

EFFECTO DEL MODELO EDUCACIÓN DEPORTIVA SOBRE EL APRENDIZAJE TÉCNICO Y EL CLIMA MOTIVACIONAL EN NADADORES FEDERADOS

TRABAJO PREMIADO EN EL CONCURSO DE COMUNICACIONES DEL CONGRESO IBÉRICO 2013 (VALLADOLID)

Lourdes Meroño García

Antonio Calderón Luquin

Investigación, Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM)

Resumen

La Educación Deportiva es un modelo pedagógico de enseñanza diseñado para proporcionar experiencias de práctica deportiva y de aprendizaje significativas. La mayoría de los estudios que abordan esta temática han analizado el efecto del modelo sobre el aprendizaje y la motivación en un contexto escolar, y en deportes con un mayor predominio del componente táctico (como el baloncesto). No obstante, no son tantos los que han analizado los efectos del modelo en un contexto extraescolar y/o federado, y en deportes con un mayor predominio del trabajo técnico (como la natación). El objetivo de este estudio fue examinar el efecto de la Educación Deportiva sobre el aprendizaje técnico de los estilos en natación, y sobre el clima motivacional de los entrenamientos en nadadores federados. La muestra fueron 24 nadadores de las categorías benjamín, alevín e infantil. El programa de intervención se compuso de 16 sesiones de entrenamiento planteadas bajo las premisas del modelo Educación Deportiva (trabajo en equipo, cesión de responsabilidades, registro de datos, y competición). Se analizó el aprendizaje técnico de los estilos a través de hojas de observación y el clima motivacional a través del cuestionario PCMD-2 en los momentos pre, post y re. Los resultados indicaron que los sujetos independientemente de su categoría mejoraron significativamente la técnica de los estilos y el clima motivacional del pre al post, y un mantenimiento en el re-test. Así pues, se podría concluir que el programa de intervención implementado incide en una mejora de la técnica de los estilos en los nadadores estudiados. Además dicha intervención genera un clima motivacional óptimo, que se intuye como la causa que condiciona este aprendizaje y la mejora del rendimiento deportivo. Se recomienda por tanto que sea utilizado en clubes de natación para no descuidar estos objetivos tan importantes en el proceso de formación deportiva.

Palabras clave: Educación Deportiva, natación, técnica, motivación, rendimiento.

INTRODUCCIÓN

En las ciencias del deporte, prevalecen las investigaciones que analizan las cualidades necesarias para lograr el rendimiento de cada modalidad deportiva. Las principales variables objeto de análisis en la literatura específica han sido: intensidad, volumen, densidad y complejidad (Bompa, 2004). Sin embargo, no son muy frecuentes los estudios que analicen los efectos de diferentes modelos de

enseñanza utilizados en los entrenamientos y su efecto sobre el aprendizaje de la técnica y por ende sobre el rendimiento deportivo. Concretamente la natación es un deporte cíclico en el que predomina la ejecución técnica. Por ello, su enseñanza ha estado basada en modelos de enseñanza directivos (Light y Fawns, 2001) en los que el entrenador transmite la información, y el nadador la repro-

duce (no tiene otras responsabilidades). Existen sin embargo en la actualidad otras metodologías de enseñanza, que no focalizan únicamente la atención sobre esta transmisión de información de profesores a alumnos, sino que consideran que ceder determinadas responsabilidades a estos últimos e implicarles en su propio proceso de aprendizaje puede resultar en un aprendizaje más efectivo, que logre un grado de implicación y un clima motivacional, que favorezca dichos aprendizajes. Uno de estos modelos es la Educación Deportiva (Siedentop, Hastie, y van der Mars, 2011). Modelo que se caracteriza por crear aprendices competentes (*competents*), con cultura deportiva (*literate*) y que se entusiasmen mediante la práctica (*enthusiastic*) mediante el trabajo en equipo, la asunción de otros roles en su aprendizaje, y su participación en el proceso de evaluación. El objetivo de este estudio fue por tanto conocer el efecto de un programa de intervención basado en la Educación Deportiva, sobre el aprendizaje técnico de los estilos de natación (mariposa, espalda, braza y crol), y sobre el clima motivacional percibido en una muestra de nadadores federados de diferentes categorías.

MÉTODO

Se realizó un diseño cuasi experimental intra-grupo con medidas pre (estado anterior), post (estado posterior) y re (competición). La muestra estuvo formada por 24 nadadores federados (11 chicos y 13 chicas), de edades comprendidas entre los 8 y los 16 años; pertenecientes a las categorías benjamín, alevín e infantil. El programa de intervención se diseñó bajo las premisas del modelo de Educación Deportiva, con una duración de 16 sesiones de dos horas y media cada una de ellas.

Aprendizaje técnico

Para valorar el aprendizaje técnico de los estilos, se emplearon hojas de observación cualitativa con los indicadores más relevantes de cada uno de ellos (mariposa, espalda, braza y crol). Estos instrumentos de carácter cualitativo, se componían de tres categorías: la posición del cuerpo, el movimiento de brazos y el movimiento de piernas; los cuales fueron validados por expertos de natación. Tras la recogida de datos fueron analizados estadísticamente con IBM SPSS v20, para conocer si existían diferencias significativas del aprendizaje técnico entre el pre-test, el post-test y el re-test se utilizó la distribución de *t* de Student para muestras relacionadas, tratando de identificar si existían diferencias de género o de categoría.

Clima motivacional

Para valorar el clima motivacional percibido por los nadadores, se empleó el Cuestionario de Percepción del Clima Motivacional en el Deporte-2 [PCMD-2] (Newton, Duda, y Yin, 2000). El cual se componía de un total de 33 ítems divididos en dos dimensiones: clima motivacional que implica a la tarea (aprendizaje cooperativo, esfuerzo/mejora y papel importante); y clima motivacional que implica al ego (castigo por errores, reconocimiento desigual

y rivalidad entre miembros del grupo). Las respuestas se puntuaban en una escala de Likert, de puntuación de 1 (*Totalmente en desacuerdo*) a 5 (*Totalmente de acuerdo*). Estos cuestionarios se analizaron con medias, desviaciones típicas y prueba *t* de Student para muestras relacionadas mediante IBM SPSS v20.

Además, se realizaron entrevistas a los nadadores al finalizar el programa de intervención, siguiendo un guión adaptado del utilizado por Kinchin, et al. (2009) y con objeto de complementar los datos cuantitativos.

TABLA 1. Guión básico de la entrevista realizada a los nadadores

1.- ¿Qué diferencias encuentras entre la forma de entrenar de antes y la de ahora?
2.- ¿Qué es lo mejor para ti de esta forma de entrenar?, ¿y lo peor?
3.- Entrenando con roles, ¿te encuentras más o menos motivado?
4.- Entrenando con roles, y realizando las autoevaluaciones y observaciones de cada estilo, ¿crees que mejoras tu rendimiento deportivo?
5.- ¿Seguirías entrenando de este modo?

Las entrevistas fueron transcritas, para posteriormente proceder al análisis del contenido con el programa QSR NVivo 10. En primer lugar, tal y como indicaba Bardin (2002) se procedió a un sistema de codificación tras una lectura "superficial"; posteriormente se crearon dimensiones (pre y post), categorías e indicadores a través de un razonamiento inductivo de las mismas. Se trataba de conocer la percepción de los nadadores sobre el clima motivacional vivenciado con el modelo Educación Deportiva.

RESULTADOS

Aprendizaje técnico

Tras el análisis de los datos procedentes de las hojas de observación, tal y como se puede apreciar en la tabla 2, se obtuvieron resultados que muestran una mejora significativa de la técnica de cada uno de los estilos: mariposa, espalda, braza y crol. Esta mejora se presentó tanto en los nadadores de género masculino como femenino ($p = .000$).

TABLA 2. Medias, desviación estándar y nivel de significación pre-post del aprendizaje técnico de los estilos en función del género (n=24)

Técnica	Género	pre	post	<i>t</i>	<i>p</i>	η^2
Mariposa	Masculino	57.95(15.33)	85.79(8.87)	-8.717	.000*	.035
	Femenino	58.65(12.11)	81.73(12.61)	-15.573	.000*	.035
Espalda	Masculino	60.60(15.40)	79.54(6.83)	-6.330	.000*	.014
	Femenino	62.17(15.81)	77.56(9.85)	-6.231	.000*	.014
Braza	Masculino	59.74(12.06)	83.11(5.77)	-8.050	.000*	.001
	Femenino	60.43(16.13)	83.51(5.36)	-6.356	.000*	.001
Crol	Masculino	63.63(10.81)	83.11(7.33)	-7.596	.000*	.030
	Femenino	61.53(13.53)	79.67(11.96)	-10.436	.000*	.030

Nivel de significación para $p < .05$

Posteriormente, se analizó analíticamente el aprendizaje técnico de estilos en función de la categoría de los sujetos (tabla 3). Se apreció que los nadadores de categoría benjamín mejoraron significativamente la técnica de mariposa, espalda, braza y crol, con un valor de $p=.000$. Al igual que sucedió con los nadadores de categoría infantil, quienes conseguían un aprendizaje significativo de cada uno de los estilos: mariposa ($p=.002$), espalda ($p=.011$), braza ($p=.001$) y crol ($p=.000$). En cambio los nadadores de categoría alevín, mejoraron la técnica consiguiendo un desarrollo progresivo desde el pre-test hasta el post-test pero no se alcanzó un aprendizaje significativo de ninguno de ellos.

Técnica	Categoría	pre	post	t	p	η^2
Mariposa	Benjamín	60.26(12.88)	85.71(8.98)	-14.057	.000*	.235
	Alevín	62.50(8.83)	74.37(4.41)	-4.000	.156	.235
	Infantil	50.00(11.41)	76.78(13.36)	-5.473	.002*	.235
Espalda	Benjamín	63.69(14.47)	80.35(7.01)	-7.510	.000*	.281
	Alevín	62.50(5.89)	79.16(5.89)	-3.000	.205	.281
	Infantil	53.57(16.56)	72.61(9.27)	-3.648	.011*	.281
Braza	Benjamín	62.75(10.54)	84.18(4.99)	-9.021	.000*	.057
	Alevín	57.14(10.10)	82.14(5.05)	-1.000	.500	.057
	Infantil	52.04(17.35)	81.63(6.97)	-5.612	.001*	.057
Crol	Benjamín	64.28(10.10)	82.14(7.79)	-8.593	.000*	.272
	Alevín	64.28(10.10)	85.71(0.00)	-1.000	.500	.272
	Infantil	55.10(12.85)	75.51(12.27)	-8.402	.000*	.272

Nivel de significación para $p < .05$

Por último, se analizaron los datos registrados sobre la técnica de los estilos en un momento final al programa de intervención (post) y en la competición principal (re). Como se muestra en la tabla 4, los resultados indicaron que no existían diferencias significativas en la técnica de los estilos: mariposa ($p=.534$), espalda ($p=.657$), braza ($p=.843$) y crol ($p=.485$). De modo que los nadadores fueron capaces de mantener en las pruebas principales de competición (un mes después), el aprendizaje adquirido a lo largo del programa de intervención con el modelo Educación Deportiva.

Técnica	post	re	t	p	η^2
Mariposa	83.59(11.02)	81.29(14.77)	.134	.534*	.030
Espalda	78.47(8.48)	77.59(12.65)	.096	.657*	.015
Braza	83.33(5.43)	81.44(15.40)	-.043	.843*	.003
Crol	81.25(10.06)	83.63(7.33)	-.150	.485*	.018

Nivel de significación para $p < .05$

Clima motivacional

Los resultados del PCMD-2 se pueden observar en la tabla 5 los datos pre y post analizados en función del género indican que se

produjo una mejora significativa ($p=.000^*$) tanto en el género masculino como femenino respecto al clima motivacional percibido tras el intervención con el modelo Educación Deportiva. También se pueden apreciar diferencias entre el pre-test y el post-test, en las categorías benjamín ($p=.000^*$) e infantil ($p=.003^*$). Los datos sobre la categoría alevín, indican que se consiguió una mejora pero no significativa a nivel estadístico.

Variable	Género	pre	Post	t	p	η^2
Género	Masculino	67.16(6.87)	72.45(5.29)	-5.61	.000*	.153
	Femenino	62.37(3.74)	68.81(3.61)	-5.88	.000*	.153
Categoría	Benjamín	65.23(6.24)	69.91(5.77)	-5.55	.000*	.097
	Alevín	60.00(2.57)	67.87(0.85)	-3.25	.190	.097
	Infantil	65.28(5.55)	72.55(2.31)	-4.84	.003*	.097

Nivel de significación para $p < .05$

Así pues, se han encontrado mejoras en el clima motivacional percibido por los nadadores federados a lo largo del programa de intervención independientemente del género y de la categoría. Los resultados del análisis de contenido de las entrevistas se dividieron en dos dimensiones (pre y post), siendo a su vez cada dimensión analizada desde una única categoría (clima motivacional), la cual se componía de los indicadores más característicos de cada una de ellas. Tal y como se puede observar en el gráfico 1, la primera dimensión reflejaba los aspectos referentes al clima motivacional en un estado anterior al programa de intervención. Los nadadores destacaban "monotonía" y "aburrimiento", una de las unidades temáticas más representativas de esta dimensión fue la siguiente: "cuando entrenábamos antes hacíamos siempre lo mismo: metros, metros y más metros".

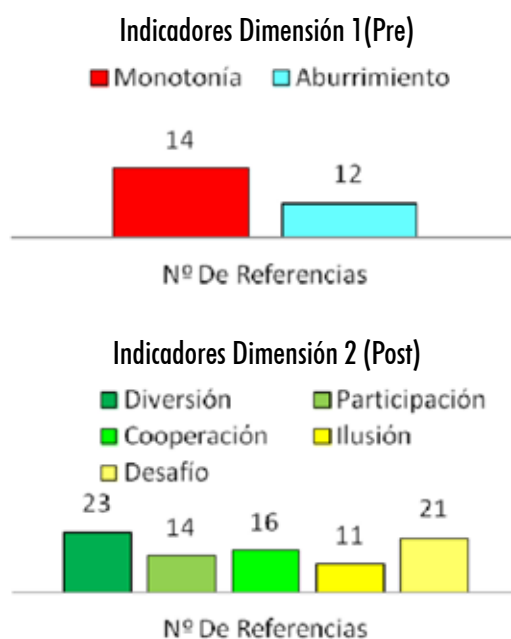


Gráfico 1. Frecuencia de los indicadores de la categoría "Clima motivacional". Dimensión 1 (Pre) y Dimensión 2 (Post)

La segunda dimensión reflejaba los aspectos referentes al clima motivacional en un estado posterior tras la experiencia con el modelo Educación Deportiva. Los sujetos matizaban la percepción de los siguientes indicadores "diversión", "participación", "cooperación", "ilusión" y "desafío". Una de las unidades temáticas que aludían al indicador cooperación fue la siguiente: *"lo mejor es que ahora nos ayudamos entre nosotros a través de los roles, porque así todos podemos conseguir hacerlo cada día mejor. Me gusta ser entrenador para decirle a los demás lo que hacen mal o animarles en lo que hacen bien"*.

DISCUSIÓN

La técnica tradicionalmente ha sido entendida como el procedimiento que conduce de una manera directa y económica a la consecución de buenos resultados, por ello se debe considerar de vital importancia para el rendimiento deportivo. Desde el punto de vista cualitativo, los resultados de este estudio muestran que el modelo Educación Deportiva estimula el aprendizaje técnico de los cuatro estilos en natación.

Estos resultados son similares a los presentados por Hastie, Calderón, Rolim, y Guarino (en prensa), que justificaron un aprendizaje técnico tras un programa de intervención con la Educación Deportiva en tres modalidades del atletismo (lanzamiento de peso, carrera con vallas y triple salto) que se trata de un deporte con un predominio de la ejecución técnica (al igual que la natación). Resultado que consolida la Educación Deportiva como adecuada también para habilidades propias de deportes cíclicos. Además, el aprendizaje técnico adquirido de cada uno de los estilos de natación ha ocurrido tanto en chicos como en chicas y por los nadadores federados de diferentes categorías.

Estos datos corroboran los resultados encontrados por Stran y Curtner-Smith (2010); y Wallhead, Hagger, y Smith (2010) en los que se aplicó este modelo curricular en sujetos de diferentes edades. Así pues, existen razones iniciales suficientes como para justificar el uso de este modelo de enseñanza para diferentes categorías, cuando el objetivo sea el aprendizaje técnico en un clima motivacional positivo.

Además, tras el análisis del contenido de las entrevistas se reforzaron los efectos beneficiosos del modelo Educación Deportiva sobre el clima motivacional percibido en los nadadores analizados. Tal y como proponen Hastie, et al. (en prensa), las características propias del modelo (asignación de roles, trabajo en equipo, registro de datos, etc.) generan un clima motivacional que estimula el aprendizaje de los sujetos y su implicación en la práctica.

CONCLUSIONES

A la vista de los resultados se puede concluir que el modelo Educación Deportiva se presenta como una alternativa a los modelos de enseñanza tradicionales que se utilizan en natación en el ámbito federativo. El primer objetivo propuesto de este trabajo fue cono-

cer el efecto del modelo Educación Deportiva sobre el aprendizaje técnico de los estilos de natación.

Tras los resultados obtenidos, se puede concluir que la Educación Deportiva estimula un aprendizaje técnico de cada uno de ellos (mariposa, espalda, braza y crol). Además, este modelo de enseñanza genera un clima motivacional positivo que puede optimizar el rendimiento deportivo en el corto, medio y largo plazo.

En futuras investigaciones sería interesante aplicar programas de intervención basados en la Educación Deportiva para conocer los efectos que provoca en el contexto de alto rendimiento de otras modalidades deportivas y con un mayor número de participantes. También sería interesante conocer sus efectos durante un mayor tiempo de aplicación y con otras variables psicológicas que también condicionan el rendimiento deportivo como la percepción de autonomía, el grado de compromiso deportivo o el grado de competencia percibida, entre otras.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BARDIN, LAURENCE (2002) *Análisis de contenido*. Madrid. Ediciones Akal.
- BOMPA, TUDOR (2004) *Periodización del entrenamiento deportivo. Programas para obtener el máximo rendimiento en 35 deportes*. York University. Paidotribo.
- HASTIE, PETER A.; CALDERÓN, ANTONIO; ROLIM, RAMIRO; GUARINO, JAMES A.; en prensa, "The Development of Skill and Knowledge during a Sport Education Season of Track and Field Athletics", *Research Quarterly for Exercise and Sport*.
- KINCHIN, GARY; MACPHAIL, ANN; NI CHROININ, DEIRDRE (2009) "Pupils' and teachers' perceptions of a culminating festival within a sport education season in Irish primary schools", *Physical Education & Sport Pedagogy*, vol. 14, nº.4, pp. 391-406.
- LIGHT, RICHARD, FAWNS, RICK (2001) "The thinking body: Constructivist approaches to games teaching in physical education", *Melbourne Studies in Education*, vol. 42, nº.2, pp. 69-87.
- NEWTON, MERLOT; DUDA, JOAN, L.; YIN, ZHONG (2000) "Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes", *Journal of Sports Sciences*, vol. 18, pp. 275-290.
- SIEDENTOP, DARYL; HASTIE, PETER. A.; VAN DER MARS, HANS (2011) *Complete Guide to Sport Education* (2nd ed), Champaign, IL: Human Kinetics.
- STRAN, MARGARET; CURTNER-SMITH, MATT (2010) "Impact of different types of knowledge on two preservice teachers' ability to learn and deliver the Sport Education model", *Physical Education & Sport Pedagogy*, vol. 15, nº.3, pp. 243-56.
- WALLHEAD, TRISTAN L.; HAGGER, MARTIN; SMITH, DANIEL T. (2010) "Sport education and extra-curricular sport participation: An examination using the trans-contextual model of motivation", *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 82, nº. 4, pp. 442-455.