiva en la enseñanza de habilidades gimnásticas y acrobáticas: Mejora de la competencia motriz. Disponible en: <http://www.um.es/univefd/compmotriz.pdf> . Fecha de consulta 05/02/2017: Pp. 1-10

Trew, M. y Everett, T. (2006). *Fundamentos del movimiento humano*. 5ta ed: MASSON. Pp. 123-136

Schmidt, R. A. (1975). A schema theory of discrete motor skill learning. *Psychological Review*, 82, Pp. 225-260.

Shea, C. H. y Kohl, R. (1991). Specificity and variability of practice. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 61. Pp. 169-177.

Van den Tillaar, R. y Ettema, G. (2006). A comparison between novices and experts of the velocity accuracy trade-off in overarm throwing. *Perceptual Motor Skills*, 103, Pp. 503-514.

Williams, A. M. y Hodges, N. J. (2005). Practice, instruction and skill acquisition in soccer: challenging tradition. *Journal of Sports Sciences*, 23(6). Pp. 637-650.

