



Models únics versus models híbrids: l'impacte de l'educació esportiva associada a la pedagogia no lineal en un programa d'esport universitari

Alba Práxedes¹ , David Pizarro² , Ángel Ric³, Toni Vicente³ i Javier Fernández-Río⁴

¹ Facultat de Ciències de l'Educació i de l'Esport, Universitat Rei Juan Carlos, Fuenlabrada (Espanya).

² Facultat de Ciències Socials i Comunicació, Departament d'Educació i Humanitats, Universitat Europea de Madrid, Madrid (Espanya).

³ Grup d'Investigació en Sistemes Complexos i Esport, Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya, Lleida (Espanya).

⁴ Departament de Ciències de l'Educació, Universitat d'Oviedo, Oviedo (Espanya).



Citació

Práxedes, A., Pizarro, D., Ric, A., Vicente, T., & Fernández-Río, J. (2026). Single versus hybrid models: Impact of sport education associated with nonlinear pedagogy in a university sport program. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 164, 82-91. <https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.2026.164.08>

Editat per:

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

ISSN: 2014-0983

*Correspondència:

Alba Práxedes
alba.praxedes@urjc.es

Secció:

Pedagogia esportiva

Idioma de l'original:

Anglès

Rebut:

14 de juliol de 2025

Acceptat:

4 de desembre de 2025

Publicat:

1 d'abril de 2026

Coberta:

Atleta de salt d'alçada en plena fase de vol, executant la tècnica Fosbury Flop amb màxima extensió i control sobre el llistó. © F&W

Resum

L'objectiu d'aquest estudi va ser avaluar l'impacte d'un programa híbrid d'educació esportiva (EE) i pedagogia no lineal (PNL), en comparació amb un programa basat únicament en PNL, en la motivació i la satisfacció de futurs docents durant la seva formació inicial. Els programes es van desenvolupar en l'àmbit de l'ensenyament universitari del futbol amb l'objectiu de dotar els participants de les competències necessàries per aplicar aquests enfocaments en contextos educatius. Hi van participar 67 futurs docents dividits en dos grups. Un grup es va sotmetre al programa híbrid de EE+PNL, mentre que l'altre va participar en el programa de PNL. Es va dur a terme una anàlisi multivariant de la variància amb un disseny de 2 (models pedagògics) x 2 (moments d'avaluació). Els resultats van mostrar diferències significatives entre abans i després de la intervenció en la motivació intrínseca, la desmotivació i la satisfacció amb el procés d'ensenyament-aprenentatge (ensenyament, interacció amb els altres, i diversió/goaudi) només en el programa híbrid d'EE+PNL. Aquests resultats van indicar que l'EE pot complementar models com la PNL per generar resultats positius. Si es pretén garantir que els futurs docents puguin posar en pràctica els models pedagògics de manera efectiva, es necessita una formació adequada en l'àmbit universitari.

Paraules clau: esports d'equip en la formació inicial del professorat, motivació autònoma, satisfacció, teoria de l'autodeterminació

Introducció

Shulman (2005, p. 52) va definir les pedagogies distintives com les “formes d'ensenyament que estructuraven la manera en què es forma els futurs docents per a l'exercici de la seva professió”. A través d'elles, s'educa els futurs professionals per pensar, actuar i exercir amb integritat. Parker et al. (2016) consideraven que les pedagogies distintives bastien un pont entre la teoria i la pràctica, i proporcionaven estratègies que ajudaven els actuals i els futurs docents a reflexionar sobre el propòsit de l'educació, la naturalesa de la disciplina i la seva funció com a educadors. Shulman (2005, pp. 54-55) va recalcar que les pedagogies distintives poden operar en tres nivells o dimensions: 1) estructura superficial: “actes concrets i operatius per a l'ensenyament i l'aprenentatge, de mostrar i demostrar, de preguntar i respondre, d'interactuar i retenir, d'apropar-se i retirar-se”; 2) estructura profunda: “una sèrie de supòsits sobre la millor manera d'impartir un determinat conjunt de coneixements i destreses”, i 3) estructura implícita: “una dimensió moral composta per un conjunt de creences sobre actituds, valors i tendències professionals”. La formació del professorat en general i la formació del professorat d'educació física (EF) en particular, també compta amb pedagogies distintives que descriuen com es duu a terme l'ensenyament i l'aprenentatge i com es prepara els futurs docents d'EF. En aquest context, Hordvik et al. (2017) van identificar l'educació esportiva (EE) com una pedagogia distintiva.

Tradicionalment, els docents han dirigit l'ensenyament esportiu prenent la majoria de les decisions de l'aprenentatge, fet que limita l'autonomia de l'alumnat (Gil-Arias et al., 2020). La instrucció directa, en especial en la formació universitària de futurs docents d'EF, ha estat criticada per no fomentar prou l'autonomia de l'alumnat (Pizarro et al., 2019). Els entorns que afavoreixen l'autonomia promouen resultats adaptatius, com la motivació intrínseca i el treball en equip, en contrast amb la naturalesa, en general directiva, de l'ensenyament de l'esport (Mossman et al., 2022). Un dels fonaments teòrics utilitzats per entendre la motivació de l'alumnat és la teoria de l'autodeterminació (TAD, Ryan i Deci, 2017), aplicada tant al context acadèmic (Vasconcellos et al., 2020) com a l'esportiu, on ha donat peu a programes formatius, com l'Empowering Coaching. La TAD subratlla que la motivació se situa al llarg d'un continu en el qual es distingeixen tres nivells d'autodeterminació (Ryan i Deci, 2000): a) la motivació autònoma: participació pel plaer de dur a terme l'activitat; b) la motivació controlada: participació per poder aconseguir altres objectius, com el reconeixement social o recompenses externes, i c) la desmotivació: falta de motius pels quals participar (Deci i Ryan, 2000). D'acord amb el model jeràrquic de la motivació (MJM; Vallerand, 2001), l'ambient que creï a l'aula el marc pedagògic del

docent pot afavorir o frustrar les necessitats psicològiques bàsiques (NPB) de l'alumnat i, en conseqüència, el seu tipus de motivació. Referent a això, Saiz-González et al. (2024) han descobert que els models pedagògics poden tenir un impacte positiu en les NPB de l'alumnat, però s'ha de determinar en quines. Els models d'instrucció directa han rebut moltes crítiques per no adequar-se correctament a les exigències de l'educació contemporània (Litchfield i Dempsey, 2015). Per contra, s'han proposat models pedagògics centrats en l'alumnat per afavorir la seva autonomia i que puguin influir en el seu procés d'aprenentatge (Gil-Arias et al., 2020).

Entre els models pedagògics que adopten aquest enfocament, el d'educació esportiva (EE) és probablement el que més s'ha posat en pràctica i més s'ha estudiat en l'educació primària i secundària (Evangelio et al., 2018). L'objectiu de l'EE és ajudar els participants a desenvolupar-se com a alumnes autònoms i entusiastes mentre continuen sent competents, a través de la seva participació en una experiència esportiva completa i contextualitzada (Siedentop et al., 2019). Aquest model crea un context que afavoreix l'autonomia en el qual els alumnes poden prendre decisions i explorar funcions alternatives que requereixin interacció social i treball en equip (Chu i Zhang, 2018). La literatura proporciona evidència dels efectes positius que l'EE pot tenir en la motivació intrínseca de l'alumnat (Gil-Arias et al., 2020). Una revisió de revisions recent va revelar que l'educació esportiva (EE) és el model pedagògic més implementat i estudiat en l'educació primària i secundària (Fernández-Río i Iglesias, 2022), tot i que amb prou feines s'ha aplicat a la formació inicial del professorat en l'àmbit universitari. Fins on sabem, hi ha pocs estudis publicats en què els futurs docents d'EF hagin participat en el model d'EE en el seu context universitari, adoptant la perspectiva de l'alumnat i “experimentant el currículum en primera persona” (Oslin et al., 2001). Hordvik et al. (2017) van dur a terme un autoestudi en el qual 12 futurs docents van participar en una unitat d'EE composta per 12 sessions i van trobar dificultats a l'hora d'integrar la teoria amb la pràctica durant l'aprenentatge i l'ensenyament del model. Liu i Hastie (2021) van avaluar el consum de calories de 18 estudiants universitaris en una classe de tennis basada en el model d'EE. Sembla que falten estudis que abordin els models pedagògics en la formació del professorat.

Amb l'objectiu de millorar la qualitat de l'ensenyament, una de les iniciatives dutes a terme ha estat la hibridació dels models pedagògics, l'aplicació complementària dels quals podria superar les limitacions que es presenten quan s'utilitzen de forma aïllada (Shen i Shao, 2022). De nou, l'EE ha estat el model hibridat més generalitzat (Fernández-Río i Iglesias, 2022; Pizarro et al., 2025), amb models com el de l'ensenyament comprensiu de l'esport (Teaching Games

for Understanding, TGfU; Gil-Arias et al., 2020) o el model pedagògic de responsabilitat personal i social (González-Víllora et al., 2019). Els efectes positius que podria tenir l'aplicació de models híbrids en els àmbits motor, cognitiu, afectiu i social són evidents, si es té en compte la interacció imbricada i jeràrquica de les restriccions i dels efectes en els diferents nivells de coordinació (Balagué et al., 2019). Malgrat els efectes positius de combinar l'EE amb diferents enfocaments basats en jocs (GBA per les seves sigles en anglès), mai no s'havia hibridat amb l'enfocament de la pedagogia no lineal (PNL). Els enfocaments verificats empíricament, com la psicologia ecològica i la teoria de sistemes dinàmics (Araújo et al., 2019), ofereixen noves perspectives conceptuals i una justificació teòrica sòlida per utilitzar la PNL durant els processos d'aprenentatge de jocs i esports. A diferència d'altres propostes, en comptes de prescriure certs patrons de moviment a l'alumnat i emetre comentaris directes sobre el que han de corregir, el principal objectiu del docent és formular preguntes als alumnes per poder reconèixer possibles comportaments funcionals i buscar possibles solucions motores alternatives aprofitant els processos intrínsecs de l'autoorganització durant l'aprenentatge (Pizarro et al., 2019).

Atès que no hi ha gaire informació sobre l'ús de l'EE en el context universitari i menys encara en els programes universitaris d'educació física i en combinació amb la PNL, aquest estudi va pretendre fer un pas més enllà en la investigació dels models pedagògics. El seu objectiu principal va ser avaluar l'impacte d'un programa híbrid de EE+PNL en comparació amb un programa basat únicament en PNL, en la motivació i la satisfacció de futurs docents durant la seva formació inicial. La hipòtesi inicial va ser que l'EE seria una incorporació valuosa al model únic.

Mètode

Participants

El present estudi es va dur a terme en dues universitats situades al centre d'Espanya. Hi van participar 67 estudiants (edat mitjana = 20.70; $DE = 1.89$, 11 dones i 56 homes) en el seu primer curs del grau en Ciències de l'Esport, en el qual es formaven per convertir-se en docents d'EF. Tots els participants van cursar continguts de futbol; 28 ho van fer mitjançant un programa de EE+PNL (en una universitat) i 39 mitjançant un programa de només PNL (a l'altra universitat participant). Els dos grups van rebre dues sessions setmanals de 55 minuts al llarg de sis setmanes, és a dir, 12 sessions en total. Anteriorment, els alumnes havien cursat unitats d'altres esports d'equip (p. ex., bàsquet), però no havien experimentat cap model pedagògic. Els docents

d'ambdós grups tenien entre 4 i 5 anys d'experiència en ambdós enfocaments pedagògics en l'àmbit universitari.

El present estudi va ser aprovat pel Comitè d'Ètica per a les Investigacions relacionades amb Éssers Humans de la universitat principal (UNNE-2022-0013) i es va dur a terme de conformitat amb els principis de la Declaració de Hèlsinki (2013). Es va obtenir el consentiment informat per escrit de tots els participants.

Obtenció de dades

Motivació. Es va utilitzar la versió espanyola (Ferriz et al., 2015) de l'escala del locus percebut de causalitat (Goudes et al., 1994). Tots els ítems van començar amb l'enunciat: "Participo en les classes de futbol..." i l'instrument va constar de 24 ítems que mesuraven sis formes de motivació: motivació intrínseca (p. ex., "perquè gaudeixo aprenent noves habilitats"); regulació integrada (p. ex., "perquè crec que l'esport està d'acord amb els meus valors"), regulació identificada (p. ex., "perquè és una bona manera d'aprendre moltes coses que poden ser-me útils en altres àrees de la vida"); regulació introjectada (p. ex., "perquè m'agrada que el docent pensi que soc un/a bon/a estudiant"); regulació externa (p. ex., "perquè ho he de fer"), i la desmotivació (p. ex., "però no sé per què"). Cada tipus de regulació es va compondre de quatre ítems i les investigacions prèvies en el context de l'educació esportiva van reforçar l'estructura factorial i la fiabilitat interna d'aquesta mesura (Goudes et al., 1994).

Satisfacció. Es va utilitzar la versió espanyola (Sicilia et al., 2014) del Physical Activity Class Satisfaction Questionnaire (literalment, qüestionari de satisfacció de la classe d'activitat física) (Goudes et al., 2007). Tots els ítems començaven amb l'enunciat: "Indica el teu nivell de satisfacció amb l'EF" i l'instrument constava de 45 ítems distribuïts en nou dimensions. En aquest estudi, només es van mesurar vuit dimensions: docència (p. ex., "l'entusiasme del docent durant les classes"); relaxació (p. ex., "la forma en què desconnecta la meva ment"); desenvolupament cognitiu (p. ex., "el que aprenc en relació amb les habilitats tècniques-tàctiques"); interacció amb els altres (p. ex., "com he interactuat amb els altres a la classe"); èxit normatiu (p. ex., "la meua capacitat de fer-ho millor que altres companys de classe"); diversió i gaudi (p. ex., "les experiències agradables que he viscut a classe"); experiències de domini (p. ex., "l'oportunitat d'aprendre noves habilitats"), i experiències de distracció (p. ex., "sento eufòria durant la classe"). Les investigacions prèvies en contextos educatius han demostrat que l'instrument té una fiabilitat acceptable (Gil-Arias et al., 2020).

Els ítems dels dos qüestionaris van seguir una escala de Likert que anava d'1 (completament en desacord) a 5 (completament d'acord).

Intervenció

Després d'una avaluació inicial, va començar la intervenció. Un grup de l'estudi es va sotmetre al programa híbrid (EE+PNL), mentre que l'altre va participar en un programa basat només en la PNL. No obstant això, ambdós programes d'intervenció es van dur a terme al llarg de 12 sessions (sis setmanes), programades amb una durada de 55 minuts, dues vegades a la setmana.

Component de l'educació esportiva. L'estructura del programa es va dissenyar conforme a les característiques principals de l'EE (temporades, afiliació, competició formal, registre de dades, esdeveniment final i festivitat) i va incloure tres fases. (a) Fase d'aprenentatge (sessions 1-7): en la primera sessió, l'alumnat es va dividir en tres equips de sis o set integrants (de diversos gèneres i capacitats), que es van mantenir durant tota la temporada (els equips es van formar seguint les directrius de Siedentop et al., el 2019). En cada grup, els estudiants van seleccionar les tres funcions (responsable de l'activitat física, primer entrenador, segon entrenador, capità, responsable del material, responsable de les estadístiques) que millor s'adaptessin als seus interessos o fortaleces personals. Aquestes funcions van canviar després de dues sessions a fi que cada estudiant

n'experimentés tres. A més, en la primera sessió, els estudiants van disputar partits (5 contra 5), en els quals van adoptar per primera vegada aquestes funcions (p. ex., el responsable de l'activitat física va desenvolupar l'escalfament). Des de la segona a la setena sessió, el docent va dissenyar cada tasca d'aprenentatge en funció del marc de la PNL. No obstant això, tant el professorat en actiu com els futurs docents d'EF van dirigir algunes tasques d'aprenentatge o van assumir responsabilitats (vegeu "Funcions i responsabilitats" a la Taula 1). Per afavorir l'autonomia de l'alumnat, el docent va plantejar dues tasques per a cada funció entre les quals els estudiants havien d'escollir. (b) Fase de competició formal (sessions 8-11): tots els equips van participar en diferents partits de competició i van sorgir noves funcions (p. ex., àrbitre, jutge de línia, etc.). A diferència de la fase d'aprenentatge, les funcions van canviar a cada sessió. (c) Esdeveniment final (sessió 12): es va dur a terme un esdeveniment final per decidir qui eren els campions que va culminar amb una cerimònia de premis (equip guanyador; equip més original; equip més organitzat; premi al joc net; millor equip arbitral). Durant la fase de la competició formal, el docent va recopilar dades sobre aquests elements. Els registres es van publicar al llarg del programa perquè cada equip pogués veure el seu progrés.

Taula 1

Programa de la temporada per al component d'EE

Sessió	Fase	Format	Funcions i responsabilitats
1	Fase d'aprenentatge	Instrucció dirigida pel docent: entrenament en equip	Desenvolupament de la identitat d'equip. Funcions.
		5 contra 5 Partit inicial	Explicació del model i del format de la competició.
2-7	Fase d'aprenentatge	Instrucció dirigida de forma conjunta	El responsable de l'activitat física va dirigir l'escalfament (5 min). El segon entrenador va dirigir la primera tasca (15 min). El primer entrenador va dirigir la segona tasca (15 min). El docent va dirigir la tercera tasca (15 min).
		Instrucció dirigida per l'alumnat: entrenament en equip 1 contra 1→2 contra 2→3 contra 3 + Instrucció dirigida pel docent: amb dos equips 5 contra 5	El responsable de l'activitat física va dirigir el refredament (5 min). El capità va motivar els integrants de l'equip i els va ajudar. El responsable del material va reunir el material. El responsable de les estadístiques va obtenir les dades amb l'ajuda d'una llista de verificació per analitzar l'equip (presa de decisions i posada en pràctica de les habilitats tècniques-tàctiques).
8-11	Fase de competició formal	Instrucció dirigida per l'alumnat	<i>Grups que van jugar el partit:</i> El responsable del material va reunir el material. El responsable de l'activitat física va dirigir l'escalfament general. El segon entrenador va dirigir l'escalfament específic amb una tasca tècnica-tàctica. Amb l'ajuda de l'informe estadístic, el primer entrenador i el capità van fer una xerrada prèvia al partit. El primer entrenador no va jugar el partit per poder instruir els jugadors.
		5 contra 5 Campionats per obtenir punts de temporada Partits d'entrenament amb altres equips	<i>Grups que no van jugar el partit:</i> L'àrbitre, dos jutges de línia i el VAR van controlar el compliment de les normes del joc. El quart àrbitre/delegat va completar l'acta del partit. El periodista va escriure un informe. El fotògraf va fer fotos i va entrevistar un jugador després del partit.
12	Esdeveniment final	Instrucció dirigida per l'alumnat 5 contra 5 Esdeveniment culminant Festivitat Partit final	Es van dur a terme totes les tasques (funcions dels equips que jugaven i que no jugaven). Va aparèixer la mascota (nova funció) amb les responsabilitats del fotògraf.

Taula 2
Fases del joc i principis tàctics en els quals se centra l'aprenentatge

Sessió	Fase del joc	Principis tàctics
1		L'aprenentatge es va centrar en les regles i formacions.
2	Fase d'atac	<i>Espai:</i> amplitud i profunditat en l'atac. <i>Suport a l'atac:</i> donar suport al jugador que té la pilota.
3	Fase d'atac	<i>Mobilitat:</i> intercanvi de posicions, ocupació i creació d'espai, creació de línies de passi, manteniment de la possessió. <i>Penetració:</i> atacar la porteria, crear avantatges numèrics i espacials.
4	Fase de defensa	<i>Contenció:</i> marcatge individual del jugador que té la pilota per aturar o retardar l'atac del rival. <i>Concentració:</i> negar l'amplitud i la profunditat en l'atac del rival.
5	Fase de defensa	<i>Cobertura defensiva:</i> donar suport al marcatge del company al jugador que té la pilota.
6	Fase de transició ofensiva	<i>Mobilitat:</i> ocupació i creació d'espai. <i>Penetració:</i> atacar la porteria, crear avantatges numèrics i espacials.
7	Fase de transició defensiva	<i>Equilibri:</i> cobrir espai i jugadors lliures i tallar línies de passi.
8	Fase d'atac	<i>Espai, suport a l'atac.</i>
9	Fase de defensa	<i>Contenció, concentració, cobertura defensiva.</i>
10	Fase de transició ofensiva	<i>Mobilitat, penetració.</i>
11	Fase de transició defensiva	<i>Equilibri.</i>
12		Totes les fases del joc

Component de pedagogia no lineal: cada tasca d'aprenentatge es va dissenyar d'acord amb les característiques de la PNL: disseny d'aprenentatge representatiu; desenvolupament de l'acoblament informació/moviment; manipulació de restriccions; dinamització de la conducta exploratòria, i reducció del control de moviment conscient (vegeu més informació a Chow, 2013). Per exemple, es van utilitzar formats més petits d'1 contra 1 a 5 contra 5 per augmentar la participació de l'alumnat en el joc (modificació per representació); es van fer servir jocs reduïts amb superioritat numèrica en atac, com ara 2 contra 1, o 4 contra 3, per adaptar la complexitat de la tasca al nivell de destresa dels jugadors (complexitat tàctica), i es van modificar les restriccions, com ara reemplaçar les porteries per zones que calia assolir mitjançant passis per emfatitzar la mobilitat (intercanvi de posicions i creació de línies de passi) i així modificar les regles del joc i emfasitzar els objectius específics d'aprenentatge tàctic i tècnic (modificació per exageració).

Així, l'objectiu principal del docent sempre és augmentar la capacitat d'adaptació funcional de l'alumne en la seva

recerca de respostes adaptatives (Pizarro et al., 2019). En aquest sentit, als alumnes no se'ls va indicar quins patrons de moviment havien de dur a terme, ni se'ls va dir directament el que havien de corregir o com formular preguntes.

Finalment, cada sessió es va centrar en l'aprenentatge d'una fase diferent del joc i dels principis tàctics: fase d'atac, fase de defensa, fase de transició ofensiva i fase de transició defensiva (vegeu la Taula 2).

En els dos programes d'intervenció, el format va ser el mateix: les sessions van estar molt estructurades (escalfament, primera tasca, segona tasca, tercera tasca i refredament) i va anar augmentant el nombre de jugadors i la complexitat tècnica-tàctica a mesura que avançaven. Tanmateix, hi va haver certes diferències: (a) mentre que en el programa de EE+PNL, els futurs docents d'EF van dirigir les tasques, en el programa de PNL, el docent era el responsable de la instrucció, és a dir, el que definia els objectius d'aprenentatge i dirigia les tasques, i (b) mentre que en el programa de EE+PNL els grups es van mantenir al llarg de totes les sessions, en el programa de PNL van anar canviant en cada tasca.

Taula 3

Llista de verificació educativa

	Ítems	Present	Absent
1	Els grups d'alumnes es dirigeixen a l'àrea base designada i comencen l'escalfament juntament amb el seu grup, dirigit pel responsable de l'activitat física.		
2	Tots els alumnes escalfen junts, dirigits pel docent.		
3	Els alumnes entrenen dirigits pel docent i els companys d'equip (instrucció dirigida de forma conjunta).		
4	Els alumnes entrenen dirigits pel docent.		
5	Els alumnes exerceixen funcions especialitzades dins del seu grup/equip.		
6	Els alumnes actuen de jugadors sense altres funcions especialitzades.		
7	La sessió està molt estructurada: escalfament, primera tasca, segona tasca, tercera tasca i refredament.		
8	Totes les tasques són jocs reduïts (contextualització).		
9	L'aprenentatge se centra tant en les habilitats tècniques com tàctiques.		

Validesa educativa i de tractament

La fidelitat d'ambdós programes d'intervenció es va avaluar mitjançant una llista de verificació predissenyada. En funció de la llista de verificació educativa de Gil-Arias et al. (2020), els ítems 1, 3, 5 i 2, 4, 6 (Taula 3) van permetre als investigadors avaluar la fidelitat del professorat en ambdós programes (amb EE i sense EE, respectivament), mentre que els ítems 7, 8, 9 van ajudar els investigadors a examinar la fidelitat del professorat al component de PNL (vegeu Pizarro et al., 2019).

Anàlisi de les dades

Per a l'anàlisi i tractament de les dades, es va utilitzar el programa estadístic SPSS V24.0. Es van realitzar proves preliminars per comprovar l'homogeneïtat de les variàncies i la normalitat. Es van dur a terme les proves de Levene i Kolmogorov per confirmar les hipòtesis d'homogeneïtat de les variàncies i la normalitat de distribució, respectivament ($p > .05$).

Per a cada grup (EE+PNL i PNL) en cada una de les dues fases (abans i després de la intervenció), es van calcular les mitjanes i les desviacions estàndard. Per comparar les diferències intergrupals i intragrups en les variables dependents (motivació i satisfacció), es va dur a terme una anàlisi multivariant de variància amb mesures repetides, MANOVA 2x2 (moment de la prova x grup). Per analitzar les diferències es van utilitzar contrastos multivariants, com és habitual en aquest tipus d'anàlisi.

Les mides de l'efecte es van calcular mitjançant l'eta quadrat parcial (η_p^2). Les mides de l'efecte superiors a .01 es van considerar petites, les superiors a .06, moderades, i les superiors a .14, grans (petites [$\eta_p^2 \geq .01$], moderades

[$\geq .06$] i grans [$\geq .14$]). El nivell de significació estadística es va establir en $p \leq .05$, amb un interval de confiança del 95 % per a les diferències.

Resultats

Anàlisi intergrupals preintervenció i postintervenció

Respecte a la *motivació*, els contrastos multivariants van mostrar que hi havia diferències significatives en la fase anterior a la intervenció entre els dos grups de l'estudi: Λ de Wilks = .745; $F(6, 60) = 3.423$; $p = .006$; $\eta_p^2 = .255$; $SP = .919$. Tanmateix, no es van trobar aquestes diferències en la fase posterior a la intervenció: Λ de Wilks = .902; $F(6, 60) = 1.089$; $p = .380$; $\eta_p^2 = 0.098$; $SP = .396$.

Quant a la *satisfacció*, els contrastos multivariants van mostrar que hi havia diferències significatives entre els dos grups de l'estudi tant en la fase anterior a la intervenció: Λ de Wilks = .787; $F(9, 57) = 1.712$; $p = .107$; $\eta_p^2 = .213$; $SP = .719$, com en la fase posterior a la intervenció: Λ de Wilks = .701; $F(9, 57) = 2.703$; $p = .011$; $\eta_p^2 = .299$; $SP = .920$.

Anàlisi intragrups preintervenció i postintervenció (motivació)

Els contrastos multivariants van mostrar que hi havia diferències significatives abans i després de la intervenció en el grup de EE+PNL: Λ de Wilks = .803; $F(6, 60) = 2.460$; $p = .034$; $\eta_p^2 = .197$; $SP = .789$. Tanmateix, no es van trobar aquestes diferències en el grup de PNL: Λ de Wilks = .892; $F(6, 60) = 1.209$; $p = .314$; $\eta_p^2 = .108$; $SP = .439$.

Taula 4

Estatístics descriptius i comparació per parells de diferents formes de motivació entre les dues fases

Variable	Grup	Abans de la intervenció		Després de la intervenció		Error típic	p	Interval de confiança del 95 % (IC)
		M	DE	M	DE			
Motivació intrínseca	EE+PNL	5.33	0.73	5.91	0.86	0.187	.003*	[-0.954; -0.206]
	PNL	5.91	0.77	5.77	0.66	0.159	.399	[-0.182; 0.452]
Regulació integrada	EE+PNL	5.86	0.88	6.15	0.75	0.154	.068	[-0.593; 0.021]
	PNL	6.56	0.58	6.39	0.68	0.130	.188	[-0.087; 0.433]
Regulació identificada	EE+PNL	5.60	1.03	5.91	0.74	0.167	.066	[-0.646; 0.021]
	PNL	6.26	0.59	6.11	0.77	0.141	.280	[-0.128; 0.436]
Regulació introjectada	EE+PNL	4.04	0.05	3.97	1.15	0.232	.759	[-0.393; 0.535]
	PNL	4.17	1.26	3.94	1.13	0.197	.233	[-0.156; 0.630]
Regulació externa	EE+PNL	3.19	0.07	2.83	1.12	0.258	.171	[-0.158; 0.872]
	PNL	2.85	1.51	2.48	1.06	0.219	.094	[-0.065; 0.808]
Desmotivació	EE+PNL	2.18	0.85	1.62	0.61	0.217	.012*	[0.129; 0.996]
	PNL	2.09	1.52	1.76	1.06	0.184	.080	[-0.040; 0.694]

Nota. M = mitjana; DE = desviació estàndard; * $p < .05$.**Taula 5**

Estatístics descriptius i comparació per parells de diferents formes de satisfacció entre les dues fases

Variable	Grup	Abans		Després		Error típic	p	Interval de confiança del 95 % (IC)
		M	DE	M	DE			
Docència	EE+PNL	6.08	0.97	6.60	0.94	0.204	.013*	[-0.925; -0.111]
	PNL	6.38	1.30	5.92	1.19	0.173	.009*	[0.117; 0.806]
Relaxació	EE+PNL	6.34	1.27	6.90	0.98	0.226	.016*	[-1.010; -0.109]
	PNL	7.05	1.04	6.93	0.89	0.191	.533	[-0.262; 0.501]
Desenvolupament cognitiu	EE+PNL	6.04	1.20	6.30	0.96	0.209	.211	[-0.682; 0.154]
	PNL	6.61	0.96	6.33	1.04	0.177	.123	[-0.077; 0.631]
Interacció amb els altres	EE+PNL	6.63	1.15	7.21	0.82	0.223	.011*	[-1.028; -0.139]
	PNL	7.11	1.02	6.88	0.89	0.189	.209	[-0.137; 0.616]
Èxit normatiu	EE+PNL	4.79	1.49	4.86	1.50	0.294	.809	[-0.660; 0.517]
	PNL	4.68	1.65	4.44	1.55	0.250	.341	[-0.259; 0.738]
Diversió i gaudi	EE+PNL	6.60	1.15	7.27	0.72	0.224	.004*	[-1.115; -0.219]
	PNL	7.03	1.08	7.12	0.68	0.190	.622	[-0.474; 0.286]
Experiències de domini	EE+PNL	5.84	1.26	6.57	0.82	0.208	.001*	[-1.142; -0.311]
	PNL	6.58	1.11	6.57	1.02	0.176	.885	[-0.326; 0.378]
Experiències de distracció	EE+PNL	6.18	1.25	6.70	0.88	0.216	.019*	[-0.949; -0.087]
	PNL	6.58	1.18	6.57	0.81	0.183	.972	[-0.359; 0.371]

Nota. M = mitjana; DE = desviació estàndard; * $p < .05$.

Es presenten les comparacions per parells entre les diferents fases de l'estudi per a cada grup (Taula 4). Respecte al grup de EE+PNL, es van trobar diferències significatives a favor de la fase posterior a la intervenció en la motivació ($p = .003$) i en la desmotivació ($p = .012$). Quant al grup de PNL, no es van trobar diferències significatives en cap tipus de motivació. Aquests canvis en el grup de EE+PNL van reflectir mides de l'efecte de moderades a grans (p. ex., $\eta_p^2 \approx .20$), fet que suposava un impacte pràctic significatiu.

Anàlisi intragrupal preintervenció i postintervenció (satisfacció)

Els contrastos multivariants van mostrar que hi havia diferències significatives abans i després de la intervenció en el grup de EE+PNL: Λ de Wilks = .691; $F(9, 57) = 2.829$; $p = .008$; $\eta_p^2 = .309$; $SP = .933$. Tanmateix, no es van trobar aquestes diferències en el grup de PNL: Λ de Wilks = .681; $F(9, 57) = 1.209$; $p = .319$; $\eta_p^2 = .319$; $SP = .945$.

Es presenten les comparacions per parells entre les diferents fases de l'estudi per a cada grup (Taula 5). Respecte al grup de EE+PNL, es van trobar diferències significatives a favor de la fase posterior a la intervenció en la docència ($p = .013$), relaxació ($p = .016$), interacció amb els altres ($p = .011$), diversió i gaudi ($p = .004$), experiències de domini ($p = .001$) i experiències de distracció ($p = .019$). No es van trobar diferències en el desenvolupament cognitiu ni en l'èxit normatiu. Quant al grup de PNL, es van trobar diferències significatives a favor de la fase anterior a la intervenció només en la docència ($p = .009$). En el grup de EE+PNL, diverses variables de satisfacció van mostrar millores significatives amb mides de l'efecte de moderades a grans (p. ex., $\eta_p^2 \approx .30$), fet que reforça la seva rellevància pràctica.

Discussió

L'objectiu principal d'aquest estudi va ser avaluar l'impacte d'un programa híbrid de EE+PNL, en comparació amb un programa basat únicament en PNL, en la motivació i la satisfacció de futurs docents durant la seva formació inicial. Els resultats van mostrar millores significatives només en l'alumnat que s'havia sotmès al programa híbrid.

La hipòtesi inicial va ser que l'EE seria una incorporació valuosa al model únic, i els resultats ho van corroborar. Respecte a la primera variable dependent, la motivació, només els participants en el grup híbrid van augmentar de forma significativa la seva motivació intrínseca (motivació autònoma) i van reduir considerablement la seva desmotivació després del programa d'intervenció. Alguns estudis previs van demostrar que l'ús de l'EE permetia crear situacions d'aprenentatge que afavorien l'autonomia (Wallhead i Ntoumanis, 2004). No obstant això, aquest és el primer estudi que es duu a terme en un programa d'EE universitari amb futurs docents. Assignar

funcions a l'alumnat es considera essencial perquè assumeixin el control durant la classe i, així, se sentin més autònoms (Perlman, 2011). D'acord amb la TAD (Ryan i Deci, 2017), l'autonomia es fomenta si els docents tenen en compte la perspectiva de l'alumnat i els permeten triar certs aspectes del procés. En el programa híbrid de EE+PNL, l'alumnat va elegir entre tres funcions tant en la fase d'aprenentatge com en la de competició formal, cosa que va poder consolidar la sensació que s'afavoria la seva autonomia (MacPhail et al., 2008). Les troballes d'aquest estudi reforcen l'eficàcia de l'EE per promoure la capacitat de decisió de l'alumnat en les unitats esportives (Perlman, 2011). A més, mitjançant la PNL, els jocs modificats (JR; jocs reduïts) van crear entorns d'aprenentatge en els quals els alumnes van desenvolupar processos de presa de decisions. Per tant, mitjançant els JR, els docents també poden fomentar l'autonomia de l'alumnat durant la tasca i facilitar l'exploració activa del conjunt d'oportunitats d'acció individuals i col·lectives que ofereix el joc per decidir com actuar en cada situació (Chow et al., 2015). Una metaanàlisi recent va mostrar que les formes més autònomes de motivació, caracteritzades pel gaudi i la valoració de l'activitat, tendeixen a manifestar-se quan l'alumnat percep un entorn que afavoreix les seves necessitats psicològiques bàsiques (NPB), tals com l'autonomia (Vasconcellos et al., 2020).

Quant al grup de la PNL, els resultats no van canviar després de la intervenció. Les investigacions prèvies indicaven que, en algunes aplicacions de models únics basats en el joc (GBA) en contextos educatius, era difícil observar el desenvolupament d'habilitats i la consciència tàctica dels participants (Harvey i Jarrett, 2014). En les hibridacions, aquest problema es va abordar assignant als alumnes la funció d'alumne-entrenador en entorns d'aprenentatge codissenyats (Woods et al., 2021). Aquest podria ser el motiu pel qual el programa híbrid de EE+PNL va obtenir millors resultats que el model basat únicament en PNL (González-Víllora et al., 2019). Aquests resultats positius estan recolzats per mides de l'efecte de moderades a grans, la qual cosa subratlla el valor educatiu pràctic del model híbrid de EE+PNL. Per tant, els resultats indiquen que és necessari incorporar l'EE als GBA (p. ex., a la PNL) per augmentar la motivació intrínseca i disminuir la desmotivació.

Quant a la *satisfacció*, els resultats van mostrar l'increment de diverses variables entre l'alumnat del grup de EE+PNL després del programa d'intervenció: la docència, la relaxació, la interacció amb els altres, diversió i gaudi, experiències de domini i experiències de distracció. En el grup de PNL, no es van observar canvis, tret d'un descens en la docència. Respecte a la *docència* i *interacció amb els altres*, els resultats obtinguts concorden amb els estudis previs que consideren que l'EE constitueix un context que afavoreix les relacions socials positives entre iguals i amb el professorat (Clarke i Quill, 2003) i facilita la comunicació amb els companys i amb els docents (Kinchin i O'Sullivan, 2003). Això es podria atribuir

a l'ús d'equips estables i a l'aplicació de pautes de joc net, que són elements claus de l'EE (Perlman, 2011). L'orientació adequada durant tot el procés per part del docent, centrada en que l'alumnat exerceixi les seves funcions correctament, podria explicar per què es produeix un increment en la dimensió de la *docència* (Leo et al., el 2020). A més, el docent va interactuar amb els alumnes que van exercir la funció d'entrenadors i els va guiar durant el procés d'ensenyament-aprenentatge, on el plantejament de preguntes reflexives va resultar clau. En contraposició, no hi va haver canvis en el grup de PNL. Els resultats concorden amb la metodologia feta servir (PNL), que prioritza l'aprenentatge in situ i no se centra en el coneixement declaratiu. L'alumnat d'aquest grup probablement va resoldre les situacions del joc sense interactuar amb el docent ni reflexionar sobre el seu propi aprenentatge amb els altres (Chow, 2013). Per tant, aquests resultats semblen indicar que el docent hauria d'interactuar amb l'alumnat i plantejar preguntes reflexives quan sigui possible.

Relaxació, diversió i gaudi, i experiències de distracció són termes que representen idees similars i que van augmentar únicament després d'experimentar el model de EE+PNL. La literatura prèvia indicava que es pot fomentar el gaudi mitjançant l'EE si l'alumnat exerceix funcions divertides (p. ex., la de mascota), que poden augmentar la creativitat i el plaer de l'alumnat per mitjà d'estratègies de *priming* (activació) (Sassenberg et al., 2017). Així mateix, l'EE inclou un esdeveniment final o festivitat, que representa un tancament que pretén ser divertit i reconèixer el treball dut a terme durant el programa (Siedentop et al., 2019). Per tant, l'EE va aportar un valor afegit al programa de PNL, la qual cosa va intensificar els seus efectes en els futurs docents que hi van participar.

Respecte a les *experiències de domini*, els resultats obtinguts a favor del grup de EE+PNL es podrien deure a la transferència d'autonomia del docent als alumnes perquè aquests dirigeixin tasques durant de les sessions, ja que exercir funcions, com la d'entrenador o responsable de l'activitat física, sembla augmentar l'aprenentatge dels participants (Wallhead i Ntoumanis, 2004). Per tant, es recomana permetre a l'alumnat dirigir tasques per fomentar les experiències de domini. D'altra banda, el principal objectiu de l'EE és desenvolupar esportistes cultes i competents (Siedentop et al., 2019) i els resultats d'aquest estudi indiquen que només l'alumnat del grup de EE+PNL va sentir que aprenia (experiències de domini).

L'EE s'ha identificat com una pedagogia distintiva (Hordvik et al., 2017), en la qual els futurs docents adopten la funció d'alumnes per "experimentar el currículum en primera persona" (Oslin et al., 2001). Les pedagogies distintives, com l'EE, formen futurs docents d'EF per pensar, actuar i exercir amb integritat la seva professió (Shulman, 2005). Els resultats d'aquest estudi indiquen que l'EE es pot incorporar a la PNL per produir canvis positius en la formació inicial dels futurs docents d'EF (p. ex., motivació intrínseca, interacció amb els altres, gaudi i domini). Per tant, si volem comptar amb futurs docents

d'EF que puguin posar en pràctica certs models pedagògics, com l'EE, en el futur, hem de formar-los degudament a la universitat integrant la teoria amb la pràctica (Parker et al., 2016) i passar de l'estructura superficial de les pedagogies distintives a estructures profundes i implícites (Shulman, 2005) per provocar canvis significatius en la formació del professorat i un impacte real en l'alumnat.

Es van detectar diferències de partida en les variables motivacionals entre els dos grups. Encara que l'anàlisi d'interacció mitjançant MANOVA ajuda a aïllar el canvi al llarg del temps, aquestes discrepàncies inicials poden haver influït en la magnitud dels efectes. Per tant, els resultats s'haurien d'interpretar amb cautela.

Conclusió

Els resultats d'aquest estudi indiquen que l'EE pot incorporar-se a la PNL per augmentar la motivació autònoma i la satisfacció dels futurs docents d'EF amb les seves classes. Per tant, per crear un entorn d'aprenentatge favorable que involucri l'alumnat en la presa de decisions i afavoreixi la seva autonomia i lideratge, els docents d'EF haurien de fer servir estratègies com permetre a l'alumnat exercir funcions d'entrenador o de responsable de l'activitat física (és a dir, dirigir tasques) i plantejar-los preguntes reflexives, a més d'utilitzar els jocs reduïts per practicar l'esport. Pel que sabem, aquest és el primer estudi que combina l'EE i la PNL. La combinació d'aquests dos enfocaments pedagògics consolidats dona peu a noves línies d'investigació per als estudiosos i noves perspectives educatives per als docents.

Referències

- Araújo, D., Hristovski, R., Seifert, L., Carvalho, J., & Davids, K. (2019). Ecological cognition: expert decision-making behaviour in sport. *International Review Of Sport And Exercise Psychology*, 12(1), 1–25. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2017.1349826>
- Balagué, N., Pol, R., Torrents, C., Ric, A., & Hristovski, R. (2019). On the Relatedness and Nestedness of Constraints. *Sports Medicine - Open*, 5, 6. <https://doi.org/10.1186/s40798-019-0178-z>
- Chow, J. Y. (2013). Nonlinear Learning Underpinning Pedagogy: Evidence, Challenges, and Implications. *Quest*, 65(4), 469–484. <https://doi.org/10.1080/00336297.2013.807746>
- Chow, J. Y., Davids, K., Button, C., & Renshaw, I. (2015). *Nonlinear Pedagogy in Skill Acquisition* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315813042>
- Chu, T. L. & Zhang, T. (2018). Motivational processes in Sport Education programs among high school students: A systematic review. *European Physical Education Review*, 24(3), 372–394. <https://doi.org/10.1177/1356336X17751231>
- Clarke, G., & Quill, M. (2003). Researching Sport Education in Action: A Case Study. *European Physical Education Review*, 9(3), 253–266. <https://doi.org/10.1177/1356336X030093004>
- Cunningham, G. B. (2007). Development of the Physical Activity Class Satisfaction Questionnaire (PACSQ). *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 11(3), 161–176. <https://doi.org/10.1080/10913670701326443>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PL1104_01

- Evangelio, C., Sierra-Díaz, J., González-Víllora, S., & Fernández-Río, J. (2018). The sport education model in elementary and secondary education: A systematic review. *Movimento*, 24(3), 931–946. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.81689>
- Fernandez-Río, J., & Iglesias, D. (2022). 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>
- Ferriz, R., González-Cutre, D., & Sicilia, Á. (2015). Revisión de la Escala del Locus Percibido de Causalidad (PLOC) para la Inclusión de la Medida de la Regulación Integrada en Educación Física. *Revista de Psicología Del Deporte*, 24(2), 329–338.
- Gil-Arias, A., Claver, F., Práxedes, A., Villar, F. & Del, Harvey, S. (2020). Autonomy support, motivational climate, enjoyment and perceived competence in physical education: Impact of a hybrid teaching games for understanding/sport education unit. *European Physical Education Review*, 26(1), 36–53. <https://doi.org/10.1177/1356336X18816997>
- González-Víllora, S., Evangelio, C., Sierra-Díaz, J., & Fernández-Río, J. (2019). Hybridizing pedagogical models: A systematic review. *European Physical Education Review*, 25(4), 1056–1074. <https://doi.org/10.1177/1356336X18797363>
- Goudas, M., Biddle, S., & Fox, K. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations, and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64(3), 453–463. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1994.tb01116.x>
- Harvey, S., & Jarrett, K. (2014). A review of the game-centred approaches to teaching and coaching literature since 2006. *Physical Education and Sport Pedagogy* 19(3), 278–300. <https://doi.org/10.1080/17408989.2012.754005>
- Hordvik, M. M., MacPhail, A., & Ronglan, L. T. (2017). Teaching and learning sport education: A self-study exploring the experiences of a teacher educator and pre-service teachers. *Journal of Teaching in Physical Education*, 36(2), 232–243. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2016-0166>
- Kinchin, G. D., & O'Sullivan, M. (2003). Incidences of student support for and resistance to a curricular innovation in high school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22(3), 245–260. <https://doi.org/10.1123/jtpe.22.3.245>
- Leo, F. M., Mouratidis, A., Pulido, J. J., López-Gajardo, M. A., & Sánchez-Oliva, D. (2020). Perceived teachers' behavior and students' engagement in PE: the mediating role of BPN and self-determined motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27(1). <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1850667>
- Litchfield, B. C., & Dempsey, J. V. (2015). Authentic Assessment of Knowledge, Skills, and Attitudes. *New Directions for Teaching and Learning*, 142. <https://doi.org/10.1002/tl.20130>
- Liu, H., & Hastie, P. (2021). Incorporation of Physical Activity Challenges Within a Sport Education–Based Physical Education Class. *The Physical Educator*, 78(5). <https://doi.org/10.18666/TPE-2021-V78-I5-10480>
- MacPhail, A., Gorely, T., Kirk, D., & Kinchin, G. (2008). Children's experiences of fun and enjoyment during a season of sport education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79(3), 344–355. <https://doi.org/10.1080/02701367.2008.10599498>
- Mossman, L. H., Slemp, G. R., Lewis, K. J., Colla, R. H., & O'Halloran, P. (2022). Autonomy support in sport and exercise settings: a systematic review and meta-analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 17(1), 540–563. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2022.2031252>
- Oslin, J., Collier, C., & Mitchell, S., (2001). Living the curriculum. *Journal of Physical Education Recreation & Dance* 72(5), 47–51. <https://doi.org/10.1080/07303084.2001.10605753>
- Parker, M., Patton, K., & O'Sullivan, M. (2016). Signature pedagogies in support of teachers' professional learning. *Irish Educational Studies*, 35(2), 137–153. <https://doi.org/10.1080/03323315.2016.1141700>
- Perlman, D. J. (2011). Examination of self-determination within the sport education model. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 2(1), 79–92. <https://doi.org/10.1080/18377122.2011.9730345>
- Pizarro, D., Práxedes, A., Travassos, B., del Villar, F., & Moreno, A. (2019). The effects of a nonlinear pedagogy training program in the technical-tactical behaviour of youth futsal players. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 14(1), 15–23. <https://doi.org/10.1177/1747954118812072>
- Pizarro, D., Siquier, J., Quilez, A., & Práxedes, A. (2025). Effects of a hybrid Sport Education and TGfU unit on pre-service PE teachers' PNB and autonomy. *Sportis Revista Técnico Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad*, 4(11), 1–29. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.4.11779>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., & Deci L, E. (2017). Self-determination theory: basic psychological needs in motivation. In *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
- Saiz-González, P., Iglesias, D., & Fernández-Río, J. (2024). Can Pedagogical Models Promote Students' Basic Psychological Needs in Physical Education? A Systematic Review and Meta Analysis. *QUEST*, 76(2), 247–267. <https://doi.org/10.1080/00336297.2024.2316146>
- Sassenberg, K., Moskowitz, G. B., Fetterman, A., & Kessler, T. (2017). Priming creativity as a strategy to increase creative performance by facilitating the activation and use of remote associations. *Journal of Experimental Social Psychology*, 68, 128–138. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2016.06.010>
- Shen, Y., & Shao, W. (2022). Influence of Hybrid Pedagogical Models on Learning Outcomes in Physical Education: A Systematic Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15). <https://doi.org/10.3390/ijerph19159673>
- Shulman, L. S. (2005). Signature pedagogies in the professions. *Daedalus*, 134(3), 52–59. <https://doi.org/10.1162/0011526054622015>
- Sicilia, A., Ferriz, R., Trigueros, R., & González-Cutre, D. (2014). Spanish adaptation and validation of the physical activity class satisfaction questionnaire (PACSQ) | Adaptación y validación española del physical activity class satisfaction questionnaire (PACSQ). *Universitas Psychologica*, 13(4). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-4.ayve>
- Siedentop, D. L., Hastie, P. A., & Van Der Mars, H. (2019). *Complete Guide to Sport Education* (2nd edition). Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Vallerand, R. J. (2001). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise. In G. C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 263–319). Champaign, IL: Human Kinetics. <https://doi.org/10.5040/9781718206632.ch-017>
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, 23(3). <https://doi.org/10.1037/a0032359>
- 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). SDT applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444–1469. <https://doi.org/10.1037/edu0000420>
- Wallhead, T. L., & Ntoumanis, N. (2004). Effects of a Sport Education Intervention on Students' Motivational Responses in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23(1), 4–18. <https://doi.org/10.1123/jtpe.23.1.4>
- Woods, C. T., Rothwell, M., Rudd, J., Robertson, S., & Davids, K. (2021). Representative co-design: Utilising a source of experiential knowledge for athlete development and performance preparation. *Psychology of Sport and Exercise*, 52. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101804>
- World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>

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>