

Incidència de la forma d'organització a la sessió sobre el temps de pràctica i la percepció de la motivació en l'aprenentatge d'habilitats atlètiques

ANTONIO CALDERÓN LUQUIN

Llicenciat en Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport. Universidad Católica de San Antonio de Murcia (UCAM)

JOSÉ MANUEL PALAO ANDRÉS

Doctor en Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport. Universidad Católica de San Antonio de Murcia (UCAM)

Resum

La utilització d'estratègies d'ensenyament i d'organització eficaç afavoreix l'aprenentatge i el desenvolupament d'actituds positives cap a la pràctica realitzada, en els joves esportistes. En aquest treball s'analitzen els temps de pràctica, i la implicació dels alumnes en les tasques, que es donen en dues modalitats d'organització distintes. Vam realitzar un disseny quasi-experimental intergrup amb 2 grups de 10 atletes d'una mitjana d'edat de $12,9 \pm 1,2$ anys. Les variables independents objecte d'estudi van ser: l'organització mitjançant circuits i l'organització mitjançant fileres, i les variables dependents van ser els temps d'execució, els temps d'espera, el temps d'organització, el nivell de participació (nombre de repeticions realitzades) i el nivell percepció de motivació. Els resultats obtinguts ens indiquen que el temps d'execució motora i el nombre de repeticions realitzades de cada exercici és més gran en l'organització mitjançant circuits, davant de l'organització en fileres, en les tres modalitats atlètiques practicades (tanques, longitud i pes). El temps d'organització de les tasques i el temps d'espera va ser més gran en l'organització en fileres. L'organització mitjançant circuit va ser percebuda com a més motivant i l'organització en fileres va ser percebuda com a més útil per a l'aprenentatge.

Paraules clau

Iniciació esportiva, Atletisme, Circuits, Fileres, Eficàcia ensenyament.

Abstract

The use of teaching and management strategies promote learning and develop positive aptitudes in the practice of youth. This paper analyzed the practice time and the implication of the students in two types of task organization. A quasi-experimental inter-group design was done with two groups of 10 athletes with an average age of 12.9 ± 1.2 . Independent variables were circuit organization and lines organization, and dependent variables were execution time, rest time, organization time, repetitions and perception level of task. The results show a significant higher execution time and number of repetitions in circuit organization in the three disciplines studied (hurdles, long jump and shot put). The rest time and organization time was significantly higher in lines organization. Circuit organization was perceived as more motivating and lines organization was perceived as more useful for the learning.

Key words

Sport initiation, Track and Field, Circuits, Lines, Teaching effectiveness.

Introducció

La utilització d'estratègies d'ensenyament i de sistemes d'organització eficaç, afavoreixen l'aprenentatge i el desenvolupament d'actituds positives cap a la pràctica realitzada, en els joves esportistes. El temps que l'alumnat passa realitzant l'activitat motora, el clima de l'aula, el *feedback* i l'organització del treball, són alguns elements que tenen un paper fonamental en la consecució dels objectius d'aprenentatge (Piéron, 1988).

Un aspecte utilitzat per analitzar l'efectivitat del procés d'ensenyament-aprenentatge és el temps total que els joves inverteixen en la pràctica dels diferents exercicis plantejats (Delgado, 1990; Villar, 1993; Medina, 1995; Romero, 1995).

Graham, Soares i Harrington (1983) van observar que la diferència més evident entre les classes més o menys eficaces residia en el temps invertit en la pràctica de l'activitat, i en la seva contrapartida: el temps d'espera.

En aquesta línia, Genereło (1996) indica que la implicació dels alumnes en les tasques és més gran a les classes amb més temps de pràctica que a les classes amb temps de pràctica menors (84 % vs 50 %).

Lozano i Viciano (2003), van estudiar l'efecte de tres sistemes d'organització sobre el temps útil de pràctica de l'alumne, en l'ensenyament d'habilitats genèriques relacionades amb els esports col·lectius (voleibol). En el seu estudi van plantejar com a variables independents l'organització mitjançant circuit, l'organització massiva-consecutiva i els grups de nivell. Els seus resultats mostren que en els circuits i en els grups de nivell es donen temps de pràctica més grans (59,3 i 59,4 % respectivament) que en l'organització massiva-consecutiva (50,11 %). En relació amb el temps total de classe, als circuits el 20,14 % es correspon amb tasques d'organització de l'alumne i del material, mentre que en l'organització massiva-consecutiva és d'un 11,1 % i en els grups de nivell és d'un 6,3 %.

En esports individuals, Vernetta (1998) justifica l'ús de les formes d'organització en circuits, com a metodologia eficaç en l'aprenentatge d'habilitats gimnàstiques, perquè afavoreix un treball col·lectiu de cooperació i ajuda, permet un gran nombre de repeticions, propicia un ritme continu sense interrupcions, tot afavorint la participació, i manté sempre la globalitat del gest. A més a més, indica que l'estructura de la sessió ha de contenir una sèrie d'exercicis que tinguin com a objectiu principal millorar les accions musculars parcials que incideixen en el resultat final (estacions parcials analítiques), i d'altres exercicis que tinguin com a objectiu l'execució global, tant en situació real, com en situació facilitada (estacions principals globals).

En atletisme, Gil, Arroyaga i De la Reina (1997) defensen l'ús dels recorreguts en forma de circuit, en els quals es plantegin activitats globals i variades, on la participació i la diversió siguin el factor fonamental i contribueixin al desenvolupament adequat de les habilitats motrius bàsiques en el procés d'iniciació esportiva.

Lizaur (1997), indica també que els "recorreguts circulars" o circuits, constitueixen una forma metodològica que té una alta eficàcia en el procés d'ensenyament-aprenentatge, per la seva gran versatilitat i poder d'integració de qualitats condicionals i coordinatives.

En l'aspecte de metodologies d'ensenyament i no de formes d'organització, Valero (2001), analitza els efectes aconseguits en l'aprenentatge tècnic d'habilitats atlètiques, utilitzant dues metodologies d'ensenyament, una metodologia lúdica (model ludotècnic) i una metodologia

analítica (model tecnicoanalític). En relació amb l'anàlisi dels temps de pràctica (durant la part principal) arriba a la conclusió que el temps dedicat a l'organització de la tasca (21,4 % vs 21,2 %) i el temps invertit en la part principal (63,8 % vs 61,8 %) és més gran per al grup analític; mentre que en el grup lúdic el valor del temps dedicat a la informació inicial (15,6 % vs 13,1 %), a l'objectiu (8,3 % vs 7,6 %) i a la tasca (36,6 % vs 12,9 %) és més gran.

En general, els estudis indicats coincideixen a afirmar que una organització eficaç produeix l'efecte d'augmentar el temps que els alumnes dediquen a la realització de les tasques. Tanmateix, és habitual trobar a les pistes d'atletisme, quan s'ensenyen disciplines com ara tanques, longitud, alçada, pes... exercicis amb una organització en llargues fileres. Aquest aspecte, afegit a la falta d'investigacions que relacionin els temps de pràctica, amb les formes d'organització utilitzades en l'àmbit de l'ensenyament dels esports i l'estudi de com aquestes afecten la motivació dels nens en les tasques en l'àmbit de l'atletisme, ens condueix a la realització d'aquest treball.

El nostre objectiu és, doncs, realitzar una anàlisi temporal de les sessions impartides en els aspectes de temps de pràctica, temps d'espera, temps d'organització, nombre de repeticions realitzades i estudiar la percepció dels atletes davant l'organització en fileres i l'organització en circuits, en l'ensenyament de tres modalitats atlètiques (llançament de pes, cursa amb tanques i salt de longitud). Tot plegat, amb l'objecte de comprovar quin dels sistemes d'organització utilitzats és més eficaç des del punt de vista de la intervenció de l'entrenador i/o docent.

Mètode

Població

La mostra objecte d'estudi va estar formada per 2 grups de 10 atletes de l'Escola d'Atletisme del Club Elcano de Cartagena (Múrcia). La mostra era d'un 65,9 % de nenes i un 34,1 % de nens; una mitjana d'edat de $12,9 \pm 1,2$ anys; una mitjana de 2 anys de pràctica, i tots ells eren de nivell regional i amb llicència federativa.

Disseny

Es va realitzar un disseny quasi-experimental intergrup amb mesures post. Les variables objecte d'estudi van ser:

- *Variables independents: organització mitjançant circuits i organització mitjançant fileres.*
- *Variables dependents: (terminologia modificada a partir de Ramírez i cols., 2003).*
 - Temps d'execució: temps durant el qual els atletes es troben realitzant les habilitats atlètiques plantejades.
 - Temps d'espera: temps en el qual els atletes no es troben executant cap exercici. En aquest temps no es comptabilitza el temps d'informació inicial de l'exercici.
 - Temps d'organització: temps que transcorre en la preparació de les tasques a portar a terme.
 - Temps-imprevist: comprèn els períodes de temps en els quals no s'executa, perquè es para atenció als avisos col·lectius, per errors tècnics del grup, falta de disciplina, falta d'ordre, etc.
 - Nombre de repeticions: nombre total d'execucions de les habilitats plantejades a cada exercici. Hi ha diferències entre les disciplines; així, considerem que passar cinc tanques s'equipara amb un salt de longitud o un llançament de pes.
 - Percepció de la motivació: és la impressió que tenen els atletes, sobre la seva motivació, després de la sessió impartida.

Es va realitzar un contrabalanceig de la disciplina abordada a la sessió (longitud, tanques o pes) i dels entrenadors de les sessions (2 monitors nacionals amb 5 anys d'experiència), per evitar possibles efectes sobre l'objecte d'estudi.

Procediment

El procediment durant la sessió i els exercicis realitzats van ser idèntics en els dos casos (temps de realització, temps de descans entre exercicis, etc.), únicament va variar la forma d'organització dels exercicis (fileres o minicircuits).

L'estudi es va realitzar en sis sessions d'una durada total de 45 minuts cadascuna. Totes les sessions van ser filmades per realitzar l'anàlisi temporal a posteriori.

Els estils d'ensenyament utilitzats pels monitors van ser la instrucció directa i l'assignació de tasques (Delgado, 1991).

En totes dues formes d'organització la quantificació es realitza utilitzant la mateixa metodologia (filma-

ció i anàlisi posterior amb presa de temps). El temps d'execució comença a mesurar-se tan bon punt el monitor ha acabat de donar la informació inicial i indica el començament de l'exercici. A partir d'aquí comença també la quantificació del nombre de repeticions i del temps d'espera. Cal indicar que els exercicis de tècnica de tanques es realitzaven sobre cinc tanques, però per poder fer-ne la quantificació i la comparació amb les altres disciplines, s'ha considerat només una repetició cada execució sobre cinc tanques.

L'estructura de la sessió estava formada per: escalfament, part principal i tornada a la calma.

L'escalfament consistia en: cinc minuts d'exercicis de desplaçaments variats, cinc minuts de mobilitat articular i cinc minuts d'estirament actiu. Aquest protocol va ser el mateix per a totes les sessions i per a les dues formes d'organització.

En la part principal de la sessió (25 minuts) es va realitzar el treball d'aprenentatge de l'habilitat atlètica. Aquest treball d'aprenentatge constava de cinc exercicis bàsics de treball de la tècnica de cada modalitat practicada (longitud, tanques i pes). Cada un dels exercicis es realitzava durant cinc minuts. En aquest període de temps, durant 4,5 minuts es realitza l'exercici i els 30 segons que resten es procedeix a fer el canvi d'estació en el cas dels circuits, i d'exercici en el cas de les fileres. L'elecció dels exercicis es va realitzar tenint en compte les progressions i propostes d'ensenyament de l'atletisme de Rius (1989), Hubiche i Pradet (1999), i Seners (2001).

Els monitors donaven informació, a l'inici de la pràctica, sobre l'organització de les tasques i sobre els elements tècnics bàsics a treballar a la sessió. Aquesta informació, en el cas de les fileres es donava al començament de cada tasca i en el cas dels circuits es donava abans que comencés el recorregut. A més a més de la informació verbal inicial, el monitor realitzava una demostració pràctica de tots els exercicis plantejats, on incidia una vegada més en els elements tècnics i d'organització definits.

Es va utilitzar com a element d'ajuda i control del biaix del monitor una fitxa tècnica de cada exercici. Aquesta fitxa tenia una mida reduïda (A5), per permetre'n una ràpida visualització, i incloïa la informació que els monitors han de transmetre als atletes sobre:

- Aspectes tècnics a tenir en compte.
- Aspectes d'organització.
- Material necessari.

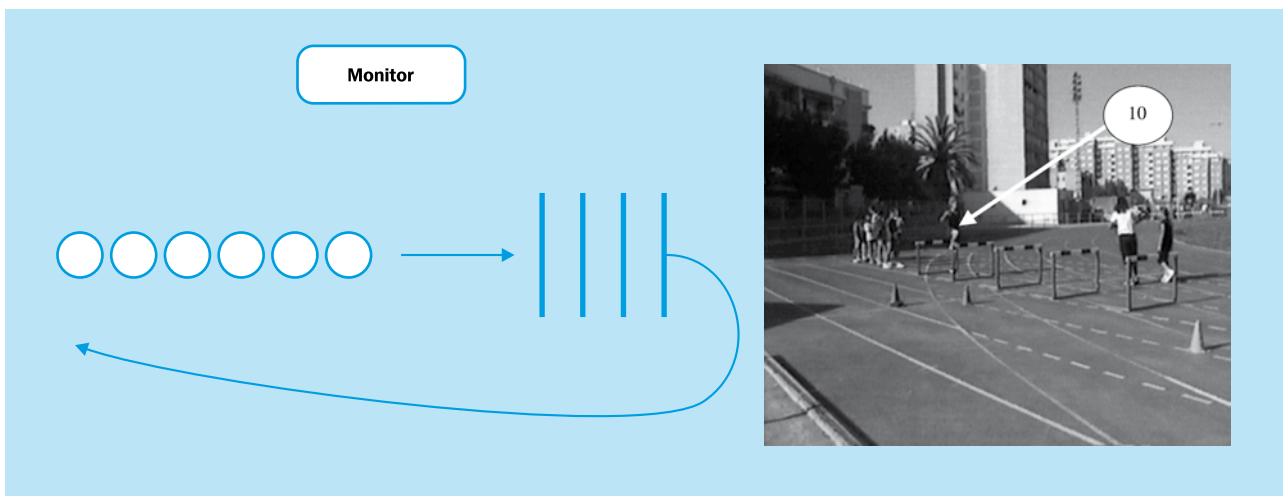


Figura 1
Exemple d'organització mitjançant fileres en la disciplina de tanques.

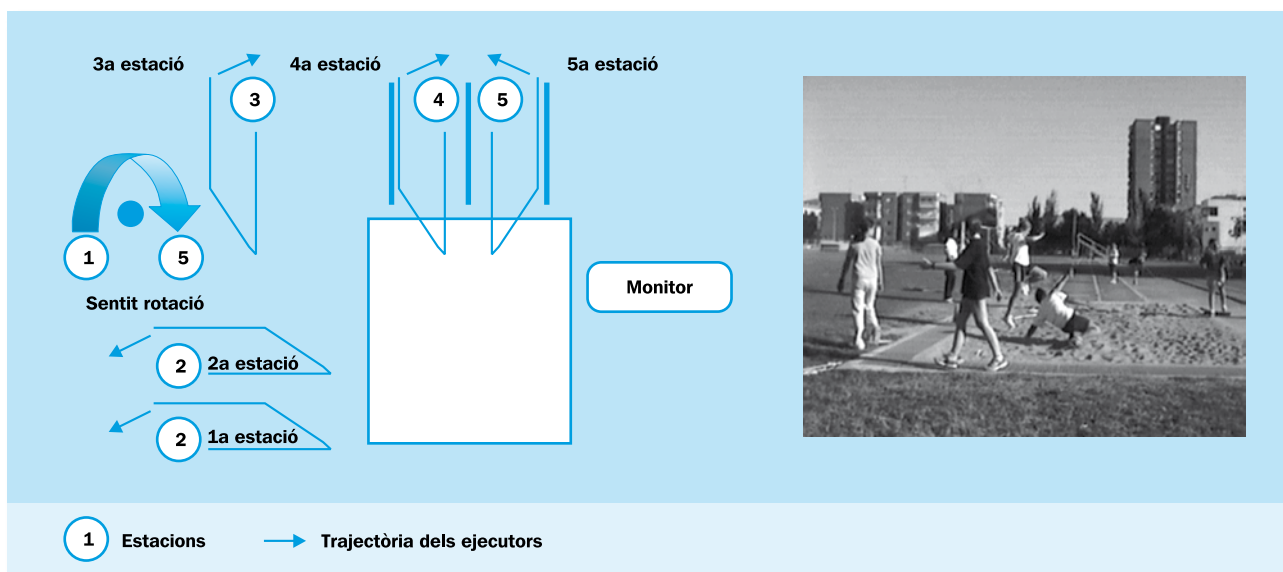


Figura 2
Exemple d'organització mitjançant circuits en la disciplina de salt de longitud.

- Objectius de l'exercici.
- Aspectes relacionats amb la intervenció del docent (posició i evolució, senyals de començament, etc.).

Els aspectes tècnics a tenir en compte en l'ensenyament dels exercicis es van obtenir dels factors crítics en les propostes d'iniciació a l'atletisme que in-

diquen per a l'edat de 10-12 anys Álvarez del Villar (1994), Gil i cols. (1997 i 2000), Vélez (2000) i Seners (2001).

En l'organització mitjançant fileres (*figura 1*) es va utilitzar una sola filera amb 10 atletes en la qual l'execució era alternativa. L'atleta realitza les seves execucions i retorna al final de la fila per tornar a executar quan li correspongui. El monitor encarregat se situa en un cos-

tat per observar les execucions de manera clara i poder fer les correccions oportunes.

En la modalitat de tanques es van col·locar senyals en els llocs (*figura 1*) on s'havien de situar les tanques per a cada un dels exercicis, per tal de reduir el temps d'organització entre les tasques en passar de l'una a l'altra, en l'organització per fileres.

En l'organització per circuits (*figura 2*), es van utilitzar 5 estacions, amb dos nens per estació. La participació a cada estació va ser alternativa. A cadascuna de les estacions tenien un full de tasques amb la informació necessària per a una correcta comprensió de l'exercici a realitzar (recordatori de l'explicació inicial del monitor). El monitor encarregat d'impartir la sessió, evoluciona per totes les estacions per aportar els *feedbacks* oportuns en cada cas.

Al final de cada una de les sessions es va administrar als nens un qüestionari individual sobre la seva percepció de la motivació de les tasques realitzades.

Material

El material utilitzat en aquest estudi va ser el següent:

- 1 Càmera analògica de la marca Sony model: Handycam Video 8 CCD-TR490E PAL.
- 1 trípode.
- 1 Full d'enregistrament dels temps de pràctica i del nombre de repeticions realitzades.
- 1 Magnetoscopi VHS de la marca Panasonic model MP-5432.
- 1 Qüestionari per valorar el nivell de percepció de motivació, d'elaboració pròpia, que constava de 4 preguntes tancades. En dues d'aquestes, els atletes han de marcar sobre una escala d'un a deu el seu grau d'avorriment, el seu grau de diversió i la valoració global de la sessió; a les altres dues havien de respondre sobre la seva percepció de l'aprenentatge a partir del treball proposat.
- 15 bolígrafs perquè els atletes omplissin el qüestionari.
- Programa informàtic Microsoft Excel 2000.
- Programa informàtic SPSS 12.0.

Per a la posada en pràctica de cada una de les sessions impartides es va utilitzar un material que a continuació es detalla, per disciplines (*taula 1*).

	Circuits	Fileres
Salt de longitud	Cons Taula de batuda Allissador Fulls de tasques	Cons Taula de batuda Allissador
Curses amb tanques	Cons 18 tanques Bloc de sortida Fulls de tasques	Cons 5 tanques Bloc de sortida
Llançament de pes	Cons 5 pesos (2-3 kg) Cercle de llançament Fulls de tasques	Cons 3 pesos (2-3 kg) Cercle de llançament

Taula 1

Material utilitzat en cada una de les disciplines.

Estadística

L'enregistrament i emmagatzematge de les dades dels qüestionaris es va realitzar amb el full de càlcul Excel v.2000 de Microsoft. L'anàlisi estadística de les dades es va realitzar amb el paquet informàtic SPSS v.12.0 en l'entorn Windows; es va portar a terme una anàlisi descriptiva (freqüències absolutes, freqüències relatives i percentatges) i una anàlisi inferencial (prova no paramètrica per a dues mostres relacionades, test de Wilcoxon).

Resultats i discussió

Respecte dels temps d'execució (*taula 2*) s'observen temps d'execució significativament més grans en l'organització en circuits que no pas en l'organització mitjançant fileres. Per disciplines, en la modalitat de tanques els atletes realitzen 394s de temps de pràctica (24 % del total de la sessió). La disciplina que va obtenir un temps més curt va ser el salt de longitud, que va enregistrar 254s de mitjana (17 % del temps total de la sessió). Aquesta diferència és deguda al fet que cadascun dels exercicis de la modalitat de tanques es realitzaven amb 5 tanques, per la qual cosa el nombre de repeticions reals i el temps d'execució augmenta. En el llançament de pes es van obtenir uns temps d'execució de 309s 09s, que representen el 21 % del total de la sessió. Les diferències entre exercicis de les diferents modalitats són degudes a les característiques de les dis-

		T. Execució	%	T. Espera	%	T. Organitz.	%	T. Imprev.	%	Totals
Circuits	Pes	309s ⁺⁺	21	1.010s ⁺⁺	67,3	236s ⁺	16	181s	12	100,3
	Longitud	254s ⁺⁺	17	920s ⁺⁺	61,3	276s ⁺	18	326s	21	99,3
	Tanques	394s ⁺⁺	24	840s ⁺⁺	56	312s ⁺	21	266s	18	98
		T. Execució	%	T. Espera	%	T. Organitz.	%	Diversos	%	Totals
Fileres	Pes	158s ⁻⁻	11	1.150s ⁻⁻	76,6	443s ⁻	30	192s	13	100,6
	Longitud	195s ⁻⁻	10	1.135s ⁻⁻	76	420s ⁻	28	210s	14	100
	Tanques	194s ⁻⁻	13	1.134s ⁻⁻	75,6	496s ⁻	33	172s	14	102,6

T. Execució = Temps d'execució; T. Espera = Tiempo d'espera; T. Organitz. = Temps d'organització; T. Imprev. = Temps d'imprevists.
⁺⁺ Significació positiva de $p < .000$; ⁺ Significació positiva de $p < .053$; ⁻⁻ Significació negativa de $p < .000$; ⁻ Significació negativa de $p < .053$.

Taula 2

Temps d'execució, temps d'espera i percentatge del temps total de la sessió en funció de la forma d'organització.

		Nombre repeticions				Ràtio temps treball (s)	Ràtio repeticions (s)
		Mitjana	Mín.	Màx.	SD		
Circuits	Pes	49,8 ⁺⁺	43	54	3,32	1-3,3 ⁺⁺	1-27,1 ⁺⁺
	Longitud	79,6 ⁺⁺	69	86	4,78	1-3,6 ⁺⁺	1-16,9 ⁺⁺
	Tanques	45,2 ⁺⁺	41	49	2,64	1-2,1 ⁺⁺	1-29,8 ⁺⁺
Fileres	Pes	12 ⁻⁻	11	13	0,47	1-5,8 ⁻⁻	1-112,5 ⁻⁻
	Longitud	33,3 ⁻⁻	33	34	0,48	1-7,4 ⁻⁻	1-40,5 ⁻⁻
	Tanques	12,2 ⁻⁻	12	13	0,31	1-5,8 ⁻⁻	1-110,6 ⁻⁻

Mín. = mínim; Màx. = màxim; SD = desviació típica.
⁺⁺ Significació positiva de $p < .000$; ⁻⁻ Significació negativa de $p < .000$.

Taula 3

Mesures descriptives del nombre de repeticions i ràtio de treball - descans en funció de l'organització de la sessió.

ciplines i a l'organització dels exercicis, que difereix en funció de la modalitat.

Els resultats trobats són similars als trobats per Valero (2001), que dona uns percentatges de temps dedicat a la tasca de 12,9 % per al grup analític. Tanmateix, són més petits que els temps de pràctica del grup ludotècnic (36,6 %).

Als estudis de Lozano i Viciano (2003) el temps d'activitat motriu de l'alumne és el 59,33 % del total de la sessió, per a la modalitat de circuit. Les diferències amb els resultats del nostre estudi poden ser degudes a les diferents habilitats practicades; en el nostre treball s'aborden habilitats d'un esport individual, mentre que en el seu estudi són habilitats d'un esport col·lectiu.

En relació amb el temps d'espera (taula 2), hi ha temps d'espera significativament més petits per a l'organització en circuits. Per disciplines, els temps d'espera més grans es donen per a la modalitat de pes en les fileres, amb un percentatge del 76,6 % del total de la sessió. Aquesta disciplina presenta temps d'espera més grans, a causa del major control sobre la seguretat dels nens,

que interaccionen amb un estri pesant, que pot causar lesions greus. Per això, en extremar-se les precaucions, el temps d'espera augmenta.

En l'organització mitjançant fileres, els temps d'espera oscil·len des dels 1.010s (76,6 %) per a la modalitat de pes, fins als 840s (75,6 %) en la modalitat de tanques.

En l'anàlisi del temps d'organització (taula 2), es registren temps significativament més grans en l'organització mitjançant fileres; amb temps de 443s (30 %) per a la modalitat de llançament de pes, 420s (28,1 %) per a la modalitat del salt de longitud. La disciplina de cursa amb tanques presenta temps d'organització més grans, 496s (33 %), a causa que un cop que acabem cada exercici hem de situar correctament les tanques en el lloc adequat per a l'execució de l'exercici següent. Aquest aspecte ha d'estar molt definit, perquè no transcorri gaire temps entre exercici i exercici.

Als circuits per a la modalitat de pes, el temps d'organització és de 236s (16 %), 276s (18,4 %) en el salt de longitud i 312s (20,8 %) per a la modalitat de tanques. Aquests valors són similars als trobats per Lozano

Organització	Valoració global		Grau de diversió		Grau d'avorriment	
	Mitjana	SD	Mitjana	SD	Mitjana	SD
Circuits	8,2	1,8	8,4	1,4	2,3	1,4
Fileres	7	2,7	7,2	2,5	3,3	2,7

SD = desviació típica.

Taula 4

Valoració global, del grau de diversió i del grau d'avorriment de les sessions en funció de l'organització utilitzada (valorada en una escala de 0 a 10).

i Viciano (2003), que afirmen que el temps d'organització per a l'organització mitjançant circuits voreja els 20,14 % del total de la sessió.

Pel que fa al nombre de repeticions realitzades (taula 3), s'observa que són significativament més grans en l'organització mitjançant circuits, amb mitjanes totals que oscil·len des de les 49,8 en el llançament de pes fins a 79,6 a les sessions de salt de longitud.

En l'organització mitjançant fileres el nombre de repeticions decreix, de tal manera que observem que es realitzen des de 12 repeticions en el llançament de pes i en tanques, fins a 33,3 per a la longitud.

Les dades trobades sobre la ràtio de treball-descans (taula 3), ens indiquen que la disciplina que té una ràtio de treball més petita són les tanques en l'organització en circuits, en la qual, per cada segon de treball n'hi ha 2,1 de descans.

Els valors oscil·len fins a la modalitat de salt de longitud en l'organització en fileres, durant la qual per cada segon de treball n'hi ha 7,4 de descans.

Si ens fixem en la ràtio de temps i repeticions, observem que en l'organització amb circuits hi ha ràtios de repeticions que van des de la modalitat de salt de longitud amb una repetició cada 16,9s, fins a la modalitat de tanques, en la qual cada repetició es fa cada 29,8s. Aquests valors es troben molt lluny dels trobats en l'organització per fileres, on per a la modalitat de pes es realitza una repetició cada 112,5s i en la modalitat de salt de longitud es fa una repetició cada 40,5s.

En relació al nivell de percepció de motivació (taula 4), s'observa que la forma d'organització mitjançant circuits presenta una valoració total i un grau de diversió superior a les fileres, encara que en tots dos casos els atletes responen de manera positiva a les preguntes plantejades. L'organització en fileres presenta un major grau d'avorriment.

Respecte de la valoració del procés d'aprenentatge (taula 5), el 84,6 % dels nens té la percepció que es produeix més aprenentatge en l'organització en fileres que en l'organització en minicircuits (69,2 %).

Organització	Sí	No	No ho sé
Circuits	69,2	17,9	12,8
Fileres	84,6	7,7	7,7
Total	76,9	12,8	10,3

Taula 5

Percepció de l'aprenentatge realitzat en funció de l'organització utilitzada (expressat en tant per cent).

Encara que mitjançant l'organització en fileres es fan la meitat de repeticions que en la dels circuits, amb les fileres la percepció d'aprenentatge és més gran. Creiem que aquest aspecte és degut a dos factors; d'una banda, al fet que el nombre de repeticions no és l'únic factor a tenir en compte en el procés d'ensenyament-aprenentatge, per aconseguir un aprenentatge eficaç (Pieron, 1988). Hi ha factors importants, com ara la qualitat de les execucions i l'anàlisi del *feedback* (aspectes no analitzats en aquest estudi) que cal tenir presents com a elements de control de la qualitat de l'ensenyament; car de res no serveix realitzar un gran volum de repeticions, si aquestes s'executen de manera errònia o si l'atleta no sap com les està realitzant. D'altra banda, la mostra d'atletes que participa en el nostre estudi no està familiaritzada amb la forma d'organització en circuits; o sigui que el treball proposat és nou per a ells. Aquest aspecte pot influir en la seva percepció de l'aprenentatge i de la motivació, atès que hi pot haver un grau de dependència, per part dels atletes, del *feedback* del professor en el treball amb fileres: en no rebre *feedback* durant totes les repeticions als circuits, els atletes no perceben un increment en el seu aprenentatge.

Conclusions

A partir de les dades obtingudes, podem extreure les conclusions següents sobre l'anàlisi temporal de les sessions en els nens objecte d'estudi:

- El temps d'execució i el nombre de repeticions realitzades de cada exercici és més gran en l'organització mitjançant circuits que no pas en l'organització en fileres, en les tres modalitats practicades (tanques, longitud i pes).
- El temps d'espera i el temps d'organització és més gran en l'organització mitjançant fileres que en l'organització en circuits, en les tres modalitats practicades (tanques, longitud i pes).
- L'organització en circuits és percebuda com una forma d'organització més motivant i divertida que l'organització en fileres, pels nens de 10-14 anys.
- L'organització en fileres és percebuda com una forma d'organització més eficaç a nivell d'aprenentatge que no pas l'organització en circuits, pels atletes de 10-14 anys.

Les diferències trobades entre el nombre de repeticions i la percepció de l'aprenentatge ens fan encaminar les nostres futures línies d'investigació, cap a la inclusió d'altres variables importants de control dintre del procés d'ensenyament, com ara: la qualitat de les repeticions i el *feedback* que proporciona el professor en diferents formes d'organització, igual com el nivell de complexitat de les tasques a ensenyar, per comprovar quins en són els efectes en el procés d'ensenyament-aprenentatge. Una altra línia que també creiem que ha de ser abordada en futures investigacions són les formes d'organització mitjançant el joc, com a possible forma organitzativa eficaç en el procés d'ensenyament-aprenentatge.

Per finalitzar, ens agradaria aportar algunes idees que extraïem d'aquest estudi i que ens poden facilitar el treball diari amb els nostres atletes:

- Ràtio de temps de treball-temps de descans: en els circuits, cal controlar el nombre d'atletes per estació en funció de l'objectiu; un nombre baix implicarà un volum de treball excessiu (treball de preparació física), mentre que un nombre molt elevat implicarà un baix volum de treball. Aquest nombre variarà en funció de la disciplina; per exemple, en longitud col·locar dues persones per estació és massa baix. És important que tinguem en compte que el nombre de subjectes per estació determinarà les pauses de treball que realitzen els subjectes.
- Complexitat de la tasca: en funció de la complexitat de les tasques ens convindrà d'utilitzar un tipus d'organització o un altre; en tasques amb un gran nivell de complexitat serà preferible l'ús de les file-

res, atès que impliquen un treball més pausat i permeten més opcions teòriques d'impartir *feedback*; mentre que en tasques de menor complexitat o ja dominades, podrem utilitzar circuits, perquè el necessari control de la tasca és menor.

- Material: hi ha disciplines que requereixen la utilització de més o menys material en funció de la forma d'organització; per exemple, per desenvolupar una sessió de tanques en circuits, ens caldrà un major nombre de tanques.

Agraïments

Aquest treball s'ha realitzat dins del marc del "Pla de Mesures de Suport i Foment de la Recerca" de la Universitat Catòlica de Múrcia (UCAM), que es desenvolupa gràcies al "Subprograma de Formació Investigadora i Foment de l'Esperit Científic", i a les "Beques predoctorals per a la Formació del Personal Investigador".

A la Sra. Toñi López Aviles i el Sr. Francisco Roca Ballester, per l'ajuda prestada en el treball de camp, sense la qual no hauria estat possible la realització del nostre estudi.

Referències bibliogràfiques

- Álvarez del Villar, C. (1994). *Atletismo básico. Una orientación pedagógica*. Madrid: Gymnos.
- Carreiro Da Costa, F. i Piéron, M. (1990). Comparación de deux enseignants classes selon les progres de leurs élèves. *Revue de l'Education Physique*, 30, 2, 57-63.
- Cuellar, M. J. i Carreiro Da Costa, F. (2001). Estudio de las variables de participación del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Lecturas educación física y deportes*, 41 (en línia) <http://www.efdeportes.com>. (consulta 4 setembre 2002).
- Delgado M. A. (1990). *Influencia de un entrenamiento docente durante las Prácticas Docentes sobre algunas de las Competencias del Profesor de Educación Física*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- (1991). *Los estilos de enseñanza en educación física*. Granada: ICE.
- Generelo, E. (1996). Una aproximación al estudio del compromiso fisiológico en la educación física escolar y el deporte educativo. *Rev. Educación Física y práctica docente*. Núm. 10 de sèrie ICD de investigación en Ciencias del Deporte. Madrid: MEC i CSD.
- Graham, G.; Soares, P. i Harrington, W. (1983). Experienced teachers' effectiveness in children's physical education: An ETU study. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2,2, 3-14.
- Gil, F.; Arroyaga, M. i De la Reina, L. (1997). *Atletismo. La actividad física y deportiva extraescolar en los centros educativos*. Ministerio de Educación y Cultura. Secretaria de Estado del

- Consejo Superior de Deportes. Secretaría General de Educación y Formación Profesional.
- Gil, F.; Pascua, M. i Sánchez, R. (2000). *Manual Básico de Atletismo*. Madrid: Real Federación Española de Atletismo.
- Hubiche, J. L. i Pradet, M. (1999). *Comprender el atletismo. Su práctica y enseñanza*. Madrid: Inde.
- Lizaur, P. (1997). Iniciación a los deportes individuales. A J. Jiménez, P. Saenz-López i M. Díaz, *El deporte escolar*. Universidad de Huelva.
- Lozano, L. i Viciano, J. (2003). Competencias docentes en educación física. Un estudio basado en la competencia de gestión del tiempo y la organización de la clase. A J. Viciano, *Investigación en educación física y deportes*. FCAFD. Universidad de Granada.
- Medina, J. (1995). *Influencia de un entrenamiento docente basado en el trabajo en grupo durante la formación inicial del profesorado de Educación Física. Un estudio preeliminar*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Piéron, M. (1988). *Didáctica de las actividades físico deportivas*. Madrid: Gymnos.
- Ramírez, J.; Lozano, L.; San Matias, J.; Zabala, M. i Viciano, J. (2003). Directrices metodológicas para la observación sistemática del tiempo de clase en la investigación de la educación física. A Actes del *II Congreso mundial de ciencias de la actividad física y el deporte. Deporte y calidad de vida*. Granada
- Rius, J. (1989). *Metodología del Atletismo*. Barcelona: Paidotribo.
- Romero, C. (1995). *Incidencia de un programa de formación inicial del maestro especialista en Educación Física en los niveles de reflexión y toma de decisiones sobre la práctica docente*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- Seners, P. (2001). *Didáctica del Atletismo*. Madrid: Inde.
- Vélez, M (2000). Planificación del entrenamiento de los jóvenes hacia el alto rendimiento. *Cuadernos de atletismo*, Núm. 46. Madrid: Real Federación Española de Atletismo.
- Valero, A. (2001). *Comparación de los efectos de dos modelos de iniciación para la enseñanza-aprendizaje de tres disciplinas en atletismo*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- Vernetta, M. i López, J. (1997). Los minicircuitos: una metodología eficaz en el aprendizaje de las habilidades gimnásticas. *Habilidad motriz*, 10, 5-11.
- Villar, F. (1993). *El desarrollo del conocimiento práctico de los profesores de Educación Física, a través de un programa de análisis de la práctica docente. Un estudio de casos en formación inicial*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.