

Futbol: efectes d'una unitat didàctica en jugadors molt joves

Soccer: Effects of a Teaching Unit in Early Initiation

DANIEL LAPRESA AJAMIL^{1*}

JAVIER ARANA IDIAKEZ²

MARIO AMATRIA JIMÉNEZ³

FRANCISCO JAVIER FERNÁNDEZ ALEJANDRO⁴

M. TERESA ANGUERA⁵

¹ Universitat de La Rioja (Espanya)

² Universitat Internacional de La Rioja (Espanya)

³ Universitat Pontifícia de Salamanca (Espanya)

⁴ Comillas Club de Fútbol (Espanya)

⁵ Universitat de Barcelona (Espanya)

* Correspondència: Daniel Lapresa Ajamil (daniel.lapresa@unirioja.es)

Resum

La iniciació de jugadors molt joves al futbol, que ja és habitual, ha justificat propostes d'adaptació que pretenen facilitar el primer contacte del nen amb aquest esport. Els especialistes coincideixen d'assenyalar el futbol 3 com la proposta de joc més recomanable en la iniciació al futbol, en ser la unitat mínima que permet el desenvolupament de tots els principis del joc. El present treball pretén analitzar l'efecte, en l'acompliment tècnic del jugador prebenjamí, d'una unitat didàctica construïda per garantir el respecte a aquests principis, a partir d'unes premisses de joc que fomenten la superioritat numèrica de l'equip en fase ofensiva. Mitjançant models de regressió logística simple s'ha analitzat la qualitat -adaptació (al procés formatiu del nen) i èxit (si implica continuïtat de l'atac -passi encertat- o suposa tir)- dels contactes tècnics realitzats pel jugador de categoria prebenjamí en el joc de futbol 3, abans i després de la realització de la unitat didàctica. S'ha constatat que la unitat didàctica objecte d'estudi millora la qualitat de l'acompliment tècnic del jugador de categoria prebenjamí.

Paraules clau: metodologia observacional, futbol 3, unitat didàctica, prebenjamí, tècnica, regressió logística

Abstract

Soccer: Effects of a Teaching Unit in Early Initiation

Common early initiation into soccer has justified soccer formats adapted to the needs of children. Experts recommend a 3-a-side format in soccer initiation as the minimum unit to ensure development of all the game's principles. This paper analyzes the impact on the technical performance of players aged 5-7 of a teaching unit designed to ensure respect for these principles based on a set of premises that promote the numerical superiority of the team on attack. We have built simple logistic regression models to study the quality - adaptation (to the formative process of the child) and success (if it entails continuity of the attack - passes correctly - or leads to a shot) - of the technical contacts made by players aged 5-7 in a 3-a-side soccer game before and after the realization of the teaching unit. We found that the teaching unit under study improves the quality of the technical performance of players aged 5-7.

Keywords: observational methodology, 3-a-side soccer, teaching unit, players aged 5-7, technique, logistic regression

Introducció

La defensa explícita de l'especialització en jugadors molt joves en l'esport té escassa defensa en la literatura científica, sent nombrosos els treballs que alerten sobre els seus riscos (Baker & Robertson-Wilson, 2003; Malina, 2010; Weirisma, 2000). I encara que diverses associacions internacionals de rellevància (World Health Organization i International Federation of Sports Medicine, 1997; American Academy of Pediatrics, 2000) l'han

desaconsellat, en esports com el futbol s'està produint una més primerenca i intensa especialització esportiva, sent ja ús habitual que el nen comenci la seva pràctica, mitjançant inscripció a club o similar, en l'etapa d'educació infantil. El fort condicionament social que aboca el nen a la pràctica de futbol en aquestes edats ha justificat propostes d'adaptació que pretenen facilitar el primer contacte amb el futbol (Ardá & Casal, 2003; Benedek, 2001; Lapresa, Arana, Garzón, Egüén, & Amatria, 2010).

Al nostre país, la competència d'organitzar les competicions de futbol base resideix en les 19 federacions territorials, excepte les de caràcter nacional que depenen de la Real Federació Espanyola de Futbol, el que propicia que la proposta longitudinal de modalitats de competició sigui molt heterogènia (Romero & Vegas, 2003; Lapresa, 2009). D'entre totes les modalitats "oficials" de futbol, organitzades per les federacions territorials, és la modalitat de futbol 5 (F-5) la que menor nombre de jugadors i espai del terreny de joc incorpora. Encara que, en el fons, la pràctica de F-5 es correspon, àmpliament, amb les premisses generals de pràctica de la modalitat de futbol sala adult (Lapresa, Álvarez, Arana, Garzón, & Caballero, 2013), en determinades federacions territorials s'utilitza en la iniciació més primerenca (Ardá & Casal, 2003; Lapresa, Amatria, Egüén, Arana, & Garzón, 2008) com a pas previ al futbol 7 (F-7) o futbol 8 (F-8); que, al seu torn, es constitueixen com a propostes més adaptades (Capranica, Tessitore, Guidetti, & Figura, 2001; Escudero & Palao, 2005; Lapresa, Arana, & Garzón, 2006; Prado & Nava, 2007) en l'organització longitudinal de la competició de futbol cap a la modalitat adulta de futbol 11 (F-11), ja implantada de forma unànime al territori nacional en categoria infantil, 11-12-13 anys (Romero & Vegas, 2003).

En la iniciació al futbol, els especialistes coincideixen a assenyalar el futbol 3 (F-3) com la proposta de joc més recomanable (Wein, 1995; Serra-Olivares, González-Víllora, & García-López, 2011; Lapresa, Arana, Anguera, Pérez, & Amatria, 2016). Això és a causa que la modalitat de F-3 és la unitat mínima de joc que comprèn en el seu desenvolupament la totalitat dels principis de joc, fonamentals i específics (Costa, Gola, Greco, & Mesquita, 2009; Gola & Pinto, 1994; González-Víllora, Serra-Olivares, Pastor-Vicedo, & Da Costa, 2015; Queiroz, 1983; Lapresa et al., 2010).

Ara bé, la mera pràctica de F-3 no satisfà el respecte a aquests principis de joc. Lapresa, Arana, Garzón, Egüén i Amatria (2008) van dissenyar una unitat didàctica (publicada en obert per la Universitat de La Rioja i el Comitè Nacional d'Entrenadors de la Real Federació Espanyola de Futbol) amb l'objectiu que, en la modalitat de F-3, el joc es vegi afavorit pel respecte a aquests principis, la qual cosa permetrà una major adequació de l'acompliment tècnic del nen, a partir d'unes premisses de joc que fomenten la superioritat numèrica

de l'equip en fase ofensiva (Wein, 1995). A la *taula 1* i a la *figura 1* es presenten de forma esquemàtica les 35 tasques constitutives destacant-se: la relació entre atacants i defensors, el tipus d'oposició que té lloc, i els principis específics tant ofensius com a defensius que satisfan.

En el present estudi es va a analitzar –mitjançant models de regressió logística simple– l'efecte que té la realització d'aquesta unitat didàctica en l'acompliment tècnic del jugador de primer any de categoria prebenjamí (5-6-7 anys) en la modalitat de F-3; en concret, pel que fa a l'adaptació –a les necessitats del procés formatiu del nen– i/o eficàcia dels contactes que el nen realitza sobre la pilota.

Mètode

La investigació es basa en un disseny observacional (Anguera, 1979; Anguera, Blanco-Villaseñor, & Losada 2001; Anguera, Blanco-Villaseñor, Hernández-Mendo, & Losada, 2011) de: seguiment intersessional (abans i després de la impartició de la unitat didàctica) i també intrasessional (s'estudien les conductes de forma continuada durant tota la sessió de registre (Lapresa, Aragón, & Arana, 2012); nomotètic (diferents equips que no actuen com a unitat) i multidimensional, del que derivaran els diferents criteris de l'instrument d'observació. L'observació és no participant, es regeix per criteris de científicitat, i el grau de perceptivitat és total.

Participants

El present estudi s'ajusta a les recomanacions ètiques i deontològiques del Col·legi Oficial de Psicòlegs d'Espanya, inclòs el relatiu al consentiment informat dels participants. El mostreig observacional ha estat de caràcter intencional (Anguera et al., 1995), seleccionant-se els tres equips amb major nombre de victòries obtingudes en la competició organitzada per la Federació de la Rioja de Futbol (FRF) en categoria prebenjamí de primer any (5-6-7 anys). Aquests equips van participar en dos triangulars disputats, prèviament i posteriorment, a la unitat didàctica proposada. Tots dos triangulars es van jugar sota la modalitat de F-3. S'han complert els següents requisits de constància intersessional: mateixa pista poliesportiva, mateix temps de joc, mateix àrbitre, mateixa pilota (núm. 5).

Sessió	Tasca	Relació atacants/ defenses	Tipus d'oposició	Principis específics ofensius/defensius
1a	1	Relacions topològiques	Sense oposició	Relacions topològiques F-3
1a	2	Relacions topològiques	Sense oposició	Relacions topològiques F-3
1a	3	Relacions topològiques	Sense oposició	Relacions topològiques F-3
1a	4	Relacions topològiques	Sense oposició	Relacions topològiques F-3+ Progressió
1a	5	1 x 0	Sense oposició	Progressió
1a	6	1 x 0	Sense oposició	Progressió
1a	7	1 x 0	Sense oposició	Progressió
1a	8	2 x 0	Sense oposició	Progressió + Cobertura ofensiva
1a	9	2 x 0	Sense oposició	Progressió + Cobertura ofensiva
1a	10	2 x 0	Sense oposició	Progressió + Cobertura ofensiva
1a	11	2 x 0	Sense oposició	Progressió + Cobertura ofensiva
1a	12	3 x 0	Sense oposició	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud
1a	13	3 x 0	Sense oposició	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud
1a	14	3 x 0	Sense oposició	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud
1a	15	3 x 0	Sense oposició	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud
1a	16	3 x 1	Obstacles inamovibles	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud
1a	17	3 x 1	Obstacles inamovibles	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud
1a	18	3 x 1	Oposició passiva	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud
1a	19	3 x 1	Oposició amb defensa dificultat	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud / Contenció
1a	20	3 x 1	Oposició lliure	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud / Contenció
2a	21	2 x 1	Obstacles inamovibles	Progressió + Cobertura ofensiva
2a	22	2 x 1	Obstacles inamovibles	Progressió + Cobertura ofensiva
2a	23	2 x 1	Oposició passiva	Progressió + Cobertura ofensiva
2a	24	2 x 1	Oposició amb defensa dificultat	Progressió + Cobertura ofensiva / Contenció
2a	25	2 x 1	Oposició lliure	Progressió + Cobertura ofensiva / Contenció
2a	26	3 x 2	Obstacles inamovibles	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud
2a	27	3 x 2	Obstacles inamovibles / Oposició passiva	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud
2a	28	3 x 2	Obstacles inamovibles / Oposició passiva	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud
2a	29	3 x 2	Oposició amb defensa dificultat	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud / Contenció + Concentració
2a	30	3 x 2	Oposició lliure	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud / Contenció + Concentració
2a	31	Relacions topològiques	Sense oposició	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud / Contenció + Cobertura defensiva + Concentració
2a	32	3 x 3	Oposició amb defensa dificultat	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud / Contenció + Cobertura defensiva + Concentració
2a	33	3 x 3	Oposició amb defensa dificultat / Oposició lliure	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud / Contenció + Cobertura defensiva + Concentració
2a	34	3 x 3	Oposició lliure	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud / Contenció + Cobertura defensiva + Concentració
2a	35	3 x 3	Oposició lliure	Progressió + Cobertura ofensiva + Amplitud / Contenció + Cobertura defensiva + Concentració

▲
Taula 1. Relació de tasques a partir de la relació atacants/defenses, tipus d'oposició i principis específics ofensius/defensius

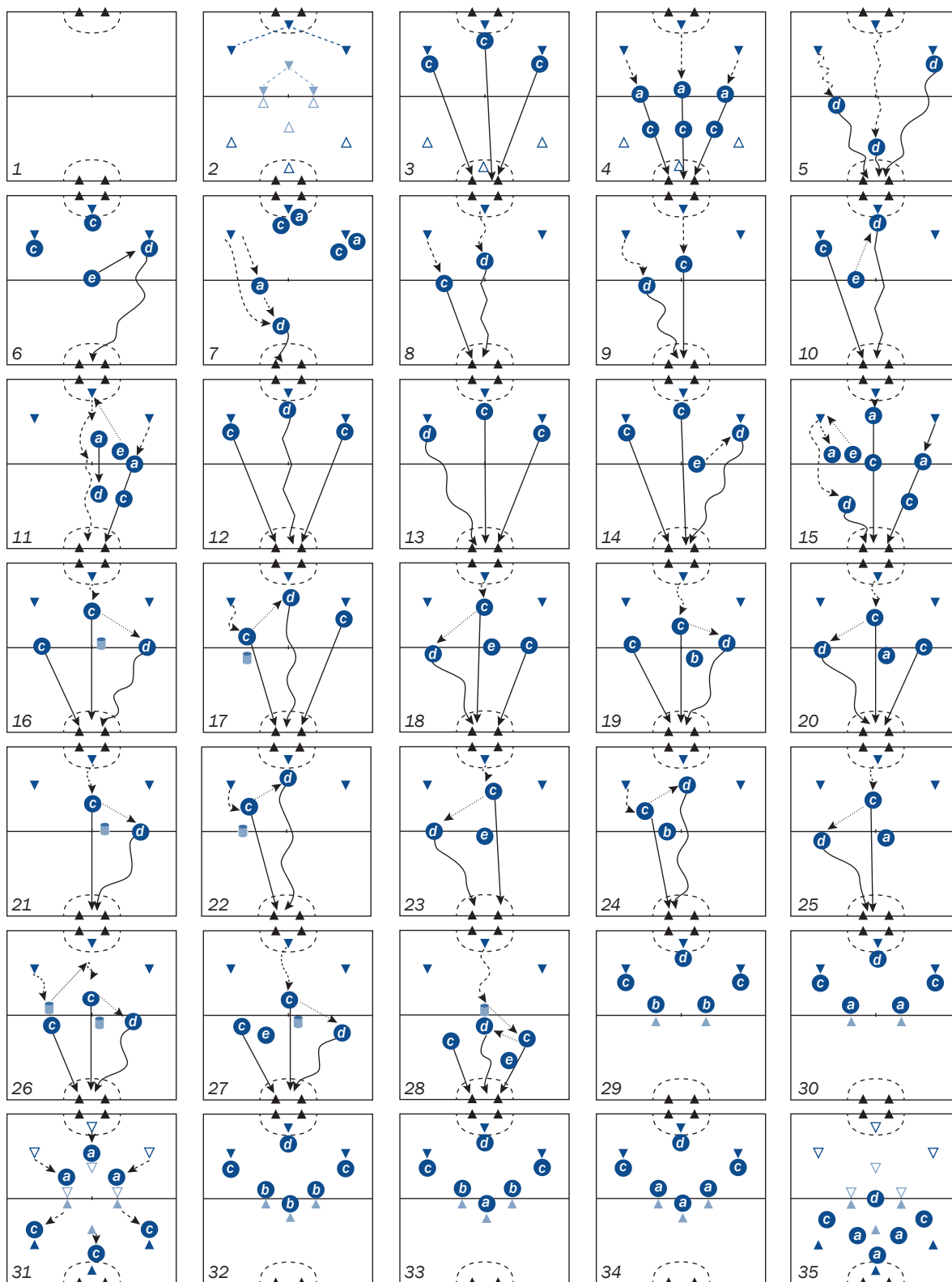


Figura 1. Representació gràfica de les tasques constituents de la unitat didàctica, sent: a) defensor, b) defensor dificultat; c) atacant sense pilota; d) atacant amb pilota; e) entrenador; recorregut realitzat sense pilota (-----); recorregut realitzat amb pilota (.....); recorregut a realitzar sense pilota (—>); recorregut a realitzar amb pilota (~~~~>); passada (.....>).

Instrument d'observació

Per a la realització d'aquest estudi s'ha dissenyat un instrument d'observació *ad hoc* (Castañer, Torrents, Anguera, & Dinušová, 2009), a partir de l'estructura d'observació recollida en les diferents versions del Sistema d'Observació en Futbol, SOF (Jonsson et al., 2006) i la proposta metodològica per a l'adaptació d'habilitats motrius bàsiques i genèriques al futbol per a nens de 6 a 10 anys elaborada per Lapresa, Arana i Carazo (2005). L'instrument d'observació és una combinació de format de camp i sistemes de categories (Anguera, Magnusson, & Jonsson, 2007; Planes & Anguera, 2015), ja que cadascun dels sistemes de categories, exhaustius i mútuament excloents (Anguera & Hernández-Mendo, 2013), es troben situats en una estructura multidimensional de format de camp (taula 2).

Registre i codificació

El registre de les dades (Hernández-Mendo et al., 2014) s'ha realitzat mitjançant el programa ThemeCo-

der, tenint en consideració el treball de Jonsson et al. (2006). Cada partit està compost per una sèrie de jugades, les quals, al seu torn, estan compostes per un determinat nombre d'accions. En total, el mostreig observacional efectuat ascendeix a 1.223 contactes abans de la unitat didàctica i 1.461 contactes després de la unitat didàctica.

Control de la qualitat de la dada

Els observadors van ser dos, i a partir de la concordança dels seus registres s'ha garantit la fiabilitat de les dades analitzades. El segon observador ha registrat, almenys, el 10% de les jugades de cadascun dels partits-equip observat que sustenten el mostreig observacional, sis abans i sis després de la impartició de la unitat didàctica. El càlcul del coeficient Kappa (Cohen, 1960) s'ha realitzat mitjançant el programa informàtic GSEQ, versió 5.1., tenint en consideració les recomanacions de Bakeman i Quera (1995, 2011). En els registres de tots dos observadors corresponents als 12 paquets de dades-equip observat, el valor mínim aconseguit pel

Núm.	Criteri	Categories: codis i breu descripció
1	Possessió de la pilota	PO) Possessió per equip observat; PC) possessió per equip contrari; Inob) inobservabilitat.
2	Zona d'inici d'acció	ZS10, ZS20, ZS30 –sector seguretat–, ZS40, ZS50, ZS60 –sector creació–, ZS70, ZS80, ZS90 –sector definició–.
3	Zona de final d'acció	ZE10, ZE20, ZE30 –sector seguretat–, ZE40, ZE50, ZE60 –sector creació–, ZE70, ZE80, ZE90 –sector definició–.
4	Contacte amb pilota	C1) Un sol toc i, a més, servei reglamentaris; C12) intent de control de 2 o més tocs i pèrdua; C2) el jugador (inclosa la capacitat del porter per agafar-la amb la mà) controla la pilota i posteriorment la llança, independentment que arribi a un company o que sigui recuperada pel rival; C23) el jugador controla la pilota, la condueix i perd; C24) el jugador controla la pilota, la condueix, intenta desbordar a un o diversos adversaris i la perd; C3) el jugador controla la pilota, la condueix i la llança, independentment que arribi a un company o que sigui recuperada pel rival; C4) el jugador controla la pilota, la condueix i desborda a un o diversos adversaris abans de llançar-la, independentment que arribi a un company o que sigui recuperada pel rival; C5) Toc de cap.
5	Interrupcions	FDFT) Servei de falta a favor de l'equip observat; FDSN) servei neutral a favor de l'equip observat; FFSB) servei de banda a favor de l'equip observat; FFSE) servei de cantonada a favor de l'equip observat; FFSP) servei de porta a favor de l'equip observat; CDFT) servei de falta en contra de l'equip observat; CDSN) servei neutral en contra de l'equip observat; CFFB) servei de banda en contra de l'equip observat; CFSE) servei de cantonada en contra de l'equip observat; CFFF) servei de cantonada o de porta en contra de l'equip observat.
6	Intercepcions	P) Pèrdua de pilota; R) recuperació; IOC) intercepció ocasional amb continuïtat.
7	Tir	TG) Tir amb la consecució de gol; TU) tir interceptat per un jugador de l'equip contrari que no és el porter; T) tir als pals sense consecució de gol; TF) tir fora; TP) tir blocat o rebutjat pel porter.

Taula 2. Instrument d'observació

coeficient kappa de Cohen ha estat 0,93; el que suposa una consideració de l'acord, a partir de Landis i Koch (1977, pàg. 165), de *almost perfect*.

Anàlisi de les dades mitjançant models de regressió logística

S'han dissenyat tres models de regressió logística simple per analitzar la qualitat de l'acompliment tècnic del jugador prebenjamí en la modalitat de F-3, abans i després de la realització de la unitat didàctica.

En el primer dels models de regressió logística simple dissenyats, la configuració dicotòmica de la variable criteri és: èxit (si el contacte tècnic implica continuïtat de l'atac, passi encertat, o suposa tir); i no-èxit (si l'acció tècnica no implica continuïtat de l'atac o no inclou tir). En el segon dels models dissenyats, la configuració dicotòmica de la variable criteri –adaptada a les necessitats del procés formatiu del nen– és: adaptada (si el contacte tècnic sobre la pilota inclou conducció); i no adaptada (si el contacte tècnic sobre la pilota no inclou conducció). En el tercer i últim model de regressió logística simple, la configuració dicotòmica de la variable criteri es correspon amb la combinació dels dos models anteriors: èxit + adaptada (si el contacte sobre la pilota inclou conducció i implica continuïtat de l'atac –passada encertada– o suposa tir); *versus* la resta de les possibles combinacions. En els tres casos, en tractar-se de models de regressió simple, s'inclou una única variable predictora prenent com a referència el F-3 abans de la realització de la unitat didàctica. En ser les variables criteri dicotòmiques i manejar una única variable predictora, els models de regressió logística simple es representen de la següent forma:

$$P(Y) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta X)}}$$

sent: $P(Y)$, la probabilitat que ocorri un succés determinat; i , la constant de Euler = 2,718281; X , la variable predictora; β_0 , la constant; i β el coeficient de regressió logística.

Resultats

El primer model de regressió logística simple no es pot desenvolupar a causa que no existeix relació estadísticament significativa entre la variable criteri –èxit/

no èxit en el contacte– i la variable predictora –joc de F-3 abans i després de la unitat didàctica. En el segon ($\chi^2 = 14,751$; $p = 0,000$) i tercer model ($\chi^2 = 18,313$; $p = 0,000$) de regressió logística simple planificats, sí que es constata relació associativa significativa entre cadascuna de les variables criteri i la variable predictora. Per a la construcció i desenvolupament d'aquests models de regressió logística simple s'ha emprat el procediment “introduir” que incorpora el paquet estadístic SPSS, versió 19.0.

En valorar l'ajust corresponent al segon model de regressió logística simple s'obté que el model prediu el 69,70% dels casos analitzats. A més, el segon model de regressió logística simple desenvolupat obté un 0% de sensibilitat i un 100% d'especificitat. Pel que fa a l'estimació (*taula 3*) el valor de Exp (B) corresponent al joc de F-3 desenvolupat després de la unitat didàctica és superior a la unitat i significatiu; per tant, la probabilitat que el contacte tècnic impliqui conducció és 1,387 vegades major si pertany al joc de F3 desenvolupat després de la impartició de la unitat didàctica, que si es desenvolupa sense haver-se impartit la unitat didàctica. En relació amb la predicció, la probabilitat que un contacte sigui adaptat serà de: 0,334 si pertany al joc després d'haver rebut el nen la unitat didàctica; mentre que la probabilitat pronosticada per a aquest contacte abans de la impartició de la unitat didàctica és d'un 0,265.

El tercer model de regressió logística prediu el 84,9% dels casos analitzats; obtenint un 0% de sensibilitat i un 100% d'especificitat. En relació a l'estimació (*taula 4*) el valor de la Exp (B) corresponent al joc desplegat després de la impartició de la unitat didàctica és superior a

	B	E.T.	Wald	Gl	Sig.	Exp (B)
Després UD	0,327	0,085	14,701	1	0	1,387
Constant	-1,018	0,065	246,822	1	0	0,361

Taula 3. Resultats estimats per als coeficients del model: B i les Exp (B), intervals de confiança i nivels de significació, en el primer model de regressió logística simple

	B	E.T.	Wald	Gl	Sig.	Exp (B)
Després UD	0,476	0,112	18,095	1	0	1,609
Constant	-2,004	0,088	513,308	1	0	0,135

Taula 4. Resultats estimats per als coeficients del model: B i les Exp (B), intervals de confiança i nivels de significació, en el tercer model de regressió logística simple

la unitat i significatiu, per la qual cosa la probabilitat que un contacte inclogui conducció i impliqui continuïtat de l'atac o suposi tir és 1,609 vegades major que si pertany al joc de F-3 abans de la impartició de la unitat didàctica. En relació a la predicció, la probabilitat que un contacte inclogui conducció i impliqui continuïtat de l'atac o inclogui tir és de 0,178 després d'haver-se impartit la unitat didàctica, i de 0,119, si pertany al joc desenvolupat pel nen abans d'haver rebut la unitat didàctica.

Discussió i conclusions

D'acord amb Wein (1995) i González, García, Pastor i Contreras (2011) els jocs simplificats són un pont entre l'entrenament analític d'aspectes tècnic-tàctics i el complicat joc reglamentari. La modalitat sota la qual es disputa el joc és un condicionant determinant en la construcció de les tasques que es desenvolupen en els entrenaments que constitueixen la realitat quotidiana del futbol base (Clemente, Couceiro, Martins, & Mendes, 2012; González et al., 2011; Vegas, 2006). En la més primerenca iniciació al futbol, el F-3 es presenta com la modalitat de joc més adaptada (Lapresa et al., 2016; Serra-Olivares et al., 2011; Wein, 1995).

Lapresa et al. (2008) van dissenyar una unitat didàctica capaç de condicionar el desenvolupament tàctic del nen en la modalitat F-3 de manera que, per una banda, es respectessin els principis del joc de futbol (Queiroz, 1983), i per un altra, es facilités la superioritat numèrica en fase ofensiva de l'equip en possessió de la pilota. Aquest treball pretén respondre a l'objectiu d'analitzar l'efecte d'aquesta unitat didàctica en el desenvolupament tècnic del jugador de categoria prebenjamí.

La tècnica d'anàlisi de regressió logística ofereix una gran varietat de possibilitats en l'aplicació de la metodologia observacional a l'activitat física i l'esport (Anguera & Hernández-Mendo, 2015), a partir de l'àmplia quantitat de dicotomies (Hellevik, 2007) –èxit/no-èxit; eficaç/no-eficaç; adaptat/no-adaptat, adequat/no-adequat; etc.– que poden ser plantejades en el seu si (Lapresa et al., 2016). Els tres models de regressió logística simple realitzats han permès analitzar de la qualitat, adaptació i èxit, dels contactes tècnics realitzats pel jugador de categoria prebenjamí en el joc de F-3, abans i després de la impartició de la unitat didàctica.

El primer model de regressió logística no ha pogut satisfer-se ja que no existeix relació d'associació significativa entre les variables relacionades. La finalitat d'aquest model responia a l'interès de determinar la pro-

probabilitat que un contacte resultés reeixit, incloent una passada encertada o un tir o no, abans i després que el nen cursés la unitat didàctica.

En el segon model de regressió logística simple s'ha categoritzat la variable criteri com: adaptada, si el contacte tècnic implica conducció; i com no adaptada, si l'acció tècnica desenvolupada sobre la pilota no inclou conducció. Aquesta decisió s'ha pres a partir de la unanimitat de criteri trobada en relació a la idoneïtat de l'habilitat motriu conducció en l'edat que ens ocupa (Benedek, 2001; Casal & Ardá, 2003; Lapresa et al., 2005; Lapresa et al., 2008; Vegas, 2006; Wein, 1995). A través d'aquest segon model de regressió logística simple s'ha constatat que existeix una probabilitat 1,387 vegades major que el contacte tècnic inclogui conducció en la modalitat de F-3 després que el nen hagi viscut la unitat didàctica.

Finalment, en el tercer model de regressió logística simple s'ha constatat que la probabilitat que un contacte sigui eficaç i adaptat a les necessitats del nen, inclogui conducció i suposi continuïtat d'atac propi mitjançant una passada encertada o tir és 2,553 vegades major en el joc desenvolupat després d'haver-se cursat la unitat didàctica.

D'aquesta forma, es conclou que la unitat didàctica desenvolupada per Lapresa et al. (2008), publicada en obert per la Universitat de La Rioja i el comitè Nacional d'Entrenadors de la Real Federació Espanyola de Futbol, a més de ser capaç de condicionar el joc del nen en la modalitat de F-3 respectant els principis específics del futbol i facilitant la superioritat numèrica en fase ofensiva de l'equip en possessió de la pilota, millora la qualitat de l'acompliment tècnic del jugador de categoria prebenjamí en la modalitat de F-3, pel que fa a l'adaptació i eficàcia de les habilitats tècniques que es realitzen sobre la pilota (Ardá, 1998; Ardá & Casal, 2003; Carvalho & Pacheco, 1990; De la Vega et al., 2008; Escudero & Palao, 2005; Lapresa, 2009; Lapresa, Arana, Anguera, & Garzón, 2013; Pacheco, 2007; Vegas, 2006; Wein, 1995).

Agraïments

Aquest treball forma part dels projectes “La actividad física y el deporte como potenciadores del estilo de vida saludable: evaluación del comportamiento deportivo desde metodologías no intrusivas”, i “Avances metodológicos y tecnológicos en el estudio observacional del comportamiento deportivo”, tots dos subvencionats per la Secretaria d'Estat de Recerca, Desenvolupament i Innovació del Ministeri d'Economia i Competitivitat;

el primer [DEP2015-66069-P (MINECO/FEDER, UE)], durant el trienni 2016-2018, i el segon [PSI2015-71947-REDT], durant el trienni 2015-2017. A més, ha comptat amb fons de la Universitat de La Rioja. Els autors agraïm la col·laboració del professor Román Eguén García en la concepció d'aquest treball i, aprofitant el moment de la seva jubilació, volem manifestar el nostre més sincer reconeixement a tota una vida professional dedicada a la Didàctica de l'Educació Física.

Conflicte d'interessos

Cap.

Referències

- American Academy of Pediatrics (2000). Intensive training and specialization in young athletes. *Pediatrics*, 106(1), 154-157. doi:10.1542/peds.106.1.154
- Anguera, M. T. (1979). Observational Typology. *Quality & Quantity. European-American Journal of Methodology*, 13(6), 449-484.
- Anguera, M. T., & Hernández-Mendo, A. (2013). Observational methodology in sport sciences. *E-balonmano.com: Journal of Sport Science*, 9(3), 135-160.
- Anguera, M. T., & Hernández-Mendo, A. (2015). Técnicas de análisis en estudios observacionales en ciencias del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(1), 13-30. doi:10.4321/S1578-84232015000100002
- Anguera, M. T., Arnau, J., Ato, M., Martínez, R., Pascual, J., & Vallejo, G. (1995). *Métodos de investigación en Psicología*. Madrid: Síntesis.
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., & Losada, J. L. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3, 135-161.
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Hernández-Mendo, A., & Losada, J. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63-76.
- Anguera, M. T., Magnusson, M. S., & Jonsson, G.K. (2007). Instrumentos no estándar. *Avances en Medición*, 5(1), 63-82.
- Ardá, A. (1998). *Análisis de patrones en fútbol a 7* (Tesi doctoral, Universidad de La Coruña, La Coruña, Espanya).
- Ardá, A., & Casal, C. (2003). *Metodología de la enseñanza del fútbol*. Barcelona: Paidotribo.
- Bakeman, R., & Quera, V. (1995) *Analyzing interaction: Sequential analysis with SDIS and GSEQ*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bakeman, R., & Quera, V. (2011). *Sequential analysis and observational methods for the behavioral sciences*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781139017343
- Baker, J., & Robertson-Wilson, J. (2003). On the risks of early sports specialization in sport. *Physical and Health Education Journal*, 69, 4-8.
- Benedek, E. (2001). *Fútbol Infantil*. Barcelona: Paidotribo.
- Capranica, L., Tessitore, A., Guidetti, L., & Figura, F. (2001). Heart rate and match analysis in pre-pubescent soccer players. *Journal Sport Science*, 19(6), 379-84. doi:10.1080/026404101300149339
- Carvalho, J., & Pacheco, R. (1990). Ensino do futebol: futebol de 11 ou futebol de 7. *Revista Horizonte*, 5(25), 7-11.
- Casal, C. A., & Ardá, T. (2003). *Metodología de la enseñanza del fútbol*. Barcelona: Paidotribo.
- Castañer, M., Torrents, C., Anguera, M. T., & Dinušová, M. (2009). Instruments d'observació *ad hoc* per a l'anàlisi de les accions motrius en Dansa Contemporània, Expressió Corporal i Dansa Contact-Improvisation. *Apunts. Educació Física i Esports* (95), 14-23.
- Clemente, F., Couceiro, M. S., Martins, F. M., & Mendes, R. U. (2012). The usefulness of small-sided games on soccer training. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(1), 93-102.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46. doi:10.1177/001316446002000104
- Costa, I., Garganta, J., Greco, P., & Mesquita, I. (2009). Avaliação do desempenho tático no futebol: Concepção e desenvolvimento da grelha de observação do teste "GR3-3GR". *Revista Mineira de Educação Física*, 17(2), 36-64.
- De la Vega, R., Ruiz, R., García-Más, A., Balagué, G., Olmedilla, A., & del Valle, S. (2008). Consistencia y fluctuación de los estados de ánimo en un equipo de fútbol profesional durante una competición de play off. *Revista de Psicología del Deporte*, 17(2), 241-251.
- Escudero, J. M., & Palao, J. M. (2005). Incidencia de la modalidad de juego (fútbol 7 y fútbol 11) sobre la eficacia de las acciones de juego en categorías de formación (11-12 años). *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 10(90). Recuperat de <http://www.efdeportes.com/efd90/futbol.htm>
- Garganta, J., & Pinto, J. (1994). La enseñanza del fútbol. A A. Gracia & J. Oliveira (Eds.), *La enseñanza de los juegos deportivos Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física* (pàg. 95-136). Porto: Rainho y Nevis Ltd.
- González, S., García, L. M., Pastor, J. C., & Contreras, O. (2011). Conocimiento táctico y toma de decisiones en jóvenes jugadores de fútbol (10 años). *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 79-97.
- González-Villora, S., Serra-Olivares, J., Pastor-Vicedo, J. C., & Da Costa, I. T. (2015). Review of the tactical evaluation tools for youth players, assessing the tactics in team sports: football. *SpringerPlus*, 4(1), 1-17. doi:10.1186/s40064-015-1462-0
- Hellevik, O. (2007). Linear versus logistic regression when the dependent variable is a dichotomy. *Quality & Quantity, International Journal of Methodology*, 43(1), 59-74. doi:10.1007/s11135-007-9077-3
- Hernández-Mendo, A., Castellano, J., Camerino, O., Jonsson, G., Blanco-Villaseñor, A., Lopes, A., & Anguera, M. T. (2014). Programas informáticos de registro, control de calidad del dato, y análisis de datos. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 111-121.
- Jonsson, G. K., Anguera, M. T., Blanco, A., Losada, J. L., Hernández-Mendo, A., Ardá, T., ... Castellano, J. (2006). Hidden patterns of play interaction in soccer using SOF-CODER. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 38(3), 372-381. doi:10.3758/BF03192790
- Landis, R. J., & Coch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174. doi:10.2307/2529310
- Lapresa, D. (2009). Hacia una optimización del modelo de competición en fútbol. A *II Congreso Internacional de Deportes de Equipo*. [Versió electrònica]. Universidad de La Coruña: Editorial y Centro de Formación Alto Rendimiento.
- Lapresa, D., Álvarez, L., Arana, J., Garzón, B., & Caballero, V. (2013). Observational analysis of the offensive sequences that ended in a shot by the winning team of the 2010 UEFA Futsal Championship. *Journal of Sport Sciences*, 31(15), 1731-1739. doi:10.1080/02640414.2013.803584
- Lapresa, D., Amatria, M., Eguén, R., Arana, J., & Garzón, B. (2008). Análisis descriptivo y secuencial de la fase ofensiva del fútbol 5 en la categoría prebenjamín. *Revista Cultura Ciencia y Deporte*, 8, 107-116.

- Lapresa, D., Aragón, S., & Arana, J. (2012). Patrons temporals de comportament tàctic en curses atlètiques de 5.000 metres. *Apunts. Educació Física i Esports* (109), 80-88. doi:10.5672/apunts.2014-0983.cat.(2012/3).109.08
- Lapresa, D., Arana, J., & Carazo, J. (2005). *Pautas para la adecuación de contenidos al desarrollo psicomotor de prebenjamines y benjamines*. Logroño: Universidad de La Rioja y Real Federación Española de Fútbol.
- Lapresa, D., Arana, J., & Garzón, B. (2006). El futbol 9 com alternativa al futbol 11, a partir de l'estudi de la utilització de l'espai de joc. *Apunts. Educació Física i Esports* (86), 34-44.
- Lapresa, D., Arana, J., Anguera, M. T., & Garzón, B. (2013). Comparative analysis of the sequentiality using SDIS-GSEQ and THEME: a concrete example in soccer. *Journal of Sport Sciences*, 31(15), 1687-1695. doi:10.1080/02640414.2013.796061
- Lapresa, D., Arana, J., Anguera, M. T., Pérez, J. I., & Amatria, M. (2016). Application of logistic regression models in observational methodology: game formats in grassroots football in initiation into football. *Anales de Psicología*, 32(1), 288-294. doi:10.6018/analesps.32.1.186951
- Lapresa, D., Arana, J., Garzón, B., Egüén, R., & Amatria, M. (2010). Adaptació de la competició en la iniciació al futbol: estudi comparatiu de les modalitats de futbol 3 i futbol 5 en categoria prebenjamí. *Apunts. Educació Física i Esports* (101), 43-56.
- Lapresa, D., Arana, J., Garzón, J., Egüén, R., & Amatria, M. (2008). *Enseñando a jugar "el fútbol". Hacia una iniciación coherente*. Logroño: Universidad de La Rioja i Real Federación Española de Fútbol.
- Malina, R. M. (2010). Early sport specialization: Roots, effectiveness, risks. *Current Sports Medicine Reports*, 9, 364-371. doi:10.1249/JSR.0b013e3181fe3166
- Pacheco, R. (2007). *Fútbol: la enseñanza y el entrenamiento del fútbol 7*. Barcelona: Paidotribo.
- Planes, X., & Anguera, M. T. (2015). Rellevància dels diferents moments del joc i de les accions a baló parat (ABP) en els rendiments del FC Barcelona i Real Madrid durant la lliga nacional de futbol professional 2011/12. *Apunts. Educació Física i Esports* (121), 56-63. doi:10.5672/apunts.2014-0983.cat.(2015/3).121.07
- Prado, J. R., & Nava, F. (2007). Estudio de las acciones motrices y técnicas individuales ofensivas y defensivas en F-7, F-9 y F-11 en niños con edades de formación entre 8 y 12 años. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 12(112). Recuperat de <http://www.efdeportes.com>
- Queiroz, C. (1983). Para uma teoria do ensino/treino em futebol. *Futebol em Revista*, 1, 47-49.
- Romero, C., & Vegas, G. (2003). Situación del fútbol 7 en España (Poster ed.). *Illas Jornadas Internacionales de Escuelas de Fútbol*. Málaga: Real Federación Española de Fútbol.
- Serra-Olivares, J., González-Villora, S., & García-López, L. M. (2011). Comparación del rendimiento de juego de jugadores de fútbol de 8-9 años en dos juegos modificados 3 contra 3. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 77-91.
- Vegas, G. (2006). *Metodología de la enseñanza basada en la implicación cognitiva del jugador de fútbol base* (Tesi doctoral, Universidad de Granada, Granada, Espanya).
- Wein, H. (1995). *Fútbol a la medida del niño*. Madrid: CEDIF.
- Weirsmá, L. D. (2000). Risks and benefits of youth sport specialization. *Pediatric Exercise Science*, 12, 13-22. doi:10.1123/pes.12.1.13
- World Health Organization and International Federation of Sports Medicine. (1997). *Olympic Coach. Sports and children*, 7(3), 6-8.