



Impacte del model ludotècnic sobre variables motivacionals en educació primària: percepcions i diferències de gènere

Eduardo Carcas-Vergara^{1*} , Ana Cordellat-Marzal² , Alfonso Valero-Valenzuela³
i José Francisco Jiménez-Parra³

¹IES Río Arba, Tauste, Saragossa (Espanya).

²Departament d'Educació Física i Esportiva, Universitat de València (Espanya).

³Grup d'Investigació SAFE (Salut, Activitat Física i Educació), Departament d'Activitat Física i Esport, Facultat de Ciències de l'Esport, Universitat de Múrcia, Campus de San Javier, Múrcia (Espanya).



Citació

Carcas-Vergara, E., Cordellat-Marzal, A., Valero-Valenzuela, A. & Jiménez-Parra, J. F. (2024). Impact of the ludotechnical model on motivational variables in elementary school: perceptions and gender differences. *Apunts Educación Física y Deportes*, 159, 18-31. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2025/1\).159.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2025/1).159.03)

Resum

Els objectius del present estudi van ser: 1) analitzar els efectes del model ludotècnic (MLT) sobre l'estil interpersonal docent de suport a l'autonomia (ESA) percebut pels estudiants, el rendiment en les proves d'atletisme, la diversió i la intenció de continuar practicant atletisme i les diferències en funció del gènere, i 2) conèixer la percepció que tenien el docent i els estudiants sobre aquesta metodologia després de la intervenció. Per a això es va utilitzar un disseny quasiexperimental compost per una mostra de 59 estudiants (30 noies i 29 nois) amb una edat mitjana compresa entre els 11 i els 13 anys. Els resultats van mostrar diferències significatives a favor dels nois del grup MLT ($M = 3.78$) davant de la metodologia tradicional ($M = 4.19$) al final de la intervenció en l'ESA ($p = .0020$). A nivell de rendiment en les proves atlètiques, es van obtenir millores significatives al llarg del temps en els dos grups en les proves de velocitat de 10 x 10 m i llançament de javelina. En concret, el grup MLT va mostrar millores en la prova de 10 x 10 m per a nois (M pretest = 32.25 i M post-test = 31.44; $p = .005$) i noies (M pretest 33.78 i M post-test 33.07; $p = .019$) i per als nois en el llançament de javelina (M pretest = 9.22 i M post-test = 10.27; $p = .027$). Per al grup tradicional, les millores significatives en la prova de velocitat 10 x 10 m van ser per a les noies (M pretest 34.43 i M post-test 33.33; $p = .001$) i en el llançament de javelina per a les noies, també (mitjana pretest 6.88 i mitjana post-test 8.18; $p = .007$). En el grup tradicional es van obtenir millores significatives en el triple salt per a les noies (mitjana pretest = 3.85 i mitjana post-test = 4.10; $p = .017$). Tant el docent com els estudiants van percebre el MLT com a més motivador per als joves; no obstant això, aquests resultats no van quedar confirmats pel qüestionari de diversió i intenció de pràctica futura de l'atletisme. Se suggereix la utilització del MLT en la iniciació de l'atletisme a Educació Física, ja que l'alumnat adquireix les competències motrius de la mateixa manera que amb metodologies tradicionals, però tant alumnat com docents prefereixen el MLT pel seu suport més gran a l'autonomia i les seves possibles conseqüències positives a nivell físic i psicosocial, si bé es requereixen nous estudis i de més durada per poder contrastar aquestes idees i les possibles diferències en funció del gènere.

Paraules clau: educació física, esport individual, estil interpersonal, models pedagògics, motivació.

Editat per:

© Generalitat de Catalunya
Departament d'Esports
Institut Nacional d'Educació
Física de Catalunya (INEFC)

ISSN: 2014-0983

*Correspondència:

eduardocarcas@gmail.com

Secció:

Educació física

Idioma de l'original:

Castellà

Rebut:

20 de maig de 2024

Acceptat:

30 de setembre de 2024

Publicat:

1 de gener de 2025

Coberta:

Laura Kluge lluita pel disc en el partit entre Alemanya i Hongria durant l'Eishockey Deutschland Cup, a Landshut, Alemanya, el 9 de novembre de 2024. © IMAGO/ActionPictures/laforoteca.com

Introducció

La disminució de la pràctica d'activitat física en infants i adolescents provoca conseqüències negatives tant en l'àmbit físic com en el cognitiu i el psicosocial (Guthold et al., 2020; Tapia-Serrano et al., 2022). Els principals motius de l'abandonament esportiu són la falta de diversió i un sentiment de baixa competència motriu (Crane i Temple, 2015).

L'educació física té un gran potencial per a l'adquisició d'una gran varietat d'objectius, valors i competències i contribueix al desenvolupament dels dominis físic, cognitiu, afectiu i social (Bayley et al., 2009; Kirk, 2013) i els continguts esportius són d'especial rellevància en aquesta assignatura. Tot i així, aquest potencial es veu minvat si l'orientació que es fa de l'esport no és educativa i està més orientat al rendiment o la competició. Per aquesta raó, es plantegen diverses formes d'ensenyament esportiu, a fi de maximitzar els resultats positius que pugui proporcionar a l'alumnat (Guijarro i González-Víllora, 2023).

Arran d'aquestes idees, autors com Haerens et al. (2011) aborden el terme “models pedagògics” amb la idea de proporcionar activitats rellevants, interessants i agradables que ajudin a promoure un estil de vida actiu i saludable. Els models pedagògics són estructures teòriques perquè els docents puguin desenvolupar unitats didàctiques pràctiques, a fi de proporcionar un pla d'ensenyament comprensiu i coherent per assolir objectius d'aprenentatge específics en relació amb un context i un contingut concret (Fernández-Río et al., 2021).

En el context educatiu, els docents d'Educació Física estan utilitzant per a l'ensenyament dels esports col·lectius models d'ensenyament com ara l'ensenyament comprensiu i el d'educació esportiva (Fernández-Río i Iglesias, 2024). Aquestes metodologies són capaces d'aconseguir més nivells de motivació autodeterminada i increment de la seva satisfacció i un ampli espectre de conseqüències positives com ara diversió, aprenentatge, intenció de ser físicament actiu, etc. (Merino-Barrero et al., 2020; Pérez-González et al., 2019; Vasconcellos et al., 2020) gràcies a un pla estructurat de sessió i unes estratègies metodològiques sistematitzades al llarg d'una implementació a mitjà i llarg termini (Fernández-Río i Iglesias, 2024).

En els esports individuals com l'atletisme, els docents que continuen adoptant una metodologia tradicional (MT) tendeixen a perfeccionar la tècnica mitjançant la repetició dels gestos tècnics durant la infantesa (Calderón et al., 2014), la qual cosa provoca l'avorriment entre els nens (Murrie, 1997) i una manera d'ensenyar basada en la instrucció directa amb poc suport a l'autonomia (Metzler, 2017).

Davant d'aquest plantejament, han sorgit noves propostes per a l'ensenyament de l'atletisme com ara el model

ludotècnic (MLT) (Valero-Valenzuela i Conde-Caveda, 2003), que utilitza formes de joc i jocs modificats que inclouen regles que els permeten anar adquirint la tècnica atlètica (Valero-Valenzuela et al., 2019). Investigacions prèvies han aportat evidències sobre els beneficis en la tècnica i el rendiment (Valero-Valenzuela et al., 2012), més valors de motivació intrínseca (Valero-Valenzuela et al., 2009) i més diversió (Sánchez-Morales et al., 2016).

Quant al gènere, les investigacions han revelat diferències en la percepció i les creences que es tenen, de manera que en els nois és més probable trobar creences de més habilitat i d'obtenir èxit, mentre que les noies tendeixen a sentir-se més competents i interessades en tasques tradicionalment considerades femenines com ara el ball i la gimnàstica (Lee et al., 1999; Shen et al., 2003). No obstant això, Xiang et al. (2006) van mostrar que el contingut de curses, que no és tan estereotipat com el futbol o la dansa, no va revelar diferències de gènere. Per als homes, la diversió és la principal variable que prediu l'orientació cap a la tasca, mentre que en les dones també ho és, juntament amb l'esforç (Abralde et al., 2013). D'altra banda, autors com Sánchez-Hernández et al. (2018; 2022) centren més el focus d'atenció en com es presenten els continguts i en la forma en què s'ensenyen que en els continguts mateixos, amb l'objectiu d'abordar una EF amb perspectiva de gènere i visibilitzar els estereotips de gènere, a causa de la gran presència del discurs del rendiment i l'androcentrisme en les sessions d'EF.

Els objectius principals del present estudi van ser: 1) conèixer els efectes del MLT davant la MT sobre la percepció dels estudiants de l'estil de suport a l'autonomia del docent, la diversió, la intenció de ser físicament actius i el rendiment en les diferents proves de la competició “Jugant a l'atletisme”, així com en funció del gènere, i 2) conèixer la percepció del docent i dels estudiants sobre el MLT com una nova metodologia per iniciar-se en la pràctica de l'atletisme.

Metodologia

Disseny de recerca

Es tracta d'un estudi quasiexperimental (Thyer, 2012) de mesures repetides amb un enfocament de recerca de mètode mixt basat en un disseny integrat de predomini quantitatiu (Castañer Balcells et al., 2013).

Participants

La població objecte d'estudi van ser escolars d'un centre públic, d'educació primària i situat a la zona rural de la província de Saragossa. El docent que va participar en

l'estudi impartia l'assignatura d'Educació Física en 4 grups (2 de 5è i 2 de 6è). Tenia 41 anys, era personal permanent del centre i tenia més de 14 anys d'experiència docent. Prèviament, havia utilitzat altres metodologies actives. La mostra d'alumnes es va seleccionar per accessibilitat i conveniència, i finalment va estar formada per un total de 59 alumnes (30 noies i 29 nois) amb edats compreses entre els 11 i els 13 anys. D'aquests participants, 29 pertanyien al grup tradicional (13 nois i 16 noies) i 30 al grup experimental (16 nois i 14 noies). El professor va assignar a l'atzar quin va ser el grup experimental i quin el grup control.

Mesures i instruments

Fidelitat de la implementació

(1) Llista de control per avaluar la implementació del MLT. Per analitzar si les sessions del MLT es van reproduir fidelment al model establert, es va utilitzar una llista de control on els ítems a avaluar estaven basats en les estratègies que té el MLT al llarg d'una sessió (Valero-Valenzuela et al., 2012). Posteriorment, una persona aliena a l'aplicació de les sessions i formada en l'ús del MLT va ser entrenada en l'ús de la llista de control. Posteriorment, va analitzar dues sessions triades a l'atzar (una de la MT i una altra del MLT) i aquestes mateixes sessions es van tornar a analitzar. La qualitat del registre es va avaluar mitjançant el càlcul de concordança de la fiabilitat intraobservador utilitzant l'índex kappa de Cohen (Cohen, 1960), i es va obtenir un valor de .813 en la sessió tradicional i de .852 per a la del MLT.

Habilitats tècniques

Es van utilitzar algunes de les proves físiques de la bateria "Jugant a l'atletisme" per avaluar les diferents habilitats motrius dels estudiants.

- *Cursa 10 x 10 m*: cursa cronometrada sobre una distància de 10 m, que calia recórrer 10 vegades. La distància estava delimitada per cons que calia envoltar per darrere per donar la volta. El temps es va mesurar en segons.

- *Llançament de javelina tova*: aturat, sense carrera prèvia. Dos intents dels quals només puntuava el millor. No es considerava nul si se sobrepassava amb un peu la línia després de llançar. La distància es va mesurar en metres.

- *Triple salt partint de posició aturada*: darrere de la línia de sortida i amb els peus paral·lels es feien tres salts seguits donant suport alternativament als peus sense interrupció i caient obligatòriament amb els peus alhora. La distància es va mesurar en metres.

- *Llançament de pilota medicinal cap endavant*: amb una pilota de 2 kg, llançament cap endavant per sobre del cap, dempeus. Dos intents dels quals només puntuava el millor. La distància es va mesurar en metres.

- *Salt lateral amb obstacle baix*: es feien salts continus amb els peus junts a un costat i altre d'un obstacle de goma escuma o cartró (de 20 cm d'alçada, aproximadament) executats en 20 segons; s'havia de passar necessàriament els dos peus per sobre de l'obstacle en tots els salts. Cada participant feia un intent. Es va anotar el nombre de salts fets.

Variables psicosocials

Es va utilitzar un qüestionari per avaluar diferents variables psicosocials. Es van administrar diferents escales en presència de l'investigador principal i del docent d'EF a la sala d'ordinadors, en un ambient calmat i amb una durada d'entre 20 i 35 minuts.

(1) Escala de Suport a l'Autonomia en Educació Física (ESA): instrument validat per Moreno-Murcia et al. (2020). Està compost per 11 ítems que els participants han de respondre sobre l'estil del professor o l'entrenador en les classes (p. ex., "Amb les seves explicacions, ens ajuda a comprendre per a què serveixen les activitats que fem"). Aquest s'expressa en una escala Likert de l'1 (Totalment en desacord) al 5 (Totalment d'acord). Aquesta escala va mostrar els següents valors de consistència interna: $\alpha = .85$ pretest i $\alpha = .78$ post-test.

(2) Diversió: es va incloure el qüestionari de diversió amb la pràctica d'atletisme compost per 8 ítems validat per Valero-Valenzuela et al. (2004). Aquest s'expressa en una escala Likert de l'1 (Molt) al 4 (Gens), com per exemple "acostumo a divertir-me quan faig atletisme". Aquesta escala va mostrar els següents valors de consistència interna: $\alpha = .80$ pretest i $\alpha = .82$ post-test.

(3) Intencionalitat per ser Físicament Actiu (IFA): es va incloure la versió validada en espanyol del qüestionari compost per 5 ítems d'Arias et al. (2013). Aquest s'expressa en una escala Likert de l'1 (Totalment en desacord) al 7 (Totalment d'acord) precedits per la frase: "Respecte a la teva intenció de practicar alguna activitat físicoesportiva...". La consistència interna per a l'alfa de Cronbach va ser de .77 en el pretest i .73 en el post-test.

Percepcions dels participants

Es van utilitzar entrevistes semiestructurades per avaluar les percepcions dels participants (estudiants i docent) sobre el programa d'intervenció.

(1) Entrevistes semiestructurades a l'alumnat. Els tutors de cada grup van fer les entrevistes als seus alumnes ($n = 13$) a la seva aula de referència, amb una durada entorn de 10-15 minuts. Les preguntes de les entrevistes van incloure diferents temes: (a) opinió sobre el desenvolupament de les sessions (per exemple, com t'ho has passat en les sessions? Com les descriuries?); (b) millora en la competició de "Jugant a l'atletisme" (p. ex., Creus que les sessions us han fet millorar en el "Jugant a l'atletisme"?); i (c) aprenentatges adquirits (per exemple, què heu après sobre les fases de les proves?).

(2) Entrevista semiestructurada al docent. Una vegada finalitzat l'estudi, un membre de l'equip de recerca es va reunir amb el docent per conèixer les seves impressions sobre l'evolució de l'alumnat al llarg de la implementació del MLT, tant en les variables físiques com en les psicosocials. L'entrevista va tenir una durada aproximada de 45 minuts. Les preguntes es van estructurar en diferents seccions: a) impacte de la intervenció en variables físiques i psicosocials (p. ex., Creus que hi ha hagut canvis en les marques obtingudes i en les variables psicosocials després de les sessions que s'han aplicat a un grup i a un altre?); b) comparació entre el grup tradicional i el ludotècnic (p. ex., Creus que hi ha hagut diferències entre el grup que ha seguit una metodologia tradicional i el que ha seguit el MLT?); c) formació i suport durant la intervenció (p. ex., Vas sentir la necessitat d'algun suport o d'algun *feedback* de si estaves implementant el MLT correctament?); d) durada de la intervenció (p. ex., Creus que 5 sessions han estat suficients perquè es vegin canvis entre el MLT i el tradicional en les variables objecte d'estudi?); e) debilitats i dificultats en la implementació (p. ex., Quines debilitats o dificultats has trobat durant la intervenció?); i f) propostes de millora i prospectives (p. ex., Quines modificacions faries sobre aquest estudi? Implementaries el MLT en el futur? Per què?).

Procediment

L'estudi va comptar amb l'informe favorable del Comitè d'Ètica de la Universitat de Múrcia per dur a terme la recerca (codi 4325/2022). Una sessió impartida pel docent al grup tradicional i una altra al grup ludotècnic van ser filmades i analitzades a través de l'anàlisi observacional. Es va avaluar la implementació del model pedagògic i es va complementar amb la interpretació de la percepció del docent i de l'alumnat al final de la intervenció a través d'entrevistes semiestructurades. Es va sol·licitar el consentiment informat a les famílies després d'explicar l'estudi que es faria i es va enviar un missatge via Tockapp explicant quin seria l'ús de les imatges gravades.

Obtenció de dades

El procés d'obtenció de dades es va dur a terme en diferents moments de la intervenció. Abans de la intervenció es va dedicar una sessió a fer les proves del pretest, consistents en les proves físiques i posteriorment l'administració dels qüestionaris. Les proves físiques les van dur a terme tots els alumnes en el mateix ordre en què posteriorment es farien les proves de "Jugant a l'atletisme", és a dir, cursa

10 x 10 metres, llançament de javelina, triple salt i salt lateral, llançament de pilota medicinal, cursa d'obstacles i Grand Prix. Els alumnes tenien experiència prèvia en aquest tipus de proves, ja que és una activitat que fan tots els anys els alumnes de 4t, 5è i 6è de primària, però no hi va haver cap intent previ a la presa de dades. Una vegada finalitzades, els alumnes, durant l'hora de tutoria, emplenaven els qüestionaris en línia a la sala d'ordinadors. En el post-test, es van tornar a repetir les mateixes proves físiques i qüestionaris, afegint-hi l'entrevista al docent i als alumnes. En el cas dels alumnes, les entrevistes les van dur a terme els seus tutors respectius durant l'horari de l'esbarjo i van tenir una durada aproximada de 10 minuts. Quant al docent, l'entrevista va ser en línia i dirigida per un dels investigadors del present estudi una vegada finalitzada la intervenció i la recollida de dades del post-test.

Programa d'intervenció

La MT i el MLT es van implementar durant 5 sessions de 50 minuts. En cada sessió es va prioritzar una prova de la competició "Jugant a l'atletisme" en aquest ordre: cursa 10 x 10 metres, llançament de javelina, triple salt i salt lateral, llançament de pilota medicinal i, finalment, la cursa d'obstacles i Grand Prix. Els continguts d'aquest apartat es relacionen amb el bloc A, la dimensió 1 segons el currículum de primària a l'Aragó (Ordre ECD/1112/2022, de 18 de juliol).

Quant a les sessions del grup ludotècnic, van tenir les característiques pròpies del MLT (Valero-Valenzuela, 2007; Valero-Valenzuela i Conde-Caveda, 2003), és a dir, la sessió es va dividir en 4 parts: 1- pregunta desafiament; 2- propostes ludotècniques; 3- proposta global; 4- posada en comú. En la posada en comú, es responia a la pregunta desafiament, i després es recordaven les accions tècniques que componien el gest i els elements clau apresos. A la taula 1 s'han especificat el contingut i les accions tècniques, la pregunta repte, i s'ha escollit un exercici equivalent entre la sessió del MLT i la MT.

Les sessions del grup tradicional es van estructurar de la manera següent: (a) una fase d'escalfament; (b) una part principal caracteritzada per un estil d'ensenyament de comandament directe i assignació de tasques; i (c) una fase de tornada a la calma (Valero-Valenzuela, 2006). Aquest enfocament va promoure un alt control de la sessió per part del docent i una baixa autonomia de l'alumne, limitant-ne la implicació cognitiva (Metzler, 2017). Es van emprar exercicis analítics dirigits a la millora de la tècnica d'execució i una situació final de competició (Valero-Valenzuela, 2006).

Taula 1*Descripció de les sessions implementades en el grup experimental i grup de control.*

			Model ludotècnic				Metodologia tradicional	
			Exemple d'activitat				Exemple d'activitat	
Sessió	Contingut i fases	Pregunta desafiament	Proposta ludotècnica	Proposta global	Posada en comú	Escalfament	Part principal	Tornada a la calma
1	Triple salt i salt lateral - Acció tècnica 1: Batuda: adoptar posició tàndem. - Acció tècnica 2: Vol: el cos s'agrupa buscant formar una C. - Acció tècnica 3: Recepció: primer contacte amb els peus a la mateixa alçada.	Per a què serveixen els moviments que fa un saltador a l'aire? Quina part del peu es recolza en la batuda?	Salt de troncs: el primer jugador es col·locarà ajagut. El segon saltarà amb una cama per sobre d'ell i es col·locarà ajagut. El tercer jugador saltarà el primer i el segon i es col·locarà ajagut, i així successivament.	Competició de triple salt.	Per equilibrar-se. Amb la planta sencera	Mobilitat articular + joc (creuar el riu).	Salt entre piques a diferents distàncies. Escales.	Estiraments i reflexió.
2	Llançament de javelina - Acció tècnica 1: Posició de partida: javelina paral·lela al terra i cama de suport davant i la mateixa de la mà de llançament endarrerida. - Acció tècnica 2: Acció final de llançament: extensió del braç de llançament i avançament de la cama del braç de llançament, cames recolzades a terra. - Acció tècnica 3: Recuperació: la cama de llançament s'avança per frenar l'avançament del cos.	El llançament es fa amb un o dos peus recolzats a terra, o amb els peus en l'aire?	Plat: Per parelles. Un jugador col·locat darrere d'una línia en posició de llançament crida "plat!", moment en què el seu company, situat davant d'ell a una distància determinada, llançarà cap amunt un cartró que haurà de ser contactat amb una pilota pel company que estarà col·locat en posició de llançament.	Competició de llançament de javelina intentant que aterri amb el cap.	El llançament es fa amb els dos peus recolzats a terra per ancorar el cos i transmetre-li tota la velocitat a la javelina. Es flexiona el tronc per frenar l'avançament del cos i evitar fer nul.	Mobilitat articular + joc (netejar casa meva).	Col·locats en la fase de preparació, llançar només de canell, colze + canell, espatlla + colze + canell.	Estiraments i reflexió.

Taula 1 (Continuació)*Descripció de les sessions implementades en el grup experimental i grup de control.*

			Model ludotècnic			Metodologia tradicional		
			Exemple d'activitat			Exemple d'activitat		
Sessió	Contingut i fases	Pregunta desafiament	Proposta ludotècnica	Proposta global	Posada en comú	Escalfament	Part principal	Tornada a la calma
3	Pilota medicinal - Acció tècnica 1: Posició de partida: d'esquena, amb la bola a prop del terra, amb genolls semiflexionats i tronc inclinat cap endavant i braços no estirats completament. - Acció tècnica 2: Estirament: s'estenen els genolls i s'aixeca el tronc, aprofitant aquest inici de posar-se dret per moure els dos braços alhora aprofitant tota l'energia de la cadena cinètica (cames-tronc-braços). - Acció tècnica 3: Acció final de llançament: la bola es deixa anar quan estigui a l'alçada màxima. - Acció tècnica 4: Recuperació: el llançador mourà els braços per recuperar l'equilibri i fins i tot inclinarà el tronc cap endavant.	Per què movem els braços en finalitzar el llançament?	Apunteu... foc! Amb una bola de goma escuma preparada per sobre del cap, posar-se dret, fer un llançament i intentar aconseguir que li caigui davant al company que se situarà d'esquena (s'anirà variant la distància de llançament).	Competició de llançament.	El moviment de braços és per poder recuperar l'equilibri.	Mobilitat articular + joc (el triple de campions).	Col·locació per llançar el més alt possible. Contrastos: asseguts, de genolls, aixecats. Cap endavant, de pit, cap enrere, amb gir. Trajectòries: descendent, ascendent, plana, paràbola.	Estiraments i reflexió.

Taula 1 (Continuació)

Descripció de les sessions implementades en el grup experimental i grup de control.

			Model ludotècnic				Metodologia tradicional	
			Exemple d'activitat				Exemple d'activitat	
Sessió	Contingut i fases	Pregunta desafiament	Proposta ludotècnica	Proposta global	Posada en comú	Escalfament	Part principal	Tornada a la calma
4	10 x 10 m - Acció tècnica 1: Suport: contacte de metatars. - Acció tècnica 2: Propulsió en posició de tàndem. - Acció tècnica 3: Tren superior: tronc dret, lleugerament inclinat cap endavant, colzes a 90°. - Acció tècnica 4: Coordinació: tren inferior i tren superior.	Per què els corredors de fons recolzen el taló?	El genet tècnic: per parelles, un company envoltarà la seva parella per la cintura amb una goma de 3 metres, i s'hi col·locarà al darrere. El company que faci la funció de cavall anirà fent <i>skipping</i> per davant ajudat per un braceig intensiu i amb la mirada al davant fins que la goma es tensi, que serà quan el genet iniciï un <i>skipping</i> per davant més ràpid.	Competició de 10 x 10.	La tensió generada a la zona dels bessons només permet prolongar aquest gest uns minuts.	Mobilitat articular + joc (relleus bojós).	En 5 m (senyalitzar amb cons): - Sortida amb talons al gluti i tronc cap endavant. - Fer el mínim de camades. - Canvis de direcció entre cons.	Estiraments i reflexió.
5	Relleus - Acció tècnica 1: Receptor: espera amb una cama avançada i l'altra endarrerida, cursa a màxima velocitat en passar el company pel senyal i extensió del braç en sentir el senyal. - Acció tècnica 2: Portador: fa el senyal de "ja" a 2.5 metres de distància. - Acció tècnica 3: Intercanvi: de dalt a baix i de baix a dalt.	Qui és el responsable de l'intercanvi en el 4 x 100 i en el 4 x 400? Per què?	Entrega lliure. Trot suau per l'espai (mitja lluna). Els que porten el testimoni l'hi han de passar en menys de 10'' a un company sense testimoni	Competició de relleus sense obstacles i tanca baixa.	En el 4 x 400 el receptor, a causa de la fatiga acumulada del portador.	Mobilitat articular + joc (les 4 cantonades).	Relleu de testimonis: es passa al final de la fila i es lliura el testimoni al company des de darrere.	Estiraments i reflexió.

Anàlisi de dades

En l'anàlisi de les variables es va utilitzar el programa estadístic IBM SPSS 28.0. Es van obtenir estadístics descriptius per a totes les dimensions objecte d'estudi i se'n va avaluar la coherència interna amb el coeficient alfa de Cronbach. La gran majoria dels coeficients van superar els valors de fiabilitat de .70 que es consideren acceptables per a les escales psicològiques, i uns quants entorn de .60, considerats també acceptables segons Hu i Bentler (1999). Per conèixer l'efecte de la implementació, es va fer una anàlisi multivariada de mesures repetides (MANOVA) de les diferents variables segons temps (pre-post) i grup (MT vs. MLT). A més, es va tenir en compte el gènere com a variable que podria influir en les respostes dels participants. Es va establir un nivell de significació de $p < .05$.

L'anàlisi de les dades qualitatives es va dur a terme seguint les fases de l'anàlisi temàtica proposades per Braun i Clarke (2006), un procés que va permetre als investigadors explorar amb més profunditat les percepcions dels participants sobre el programa d'intervenció. El procés va ser dirigit pel segon autor i supervisat pel quart. Abans de començar l'anàlisi, es van transcriure literalment les entrevistes, les quals havien estat gravades en àudio prèviament. El procés d'anàlisi va començar amb la immersió del segon autor en les dades, llegint i rellegint les transcripcions de les entrevistes. Aquest pas inicial de familiarització va permetre als investigadors identificar patrons recurrents i aspectes rellevants en les respostes. Posteriorment, en la fase de codificació inicial, el segon autor va destacar segments de text que representaven aspectes clau relacionats amb l'experiència dels participants.

Es van identificar codis com ara "diversió percebuda", "aprenentatge per fases" i "motivació", els quals van servir com una base per crear temes més amplis. En la fase següent, es va iniciar la recerca de temes, agrupant els codis en categories temàtiques que capturaven les experiències compartides dels participants. Els temes emergents es van revisar en funció de la seva coherència interna i es van depurar per assegurar que reflectissin fidelment les percepcions dels estudiants i del docent. Finalment, aquests temes van ser definits i anomenats de manera interpretativa i reflexiva, buscant una representació autèntica i significativa de les dades qualitatives, i es van establir connexions clares amb els resultats quantitatius de l'estudi.

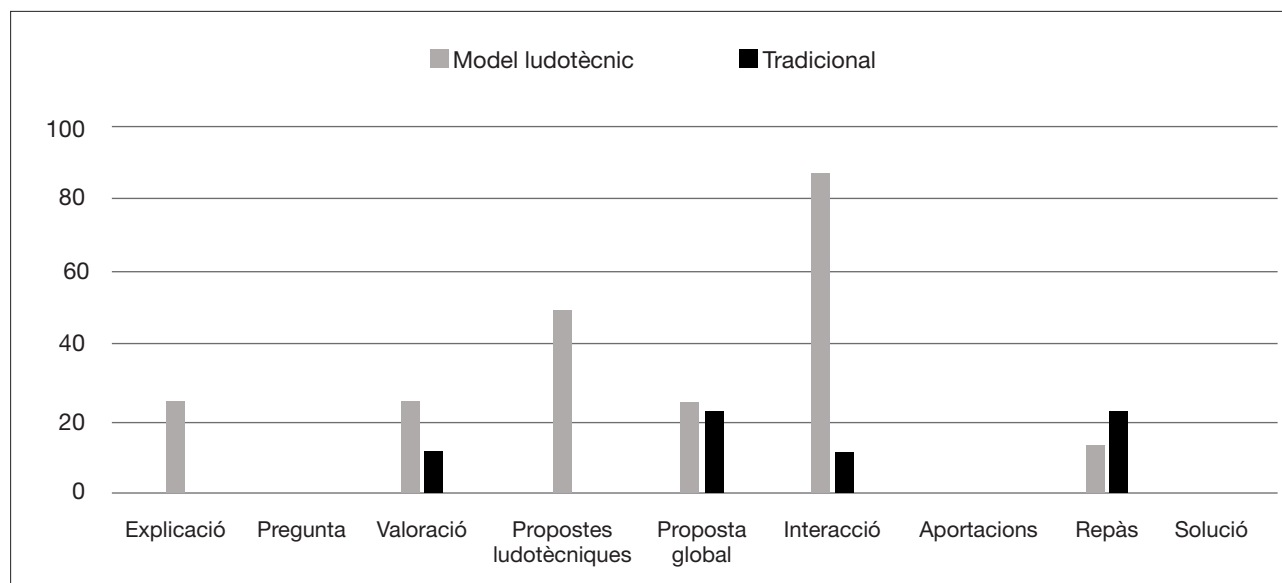
Resultats

Resultats de la fidelitat de la implementació

La freqüència d'aparició de cada ítem, diferenciant per models (MLT vs. MT), es presenta a la Figura 1. Al llarg dels 9 ítems que componen la llista de control, les freqüències observades sempre van ser més grans per a la sessió pròpia del MLT, excepte per a l'ítem "s'ha fet un repàs dels aspectes tècnics apresos" (12.5 % vs. 22.2 %), a favor de la MT. Un altre ítem on es va obtenir una puntuació molt semblant va ser a "s'ha fet almenys una proposta global" (25 % per al MLT vs. 22.2 % per a la MT). A més, destaca l'absència de freqüència d'aparició de l'ítem pregunta, aportacions i solució amb un 0 % tant en el grup ludotècnic com en el tradicional.

Figura 1

Freqüència de les diferents estratègies específiques del model ludotècnic aplicades en el grup tradicional i en el ludotècnic.



Resultats quantitatius de l'anàlisi inferencial

Els resultats mostren que hi ha diferències significatives en el factor temps intraparticipant (λ de Wilks = 0.45, F [7.32] = 8, p = .001) i per al factor interparticipant gènere (λ de Wilks = 0.55, F [4.83] = 8, p = .001). Aquests resultats van ser analitzats posteriorment a nivell univariats per observar les variables que presentaven diferències significatives. Quant al factor temps, la cursa 10 x 10 (F = 29.499, p = .001), el llançament de javelina (F = 13.364, p = .001) i el salt lateral (F = 5.048, p = .029) van ser les que van presentar diferències significatives. Respecte a la interacció temps-grup, les diferències significatives només es van presentar per al salt lateral (F = 6.754, p = .012).

La taula 2 mostra les mitjanes i desviacions estàndard de les diferències entre el pre i el post-test, atenent el grup i gènere. També s'inclouen els valors de p obtinguts en comparar aquestes mitjanes estimades (utilitzant la correcció

de Bonferroni). Centrant l'atenció en les diferències significatives a nivell de gènere, en els nois, el grup que va rebre el MLT va obtenir millors valors al final de la intervenció en el llançament de javelina (p = .027) i en la prova de 10 x 10 (p = .005), i va empitjorar en el salt lateral (p = .007). En canvi, els resultats en les noies van ser diferents, ja que hi va haver més variables físiques que van presentar diferències significatives (cursa, llançament i triple salt) en el grup MT davant del grup MLT, on només hi va haver millores significatives en la cursa (p = .019) i de nou una disminució del rendiment en el salt lateral (p = .040), de la mateixa manera que els nois. Valorant les diferències entre grups (MT vs. MLT), en els nois es va trobar que en el llançament de javelina van partir de valors diferents (p = .025) i van finalitzar amb valors similars (p = .146), i en l'ESA, després de la intervenció, el grup MLT va mostrar valors més alts davant del grup MT (p = .02).

Taula 2

Diferències pre i post-test atenent el gènere i grup.

		PRE-TEST		POST-TEST		Diferències pre i posttest	
		Nois	Noies	Nois	Noies	Nois	Noies
		Mitjana (DE)	Mitjana (DE)	Mitjana (DE)	Mitjana (DE)	Valor de p	Valor de p
10 x 10 (s)	Control	31.86 (3.08)	34.43 (2.86)	31.34 (2.98)	33.33 (3.26)	.097	.001***
	Experimental	32.25 (3.13)	33.78 (3.98)	31.44 (3.12)	33.07 (3.89)	.005**	.019*
	Valor de p	.752	.595	.940	.832		
Llançament de javelina (m)	Control	11.54 (2.76)	6.88 (2.01)	1.79 (2.14)	8.18 (2.73)	.622	.007**
	Experimental	9.22 (3.65)	6.94 (1.83)	10.27 (3.44)	7.87 (2.37)	.027*	.065
	Valor de p	.025*	.950	.146	.760		
Triple salt (m)	Control	4.31 (0.46)	3.85 (0.88)	4.40 (0.57)	4.10 (0.69)	.485	.017*
	Experimental	4.15 (0.74)	3.71 (0.54)	4.10 (0.90)	3.70 (0.72)	.587	.910
	Valor de p	.537	.587	.296	.150		
Llançament de pilota medicinal (m)	Control	5.18 (1.46)	4.00 (0.86)	5.63 (1.56)	4.20 (0.83)	.164	.503
	Experimental	5.36 (1.18)	4.21 (1.28)	4.96 (1.28)	4.13 (1.36)	.170	.792
	Valor de p	.681	.643	.166	.878		
Salt lateral (rep.)	Control	28.15 (9.15)	24.44 (8.82)	27.77 (9.20)	25.31 (8.73)	.796	.514
	Experimental	24.81 (9.93)	26.57 (8.73)	21.06 (13.07)	23.57 (11.20)	.007**	.040*
	Valor de p	.334	.528	.100	.660		
ESA	Control	3.97 (0.52)	4.11 (0.77)	3.78 (0.48)	4.23 (0.47)	.249	.417
	Experimental	4.08 (0.57)	4.17 (0.52)	4.19 (0.44)	4.30 (0.45)	.463	.409
	Valor de p	.622	.806	.020*	.697		
IFA	Control	4.15 (0.69)	4.24 (0.58)	4.18 (0.77)	4.11 (0.60)	.882	.503
	Experimental	4.34 (0.70)	4.01 (0.75)	4.46 (0.60)	4.30 (0.50)	.503	.155
	Valor de p	.473	.374	.234	.411		
Diversió	Control	4.13 (0.68)	3.83 (0.67)	4.10 (0.73)	4.10 (0.71)	.857	.170
	Experimental	4.20 (0.67)	3.95 (0.79)	4.24 (0.56)	4.20 (0.84)	.839	.243
	Valor de p	.796	.645	.585	.717		

Nota: rep. = repeticions; m = metres; ESA = estil interpersonal de suport a l'autonomia; IFA = intenció de ser físicament actiu

* p < .05; ** p < .01; *** p < .001

Resultats qualitatius de l'anàlisi temàtica

A partir de l'anàlisi temàtica, es van desenvolupar 5 temes que proporcionen una interpretació profunda de les experiències dels participants al llarg de la intervenció: (1) el joc lúdic com a element impulsor de la motivació i diversió; (2) l'aprenentatge fragmentat davant l'aprenentatge significatiu; (3) la paradoxa de l'aprenentatge percebut i del rendiment físic; (4) l'aula com a espai de connexió, i (5) debilitats percebudes i camins per recórrer.

El joc lúdic com a element impulsor de la motivació i diversió. Aquest tema explora com les sessions del MLT van generar entusiasme entre els estudiants. Les respostes van reflectir que les activitats del MLT eren percebudes com a més atractives, dinàmiques i motivadores en comparació amb les de la MT. Un estudiant del MLT va descriure les sessions com a “molt divertides”, mentre que un altre de la MT va expressar que “en alguns moments resultaven avorrides esperant en fila”. Això evidencia que el component lúdic del MLT no només va mantenir els estudiants físicament actius, sinó que va capturar el seu interès i desig de participar. Al seu torn, el docent va corroborar aquesta percepció, afirmant que els exercicis del MLT “resultaven més dinàmics” i que “l'alumnat estava més motivat” amb aquest model perquè “els ha agradat molt més”.

L'aprenentatge fragmentat davant de l'aprenentatge significatiu. En aquest tema, es destaca com el MLT va afavorir un aprenentatge més profund i estructurat, en dividir les tècniques atlètiques en fases concretes per permetre als estudiants que comprenguin millor cada un dels components del moviment atlètic. Els estudiants del MLT van manifestar que havien après la tècnica “per fases”, la qual cosa suggereix que aquesta metodologia va ajudar a consolidar el coneixement tècnic d'una manera més efectiva i significativa. En canvi, els estudiants de la MT no recordaven haver après les fases de la tècnica, la qual cosa reflecteix que l'enfocament repetitiu i analític d'aquesta metodologia potser va limitar la retenció de l'aprenentatge. Les respostes dels estudiants coincidien amb la percepció del docent, el qual va indicar “...els que han treballat el tradicional, ja que hauran de tornar a començar una altra vegada...”, referint-se al fet que aquesta metodologia no genera un aprenentatge significatiu. La diferència entre els enfocaments va fer que el docent percebés més fortaleces en el MLT, destacant que és “molt apropiat per treballar la tècnica en el món de l'educació” perquè “s'adapta molt més a les característiques de l'alumnat i humanitza l'aprenentatge de la tècnica que ha estat treballat habitualment des de metodologies tradicionals i estratègies analítiques”.

La paradoxa de l'aprenentatge percebut i del rendiment físic. Aquest tema aborda la diferència entre les percepcions de millora i els resultats de rendiment reals. Encara que els estudiants del MLT van gaudir més de les sessions i van percebre un aprenentatge significatiu, les diferències

en els resultats de les proves físiques no van ser tan evidents. Això genera una paradoxa, en què el sentiment de millora (satisfacció percebuda) no sempre es tradueix en un rendiment superior en les proves físiques (resultats mesurables). El docent va esmentar que, encara que el MLT va ser més motivador, “no sé si hauran millorat molt més uns o molt més els altres”. Si bé hi va haver millores en ambdós grups, el rendiment en les proves físiques va ser comparable entre els dos, la qual cosa planteja la qüestió de si una metodologia més lúdica pot equilibrar, o fins i tot superar, els enfocaments tradicionals quan es tracta de la millora física i l'ensenyament tècnic.

L'aula com a espai de connexió. Aquest tema fa referència a com el clima de l'aula es va transformar en un espai més positiu i col·laboratiu en el grup que va seguir el MLT. El docent va esmentar que “el clima de l'aula jo crec que és més positiu”, suggerint que la metodologia lúdica no només va beneficiar el rendiment individual, sinó també les relacions interpersonals entre els estudiants. El MLT, en centrar el procés d'aprenentatge en l'alumne, promou un entorn on els estudiants es van sentir més còmodes i connectats, la qual cosa va contrastar amb l'ambient més controlat i rígid de la MT. El clima d'aula que facilita el MLT va contribuir al fet que el docent se sentís més còmode amb aquest enfocament: “em sento més còmode amb el ludotècnic, que està més relacionat amb la humanització...”.

Debilitats percebudes i camins per recórrer. Aquest tema aborda les debilitats i dificultats que van emergir durant la intervenció, així com els camins a recórrer per futures investigacions per millorar el disseny i desenvolupament dels estudis. El docent va identificar que les limitacions temporals van poder afectar significativament l'impacte potencial del MLT en els estudiants. El docent va esmentar de manera explícita que “cinc sessions poden haver estat insuficients per generar canvis significatius”. Aquesta reflexió posa de manifest una de les principals limitacions de l'estudi, és a dir, la brevetat de la intervenció. Encara que els estudiants van mostrar un gaudi i motivació més grans durant les sessions del MLT, el temps dedicat a cada prova i fase va ser massa curt per produir efectes profunds i duradors. El mateix docent va destacar: “potser hauríem necessitat dues o tres sessions per cada una de les proves”. Aquesta observació suggereix que una durada més gran hauria permès treballar amb més detall les diferents etapes de l'aprenentatge tècnic, amb la qual cosa s'hauria aconseguit una consolidació més profunda del coneixement.

Un altre desafiament identificat va ser la falta de *feedback* continu durant l'aplicació del MLT. El docent va expressar que hauria estat útil rebre suport extern: “Haver tingut un *feedback* hauria estat interessant per millorar”. Aquesta absència de retroalimentació va impedir fer ajustaments en temps real, la qual cosa hauria optimitzat la implementació de les sessions i hauria millorat l'adaptació

de les activitats al nivell dels estudiants. La introducció d'un procés d'observació rigorós per part d'experts, amb *feedback* continu sobre la implementació del MLT, hauria permès adaptar la metodologia en funció de les necessitats i respostes de l'alumnat, així com evitar algunes de les dificultats experimentades. Un altre aspecte que va sorgir com a dificultat va ser la "falta de coordinació i temps en el disseny de l'estudi". Segons el docent, la planificació del MLT va ser apressada, la qual cosa va resultar en sessions que no sempre complien amb les expectatives pedagògiques. Algunes activitats no estaven alineades amb els objectius tècnics de les proves i, en alguns casos, van ser rebudes pel docent "la tarda o la nit abans de portar-les a la pràctica". Pot ser que això afectés no només la qualitat de les sessions, sinó també la confiança del docent en aplicar la metodologia, tal com ell mateix va assenyalar: "No em sentia completament a gust". Aquesta falta de preparació va poder afectar la capacitat de maximitzar el potencial del MLT.

Discussió

Aquest estudi va examinar els efectes del MLT davant la MT en l'acompliment atlètic d'estudiants, tant masculins com femenins, en diverses proves esportives. Els resultats indiquen que, mentre que els participants del MLT van mostrar millores en les seves marques en la prova específica de 10 x 10, aquesta millora va ser paral·lela a l'observada en el grup sotmès a la MT, on només es van registrar avenços significatius entre els homes en la mateixa prova. Quant a la prova de javelina, les millores es van observar en les noies sota la MT, i en el MLT van ser els nois els que van mostrar progrés. Tot i així, únicament en la MT i en la prova de triple salt es van reportar millores exclusives per a les noies. Aquestes observacions suggereixen que les dues metodologies tenen una efectivitat comparable en termes de rendiment físic, la qual cosa corrobora troballes d'estudis anteriors (Valero-Valenzuela et al., 2005, 2012).

Addicionalment, es va detectar un impacte positiu del MLT en l'estil interpersonal de suport a l'autonomia per part del docent, particularment en els nois. Aquesta troballa és coherent amb l'estudi transversal dut a terme per Valero-Valenzuela et al. (2019), en el qual es van analitzar els perfils de més de 250 joves que practicaven atletisme en funció del seu nivell de motivació. En aquest estudi, es va observar que els que presentaven una motivació autodeterminada més gran percebien un estil de més suport a l'autonomia per part del seu entrenador i presentaven una intenció més gran de continuar practicant atletisme. L'estudi d'Abraldes et al. (2013) va indicar que van ser els homes els que van presentar més nivells de suport a l'autonomia, ja que la diversió va ser la variable que millor va predir l'orientació cap a la tasca dels salvavides masculins.

En relació amb la millora de la diversió, si bé els qüestionaris no han reportat millores, les declaracions manifestades tant pel docent com pels estudiants sí que donen indicis d'una satisfacció més gran mitjançant l'ús del MLT. Aquests resultats concorden amb investigacions anteriors que van evidenciar beneficis del MLT en la satisfacció d'estudiants de primària que van estar aprenent diferents disciplines d'atletisme (Valero-Valenzuela et al., 2009).

La intenció de mantenir-se actius físicament no va variar entre els estudiants dels dos grups. Crida l'atenció que, malgrat l'associació entre l'estil de suport a l'autonomia i les intencions de ser físicament actius (Valero-Valenzuela et al., 2019), en aquest estudi aquesta no s'hagi produït. Això podria atribuir-se, en part, al nombre limitat de sessions realitzades (només 5), en contrast amb altres estudis que van reportar increments en la intenció de ser físicament actius (Merino-Barrero et al., 2020). A més, la implementació parcial de les estratègies pròpies del MLT, evidenciada per la no aplicació d'algunes d'aquestes (per exemple, pregunta, aportacions i solució) i l'aplicació similar d'estratègies en els dos grups (per exemple, propostes globals i repàs), pot haver contribuït a l'absència de diferències. Investigacions anteriors han discutit diverses maneres d'aplicar els models pedagògics (Curtner-Smith et al., 2008), i la versió "aiguallada" del model pot ser que sigui un dels motius que explicarien els resultats parcials obtinguts quant a diversió i intenció de ser físicament actius. La falta d'un entrenament continuat que complementés la formació inicial possiblement va impedir que els docents identifiquessin i apliquessin efectivament les estratègies del MLT en la seva pràctica docent (Lee i Choi, 2015).

En relació amb el segon objectiu, els resultats qualitatius revelen l'impacte del MLT en la motivació i la diversió percebuda dels estudiants. No obstant això, els resultats quantitatius relacionats amb la variable de diversió i intenció de pràctica futura no van aconseguir capturar aquesta diferència percebuda. Aquesta discrepància es pot deure a diversos factors com ara la curta durada de la intervenció, la qual pot haver estat insuficient perquè les millores psicosocials observades es consolidessin en resultats mesurables a través de qüestionaris (Rubio-Castillo i Gómez-Mármol, 2016). A més, els qüestionaris podrien no haver capturat amb precisió les vivències immediates i dinàmiques que els estudiants van experimentar durant les sessions. Aquestes troballes subratllen la importància d'utilitzar eines de mesurament que puguin captar amb més sensibilitat l'experiència subjectiva de l'alumnat (Bautista, 2022), especialment en intervencions a curt termini.

La dissonància entre l'experiència subjectiva immediata i els resultats mesurables també va estar present en altres variables com ara la percepció de l'aprenentatge tècnic i els resultats de rendiment atlètic, ja que, malgrat que els

estudiants van reportar una adquisició de coneixements més gran sobre la tècnica atlètica, aquesta no es va traduir en un rendiment superior en les proves físiques. Aquestes troballes suggereixen que el MLT potencia l'aprenentatge tècnic i no compromet el rendiment físic davant la MT. Malgrat això, cal tenir en compte els factors que van poder influir en els resultats, com ara el curt període d'intervenció, que va poder influir en el desenvolupament d'habilitats i capacitats físiques que tenen un paper clau en el rendiment de les proves físiques (Valero-Valenzuela et al., 2012). Aquestes troballes també tenen implicacions importants, ja que demostren que és possible adquirir un coneixement més gran de la tècnica i equilibrar el rendiment físic amb un enfocament més lúdic i motivador, una combinació que podria ser particularment valuosa per a l'ensenyament d'esports en edats primerenques, quan la diversió i el gaudi són clau per a l'adherència a la pràctica esportiva. A falta d'estudis previs en atletisme, altres treballs amb esports com ara la vela i esports col·lectius indiquen un coneixement més gran quan es van emprar metodologies actives com ara l'ensenyament comprensiu de l'esport (Hortigüela Alcalá i Hernando Garijo, 2017; Morales-Belando i Arias-Estero, 2017). La recerca en didàctica de l'Educació Física suggereix que els models pedagògics, com el MLT, poden promoure un aprenentatge més profund i significatiu (Valero-Valenzuela et al., 2012), però és possible que aquest tipus d'aprenentatge no sempre es tradueixi de manera immediata en millores mesurables en les proves físiques.

Un altre dels aspectes qualitius més destacables va ser la transformació del clima d'aula en un espai de connexió i interacció. Aquesta troballa suggereix que el MLT no només té un impacte en l'aprenentatge tècnic o la motivació, sinó que també afecta de manera positiva en les relacions interpersonals i la dinàmica grupal. Malgrat que no es va mesurar quantitativament aquesta variable, les percepcions dels participants suggereixen que el MLT contribueix a un ambient d'aprenentatge més humanitzat, que facilita la col·laboració i redueix la competència individualista característica d'enfocaments pedagògics més tradicionals. Aquesta observació concorda amb les troballes de Valero-Valenzuela et al. (2009), els docents de les quals van percebre que el MLT generava un millor clima d'aula. En adoptar un enfocament més humanitzat i centrat en l'estudiant, el MLT sembla que té el potencial de fomentar un ambient més positiu i col·laboratiu. Aquest clima positiu podria ser un precursor de millores en altres variables psicosocials (Manzano-Sánchez et al., 2021) que, amb més temps, podrien haver mostrat diferències significatives en termes de motivació o intenció de continuar amb la pràctica esportiva. L'enfocament centrat en l'estudiant i l'ambient col·laboratiu que promou el MLT van ser factors determinants perquè el docent mostrés una preferència més gran per aquest model

pedagògic per a l'ensenyament tècnic de l'atletisme. Tot i així, el docent també va manifestar debilitats al llarg de la intervenció, com la necessitat de més suport pedagògic durant la implementació del MLT per augmentar la seva confiança en l'aplicació del model, la qual cosa es vincula amb les recomanacions d'Hastie i Casey (2014) i la necessitat de formació contínua (Lee i Choi, 2015).

Quant a les limitacions de l'estudi, cal destacar la importància que les implementacions dels models pedagògics siguin més llargues en el temps per poder obtenir els resultats esperats amb l'ús d'aquestes metodologies. A més, l'absència de *feedback* per millorar el percentatge de fidelització en la implementació del MLT ha pogut comportar que s'hagi fet un ús aigualit o a la carta de les estratègies del model. Una altra limitació seria que el mateix docent implementés les dues metodologies en grups diferents, ja que en ocasions s'han pogut produir interferències entre una metodologia i l'altra, la qual cosa pot haver dificultat distingir quin tipus de tasques havia d'aplicar amb un grup d'estudiants i no amb l'altre. Estratègies importants com la pregunta desafiament, la valoració de la sessió i la solució a la pregunta desafiament no es van dur a terme en la sessió analitzada amb el MLT. Altres variables interessants per avaluar en futurs estudis serien la motivació, la satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques o el clima de l'aula que, si bé s'han recollit certes opinions sobre això en l'entrevista al docent i als estudiants, es podrien mesurar mitjançant qüestionaris ja validats.

Conclusió

L'estudi va revelar que el MLT va induir efectes beneficiosos en la percepció dels estudiants, especialment en els homes, respecte a l'estil interpersonal de suport a l'autonomia emprat pel docent en l'ensenyament de l'atletisme en educació primària. Aquesta metodologia s'equipara en termes de millores en el rendiment atlètic a la MT, i a més promou un increment en la motivació dels estudiants, un ambient d'aula més positiu i un gaudi més gran de les activitats. Malgrat aquests beneficis, la confirmació d'aquests resultats queda fora de l'abast d'aquest estudi, possiblement a causa de l'eficàcia comparable de les dues metodologies o la necessitat d'un nombre més elevat de sessions perquè els canvis siguin perceptibles mitjançant els instruments d'autoavaluació utilitzats. En vista d'aquestes troballes, se suggereix que els educadors físics considerin l'ús d'estratègies pedagògiques lúdiques com el MLT per a l'ensenyament d'esports individuals com l'atletisme, atesa la seva capacitat per fomentar un estil motivacional del docent que dona suport a l'autonomia de l'estudiant i els seus efectes potencialment positius en la motivació i la intenció de continuar la pràctica esportiva en el futur.

Referències

- Abraldes, A., Gómez-López, M., Granero-Gallegos, A., & Rodríguez-Suárez, N. (2013). The goal orientation of the lifesavers and the relationship with the satisfaction and the beliefs about the causes of success in sport. *Cultura Ciencia Deporte*, 8(22), 59–66. <https://doi.org/10.12800/ccd.v8i22.230>
- Arias, J. L., Castejón, F. J., & Yuste, J. L. (2013). Propiedades psicométricas de la escala de intencionalidad de ser físicamente activo en Educación Primaria. *Revista de Educación*, 362, 485–505. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2013-362-239>
- Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Sandford, R., & BERA Physical Education and Sport Pedagogy Special Interest Group. (2009). The educational benefits claimed for physical education and school sport: An academic review. *Research Papers in Education*, 24(1), 1–27. <https://doi.org/10.1080/02671520701809817>
- Bautista, N. P. (2022). *Proceso de la investigación cualitativa: epistemología, metodología y aplicaciones*. Editorial El Manual Moderno.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Calderón, A., Valenzuela, A., & Gómez-Mármol, A. (2014). *La iniciación deportiva al atletismo* (pp. 46–71).
- Castañer Balcells, M., Camerino Foguet, O., & Anguera Argilaga, M. (2013). Mixed methods in the research of sciences of physical activity and sport. *Apunts Educación Física y Deportes*, 112, 31–36. [http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2013/2\).112.01](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2013/2).112.01)
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37–46.
- Crane, J., & Temple, V. (2015). A systematic review of dropout from organized sport among children and youth. *European Physical Education Review*, 21(1), 114–131. <https://doi.org/10.1177/1356336X14555294>
- Curtner-Smith, M. D., Hastie, P. A., & Kinchin, G. D. (2008). Influence of occupational socialization on beginning teachers' interpretation and delivery of sport education. *Sport, Education and Society*, 13(1), 97–117. <https://doi.org/10.1080/13573320701780779>
- Fernández-Río, J., Hortigüela-Alcalá, D., & Pérez-Pueyo, Á. (2021). ¿Qué es un modelo pedagógico? Aclaración conceptual. In *Modelos pedagógicos en Educación Física: qué, cómo, por qué y para qué* (pp. 12–24). Universidad de León.
- Fernández-Río, J., & Iglesias, D. (2024). What do we know about pedagogical models in physical education so far? An umbrella review. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 29(2), 190–205. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2039615>
- Gobierno de Aragón. Orden ECD/1112/2022, de 18 de julio, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*.
- Guijarro, E., & González-Víllora, S. (2023). La enseñanza deportiva a través de los modelos pedagógicos: hacia un cambio metodológico. In J. C. Freitas Gama, A. Ferreira Neto, W. dos Santos (Coord.), *Formação para o esporte e formação esportiva* (pp. 301–316). Appris.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Haerens, L., Kirk, D., Cardon, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2011). Toward the development of a pedagogical model for health-based physical education. *Quest*, 63(3), 321–338. <https://doi.org/10.1080/00336297.2011.10483684>
- Hastie, P. A., & Casey, A. (2014). Fidelity in Models-Based Practice Research in Sport Pedagogy: A Guide for Future Investigations. *Journal of Teaching in Physical Education*, 33(3), 422–431. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2013-0141>
- Hortigüela Alcalá, D., & Hernando Garjón, A. (2017). Teaching Games for Understanding: A Comprehensive Approach to Promote Student's Motivation in Physical Education. *Journal of Human Kinetics*, 59(1), 17–27. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0144>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Kirk, D. (2013). Educational value and models-based practice in physical education. *Educational Philosophy and Theory*, 45(9), 973–986. <http://doi.org/10.1080/00131857.2013.785352>
- Lee, A. M., Fredenburg, K., Belcher, D., & Cleveland, N. (1999). Gender Differences in Children's Conceptions of Competence and Motivation in Physical Education. *Sport, Education and Society*, 4(2), 161–174. <https://doi.org/10.1080/1357332990040204>
- Lee, O., & Choi, E. (2015). The Influence of Professional Development on Teachers' Implementation of the Teaching Personal and Social Responsibility Model. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(4), 603–625. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2013-0223>
- Manzano-Sánchez, D., Gómez-Mármol, A., Valero-Valenzuela, A., & Jiménez-Parra, J. F. (2021). School climate and responsibility as predictors of antisocial and prosocial behaviors and violence: a study towards self-determination theory. *Behavioral Sciences*, 11(3), 36. <https://doi.org/10.3390/bs11030036>
- Merino-Barrero, J. A., Valero-Valenzuela, A., Belando Pedreño, N., & Fernández-Río, J. (2020). Impact of a Sustained TPSR Program on Students' Responsibility, Motivation, Sportsmanship, and Intention To Be Physically Active. *Journal of Teaching in Physical Education*, 39(2), 247–255. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2019-0022>
- Metzler, M. (2017). *Instructional Models in Physical Education* (3rd ed.). Routledge.
- Morales-Belando, M. T., & Arias-Estero, J. L. (2017). Effect of Teaching Races for Understanding in Youth Sailing on Performance, Knowledge, and Adherence. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 88(4), 513–523. <https://doi.org/10.1080/02701367.2017.1376032>
- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., Andrés-Fabra, J. A., & Sánchez-Latorre, F. (2020). Adaptation and validation of autonomy support and controller style's scales in physical education: relationship with feed-back. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 21(1). <https://doi.org/10.29035/rcaf.21.1.3>
- Murrie, D. (1997). Athletics activities in the Primary School. Walking, running and hurdling. *Primary PE Focus*, 4–6.
- Pérez-González, A. M., Valero-Valenzuela, A., Moreno-Murcia, J. A., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2019). Systematic Review of Autonomy Support in Physical Education. *Apunts Educación Física y Deportes*, 138, 51–61. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/4\).138.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/4).138.04)
- Rubio-Castillo, A. D., & Gómez-Mármol, A. (2016). Efectos del Modelo Ludotécnico en el aprendizaje técnico, competencia y motivación en la enseñanza del baloncesto en Educación Física. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 5(2), 41–46. <https://doi.org/10.6018/264631>
- Sánchez-Morales, M., Valero-Valenzuela, A., Manzano-Sánchez, D., & López-Jiménez, J. (2016). Effects of a ludotechnic teaching unit on improving high jump learning of high school students. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 18, 199.
- Sánchez-Hernández, N., Martos-García, D., Soler, S., & Flintoff, A. (2018). Challenging gender relations in PE through cooperative learning and critical reflection. *Sport, Education and Society*, 23(8), 812–823. <https://doi.org/10.1080/13573322.2018.1487836>
- Sánchez-Hernández, N., Soler-Prat, S., & Martos-García, D. (2022). La Educación Física desde dentro. El discurso del rendimiento, el currículo oculto y las discriminaciones de género. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 24, 46–71. <https://doi.org/10.24197/aeaf.24.2022.46-71>
- Shen, B., Chen, A., Tolley, H., & Scrabis, K. A. (2003). Gender and Interest-Based Motivation in Learning Dance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22(4), 396–409. <https://doi.org/10.1123/jtpe.22.4.396>
- Tapia-Serrano, M. A., Sevil-Serrano, J., Sánchez-Miguel, P. A., López-Gil, J. F., Tremblay, M. S., & García-Hermoso, A. (2022). Prevalence of meeting 24-Hour Movement Guidelines from pre-school to adolescence: A systematic review and meta-analysis including 387,437 participants and 23 countries. *Journal of Sport and Health Science*, 11(4), 427–437. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2022.01.005>

- Thyer, B. A. (2012). *Quasi-experimental research designs*. Oxford University Press.
- Valero-Valenzuela, A. (2006). La iniciación al deporte del atletismo: del modelo tradicional a los nuevos enfoques metodológicos. *Kronos: revista universitaria de la actividad física y el deporte*, 5(9), 34-44. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2042044>
- Valero-Valenzuela, A. (2007). La técnica de enseñanza en el modelo ludotécnico: su aplicación a la educación física en primaria. *Kronos: Enseñanza de la Actividad Física y el Deporte*, 5, 31-40. <http://hdl.handle.net/11268/3537>
- Valero-Valenzuela, A., Conde, A., Delgado, M., & Conde, J. L. (2005). Comparación de los enfoques Tradicional y Ludotécnico sobre la eficacia y la mejora Técnica en el Atletismo. *European Journal of Human Movement*, 14, 119-133. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2279134>
- Valero-Valenzuela, A., & Conde-Caveda, J. L. (2003). *La iniciación al atletismo a través de los juegos: El enfoque ludotécnico en el aprendizaje de las disciplinas atléticas*. Aljibe.
- Valero-Valenzuela, A., Conde-Sánchez, A., Delgado-Fernández, M., & Conde-Caveda, J. (2004). Construcción y validación de un cuestionario de diversión y adherencia hacia la práctica del atletismo en la educación primaria. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (375), p.139. <https://doi.org/10.55166/reefd.v0i375.418>
- Valero-Valenzuela, A., Conde-Sánchez, A., Delgado-Fernández, M., Conde-Caveda, J. L., & De la Cruz-Sánchez, E. (2012). Effects of traditional and ludotechnical instructional approaches on the development of athletics performance, efficiency and enjoyment. *Didactica Slovenica*, 3-4, 51-66.
- Valero-Valenzuela, A., Delgado-Fernández, M., & Conde-Caveda, J. L. (2009). Motivation towards athletics practice in primary education depending on two different teaching/learning proposals. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(2), 123-136.
- Valero-Valenzuela, A., Manzano-Sánchez, D., Moreno-Murcia, J., & Heredia León, D. A. (2019). Interpersonal Style of Coaching, Motivational Profiles and the Intention to be Physically Active in Young Athletes. *Studia Psychologica*, 61(2), 110-119. <https://doi.org/10.21909/sp.2019.02.776>
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., Lee, J., Antczak, D., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444-1469. <https://doi.org/10.1037/edu0000420>
- Xiang, P., McBride, R. E., & Bruene, A. (2006). Fourth-Grade Students' Motivational Changes in an Elementary Physical Education Running Program. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(2), 195-207. <https://doi.org/10.1080/02701367.2006.10599354>

Conflicte d'interessos: les autories no han comunicat cap conflicte d'interessos.



© Copyright Generalitat de Catalunya (INEFC). Aquest article està disponible a l'URL <https://www.revista-apunts.com/ca/>. Aquest treball està publicat sota una llicència Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. Les imatges o qualsevol altre material de tercers d'aquest article estan inclosos a la llicència Creative Commons de l'article, tret que s'indiqui el contrari a la línia de crèdit; si el material no s'inclou sota la llicència Creative Commons, els usuaris hauran d'obtenir el permís del titular de la llicència per reproduir el material. Per veure una còpia d'aquesta llicència, visiteu <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>