



## Models pedagògics i desenvolupament psicològic-motivacional en Educació Física. Una revisió sistemàtica i metaanàlisi

Ángel Castro-García<sup>1</sup>, Gabriel González-Valero<sup>1</sup> , Eduardo Melguizo-Ibáñez<sup>2\*</sup>   
i José Manuel Alonso-Vargas<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universitat de Granada. Facultat de Ciències de l'Educació. Departament de Didàctica de l'Expressió Musical, Plàstica i Corporal, Granada (Espanya)

<sup>2</sup> Universitat de La Laguna. Facultat de Ciències de l'Educació. Departament de Didàctiques Específiques, San Cristóbal de La Laguna (Espanya).



### Citació

García-Castro, Á., González-Valero, G., Melguizo-Ibáñez, E., & Alonso-Vargas, J. M. (2026). Pedagogical models and psychological-motivational development in physical education. A systematic review and meta-analysis. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 164, 22-37. <https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.2026.164.03>

### Resum

L'aplicació de models pedagògics en l'àrea d'Educació Física reporta nombrosos beneficis a l'alumnat. En destaca l'augment de la motivació intrínseca i extrínseca juntament amb el descens de la desmotivació cap aquesta assignatura. Aquest estudi va pretendre: (a) identificar diferents programes d'intervenció que apliquin models pedagògics sobre l'àrea motivacional i les necessitats psicològiques bàsiques; i (b) comprovar l'efecte dels programes d'intervenció de models pedagògics sobre l'àrea motivacional i les necessitats psicològiques bàsiques. Per respondre als dos objectius anteriors es va dur a terme una revisió sistemàtica seguint els criteris PRISMA. La recerca d'investigacions es va fer a ERIC, Web of Science, PubMed, PsycINFO i Scopus. La recerca es va delimitar a les següents àrees de coneixement: "Education Educational Research", "Psychology", "Psychology Applied", "Psychology Educational", "Sport Sciences" i "Social Sciences". Es va trobar un efecte positiu de l'aplicació de models pedagògics sobre la satisfacció de l'autonomia ( $g = 0.2942$ ; [0.0856; 0.5027];  $p < .05$ ), la competència ( $g = 0.351$ ; [0.137; 0.566];  $p < .05$ ) i la relació ( $g = 0.478$ ; [0.177; 0.779];  $p < .05$ ). També es va observar un efecte positiu sobre el desenvolupament de la motivació intrínseca ( $g = 0.307$ ; [0.013; 0.600]), i una mida de l'efecte negatiu sobre la motivació extrínseca ( $g = -0.066$ ; [-0.190; 0.058]) i la desmotivació ( $g = -0.263$ ; [-0.475; 0.010]). Es va concloure que els models pedagògics actuen positivament sobre l'àmbit motivacional i psicològic dels estudiants d'Educació Primària.

**Paraules clau:** Educació Primària, estils d'ensenyament, motivació intrínseca, motivació extrínseca, necessitats psicològiques

### Editat per:

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

ISSN: 2014-0983

### \*Correspondència:

Eduardo Melguizo Ibáñez  
[emelguiz@ull.edu.es](mailto:emelguiz@ull.edu.es)

### Secció:

Educació física

### Idioma de l'original:

Castellà

### Rebut:

9 de juliol de 2025

### Acceptat:

2 d'octubre 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

## Introducció

Els canvis educatius continus han marcat la història del sistema educatiu des dels seus inicis, a fi de buscar una millora en les estratègies d'ensenyament i en els processos d'aprenentatge (Fernández-Río et al., 2020). En investigació, aquest fet ha estat una de les principals preocupacions dins de l'àmbit de l'Educació Física (Manzano-Sánchez i Gómez-López, 2023). En aquesta àrea, cada vegada més, es tracta de convertir el discent en el protagonista del seu aprenentatge, allunyant-lo dels diferents enfocaments tradicionals (Gaspar et al., 2021).

Els models pedagògics han nascut per resoldre aquesta problemàtica, provant d'establir una metodologia activa, que proporcioni a la persona diferents beneficis en el context educatiu vigent, com són: (1) potenciar l'alfabetització cultural del discent; (2) afavorir la cooperació entre companys; (3) desenvolupar la creativitat en l'alumne; (4) adquirir un aprenentatge significatiu; (5) establir un programa d'aprenentatge progressiu; (6) avaluar de manera contínua i formativa l'alumnat; i (7) donar resposta als principals reptes i desafiaments del segle XXI (Fernández-Río et al., 2020; Pérez-Pueyo et al., 2021). El concepte de model pedagògic es defineix com aquella metodologia que respon als principals pilars de l'ensenyament (docent, discent, contingut i context) i adequa el procés d'ensenyament-aprenentatge a les característiques de l'alumnat, amb la finalitat d'assolir els objectius establerts per mitjà dels continguts a treballar (Hortigüela-Alcalá et al., 2019).

Existeixen múltiples models pedagògics entre els quals es poden diferenciar dos grups (Pérez-Pueyo et al., 2021): models pedagògics bàsics i emergents. Els més utilitzats en la perspectiva educativa i els que més han evolucionat amb el pas del temps, són els models pedagògics bàsics (Pérez-Pueyo et al., 2021). Dins de l'assignatura d'Educació Física han estat els que han tingut més protagonisme des dels seus inicis. Gil-Arias et al. (2021) destaquen que no hi ha un model ideal per a un entorn educatiu, sinó que la seva combinació (hibridació de models) permet adaptar-se a les característiques i necessitats dels participants i potenciar al màxim el seu desenvolupament. Les diferents investigacions analitzades posen de manifest que l'execució de la hibridació de models en el procés d'ensenyament-aprenentatge permet adquirir un aprenentatge significatiu i fomentar l'adherència a l'activitat físicoesportiva (Rodríguez-Martínez et al., 2021).

La hibridació de models pedagògics s'entén com la unió dels diferents elements significatius propis de cada model (Pizarro et al., 2024). Una hibridació de models té per objectiu aportar les característiques més rellevants de cada un o instaurar un nou model a partir d'aquestes en una situació d'aprenentatge (Rodríguez-Martínez et al., 2021). A més dels beneficis prèviament esmentats, els models pedagògics tenen la finalitat de crear una adherència cap a l'activitat física per part de l'alumnat. Això contribuirà

favorablement al desenvolupament dels factors psicosocials (Fernández-Bustos et al., 2024).

Una de les variables que més incideixen en els factors psicosocials és la motivació, la qual queda justificada per la teoria de l'autodeterminació (Deci i Ryan, 2004; Ryan i Deci, 2017). Aquesta teoria es fonamenta en una organització jeràrquica dels processos motivacionals (Deci i Ryan, 2004; Ryan i Deci, 2017). Aquesta estableix explícitament que la satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques constitueix un antecedent fonamental dels diferents estats de motivació (Deci i Ryan, 2004; Ryan i Deci, 2017). Aquestes necessitats són innates i universals i el seu grau de satisfacció determina la qualitat de la motivació que emergeix, des de formes més controlades fins a estats plenament autodeterminats (Ryan i Deci, 2017; Ryan i Deci, 2020). S'ha demostrat que quan els contextos socials promouen la satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques, els estudiants experimenten un augment de la motivació autònoma, fet que, al seu torn, repercuteix positivament en el benestar i la persistència cap a l'activitat (Ryan i Deci, 2017; Ryan i Deci, 2020).

En canvi, la frustració de les necessitats psicològiques bàsiques genera dinàmiques motivacionals menys adaptatives, caracteritzades per la regulació externa, la introjecció o fins i tot la desmotivació (Deci i Ryan, 2004; Ryan i Deci, 2017). Partint d'això, la motivació no constitueix la causa de la satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques, sinó que deriva directament del grau en què el context social limita o facilita aquestes necessitats fonamentals (Deci i Ryan, 2004; Ryan i Deci, 2017). En entorns físic-educatius, la percepció del grau d'autonomia, competència o relació prediu el nivell de motivació intrínseca i la persistència cap a les tasques acadèmiques (Gaspar et al., 2021; Navarro-Patón et al., 2018).

La satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques no només és el desencadenant de la motivació, sinó que també actua com un filtre a través del qual els estudiants s'adapten al nivell de novetat de les propostes pedagògiques establertes pel docent (Manzano-Sánchez i Gómez-López, 2023; Manzano-Sánchez i Valero-Valenzuela, 2019). Quan les experiències educatives promouen la satisfacció de l'autonomia, la competència i la relació, l'estudiantat genera millors condicions per interpretar la novetat com un desafiament estimulants (Fierro-Suero et al., 2024; Železnik-Mežan et al., 2023). Quan aquestes necessitats es satisfan, el nivell de novetat pedagògica incrementa la motivació autònoma i genera un clima favorable per a la implicació activa, la creativitat i l'aprenentatge significatiu (Fierro-Suero et al., 2024). Per contra, si la novetat és introduïda en un entorn on les necessitats psicològiques bàsiques no s'atenen, pot originar frustració o pressió externa, derivant en motivació controlada o desmotivació (Fierro-Suero et al., 2024).

Partint de tot l'anterior, es van establir les següents hipòtesis d'investigació:

H.1. L'aplicació de models pedagògics exercirà un efecte positiu sobre la motivació intrínseca, la motivació extrínseca i la satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques dels estudiants d'Educació Primària.

H.2. L'aplicació de models pedagògics exercirà un efecte negatiu sobre el desenvolupament de la desmotivació en les classes d'Educació Física.

Derivades de les hipòtesis d'investigació, els objectius d'investigació proposats van ser:

O.1. Identificar diferents programes d'intervenció que apliquin models pedagògics sobre l'àrea motivacional o la satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques en Educació Primària.

O.2. Comprovar l'efecte dels programes d'intervenció de models pedagògics sobre l'àrea motivacional i la satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques en estudiants d'Educació Primària.

### Mètode

Per a l'execució de la revisió sistemàtica amb metaanàlisi es van prendre com a referència els criteris establerts en la declaració PRISMA (Page et al., 2021). Prèviament, l'estudi es va registrar en la plataforma PROSPERO amb el següent codi: CRD42025644236.

### Fonts d'informació i estratègies de recerca

La recerca es va dur a terme des de l'octubre de 2024 fins al desembre d'aquell mateix any. Es va fer una recerca per tema a Web of Science, PubMed, ERIC, Scopus i PsycINFO. La cadena de consulta resultant per a la recerca va ser la següent: "Hybrid Model" OR "Pedagogical Model" AND "Elementary Education" AND "Physical Education" AND "Student". Es van examinar les següents àrees "Education Educational Research", "Psychology", "Psychology Applied", "Psychology Educational", "Sport Science" i "Social Sciences".

Per a la recerca es va establir un rang temporal d'investigacions publicades entre el 2000 i el 2024 per analitzar l'evolució de la producció científica. Només es van considerar els articles científics publicats en castellà, anglès i portuguès. Es va seleccionar aquest rang temporal perquè la majoria dels estudis es van publicar entre aquells anys.

### Criteris d'elegibilitat

Es van seguir els criteris PICOT per presentar els criteris d'elegibilitat (Villca-Villegas i Moreno-Choque, 2020). La Taula 1 presenta cada un dels criteris al costat d'una breu descripció.

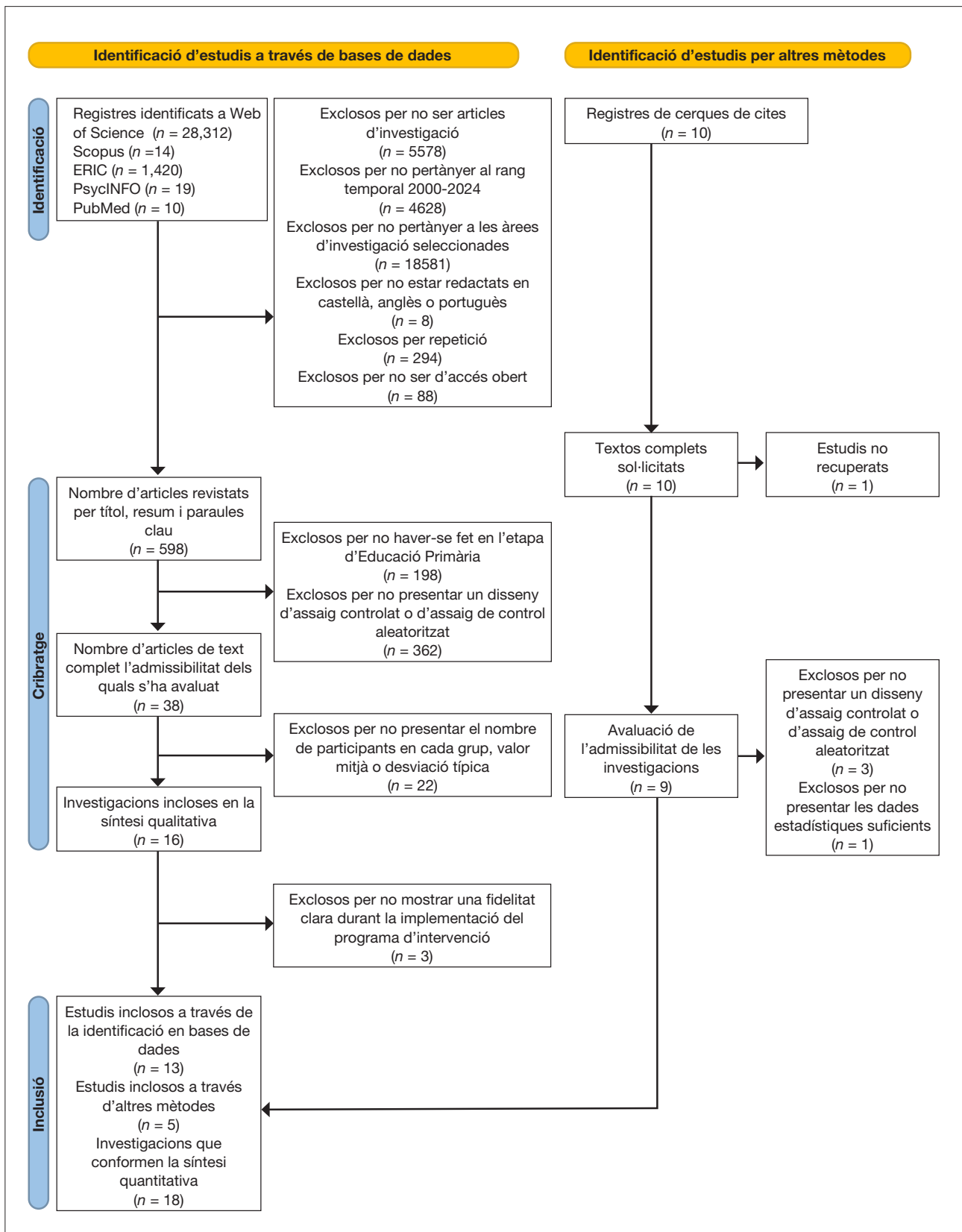
**Taula 1**

Descripció dels criteris d'inclusió i exclusió

	Criteris d'inclusió	Criteris d'exclusió
Població	Estudiants d'Educació Primària	Estudiants d'Educació Infantil, Secundària, Batxillerat i universitaris
Intervenció	Intervencions que facin servir la hibridació de models i els models pedagògics sobre els factors psicosocials i les funcions executives	Intervencions que no utilitzin models pedagògics ni la hibridació de models
Comparació	Intervencions on el grup control ha utilitzat models d'ensenyament tradicionals Intervencions amb pretest i posttest Estudis amb disseny de grup control i grup control aleatoritzat	Articles no científics o que no utilitzin els dissenys anteriors
Resultat	Anàlisi de les variables motivació intrínseca, motivació extrínseca, desmotivació, relació, autonomia i competència	Estudis que no analitzin les variables definides anteriorment
Temps	Articles publicats entre 2000 i 2024	Articles no publicats entre 2000 i 2024
Configuració	Investigacions fetes en l'assignatura d'Educació Física	Una altra disciplina esportiva
Idioma	Articles escrits en castellà, anglès o portuguès	Articles escrits en un altre idioma diferent dels esmentats
Característiques dels estudis	Articles en "Open Access" Investigació subjecta a un procés de revisió per parells Articles amb utilització d'instruments validats Articles que proporcionin valors mitjans, desviacions estàndard i nombre de participants tant en el grup control com en l'experimental	Articles que no compleixen cap dels requisits anteriors

Font: Elaboració pròpia.

**Figura 1**  
Diagrama de flux de la revisió sistemàtica



Font: Elaboració pròpia. Adaptat de Page et al. (2021).

## Selecció d'articles

La Figura 1 presenta el diagrama de flux seguit per a l'obtenció dels articles científics que formen la mostra de la investigació. En la fase d'identificació es van recopilar inicialment 29 798 registres a través de la recerca a Web of Science, Scopus, Eric, PsycINFO i PubMed. També es van identificar 10 registres addicionals mitjançant el procés de recerca manual de cites. Un nombre elevat d'investigacions es van descartar pels següents motius: no ser articles d'investigació ( $n = 5\,578$ ), no pertànyer al rang temporal establert ( $n = 4\,628$ ), no ser dins de les àrees d'investigació seleccionades ( $n = 18\,511$ ) i no estar redactades en castellà, anglès o portuguès ( $n = 8$ ). També es van descartar investigacions que estaven duplicades ( $n = 294$ ) i les que no estaven disponibles en accés obert ( $n = 88$ ). Un total de 598 articles científics van superar la fase de cribratge inicial.

En la fase de cribratge, dels 598 articles científics revisats per títol, resum i paraules clau, només 38 investigacions a text complet es van avaluar detalladament per determinar la seva admissibilitat. L'exclusió en aquesta fase es va deure principalment a que les intervencions no es desenvolupaven en l'etapa d'Educació Primària ( $n = 198$ ) o no presentaven un disseny d'assaig de control o d'assaig de control aleatoritzat ( $n = 362$ ). Posteriorment, altres articles van ser descartats per no aportar informació estadística suficient ( $n = 22$ ) o per no evidenciar fidelitat en la implementació del model pedagògic a la classe d'Educació Física ( $n = 3$ ). De manera paral·lela, en la recerca manual de cites es van identificar 10 articles científics, dels quals 9 van ser recuperats a text complet. Es van descartar els estudis que no presentaven un disseny d'assaig de control o d'assaig de control aleatoritzat ( $n = 2$ ) o que no presentaven prou dades estadístiques ( $n = 1$ ).

Finalment, la síntesi quantitativa de la investigació va quedar formada per 18 articles científics. Concretament, 13 investigacions es van extreure del procés d'identificació d'estudis a través de la base de dades i 5 a través de la identificació d'estudis per altres mètodes.

## Anàlisi de les dades i càlcul de la mida de l'efecte

L'anàlisi es va establir utilitzant la diferència de mitjanes estandarditzada com a mesura de resultat. Es va aplicar un model d'efectes aleatoris. La quantitat d'heterogeneïtat ( $\tau^2$ ) es va calcular utilitzant l'estimador de màxima versemblança restringida (Viechtbauer, 2005). A més de l'estimació de

$\tau^2$  ( $\tau^2$ ), es van consultar els valors de la prova  $Q$  per al grau d'heterogeneïtat (Viechtbauer, 2005) juntament amb la prova estadística  $I^2$ . Davant de qualsevol nivell d'heterogeneïtat ( $\tau^2 > 0$ , independentment dels resultats de la prova  $Q$ ), es va proporcionar un interval de predicció per als resultats reals. Es van utilitzar residus estudiats i distàncies de Cook per explorar si els estudis presentaven valors atípics o influents en el context del model. Els estudis la distància de Cook dels quals superava la mitjana més sis vegades el rang interquartílic de les distàncies de Cook, es van considerar influents (Viechtbauer, 2005). La prova de correlació de rangs i la prova de regressió, utilitzant l'error estàndard dels resultats observats com a predictor, es van fer servir per justificar la asimetria del gràfic d'embut (Viechtbauer, 2005).

Per estimar la mida de l'efecte es va utilitzar la  $g$  de Hedges. Aquesta mesura inclou una correcció per biaix mostral, la qual cosa la fa més adequada, especialment quan les mides mostrals són petites (Hedges, 1981). Aquesta es calcula dividint la diferència entre les mesures dels grups per la desviació estàndard combinada i després aplicant un factor de correcció per reduir el biaix en l'estimació de la mida de l'efecte (Hedges, 1981). Aquesta mesura va permetre interpretar la magnitud de les diferències en una escala estandarditzada, considerant els valors de 0.2, 0.5 i 0.8 com a mides de l'efecte petit, mitjà i gran, respectivament (Cumming, 2012). Es va utilitzar el programa Comprehensive Meta-Analysis (CMA, versió 3; ©2014, Biostat, Inc., Englewood, NJ).

## Codificació dels estudis seleccionats

Es va extreure la següent informació (Taula 2): (1) autors (any); (2) país; (3) mostra de l'estudi; (4) etapa educativa; (5) durada de la sessió (nombre de sessions); (6) model pedagògic aplicat; (7) variables; (8) instruments utilitzats; (9) mida de l'efecte.

## Resultats

### Característiques de la investigació que forma la síntesi quantitativa

La síntesi quantitativa va incloure 18 articles d'investigació. Així mateix, la mostra va estar formada per 3 098 estudiants. Pràcticament la totalitat dels estudis es va fer en Educació Primària.

**Taula 2**  
Característiques de la mostra final de l'estudi

Autors (Any)	País	Mostra	Etapa educativa	Nombre de sessions	Models pedagògics	Enfocament	Variables	Instruments	Mida de l'efecte
Harvey et al. (2017)	Estats Units	94 alumnes d'Educació Primària 39 noies 55 nois 79 alumnes d'Educació Secundària 45 noies 34 nois	Educació Primària i Secundària	65 sessions	Teaching Games for Understanding (TGFU)	Quantitatiu	Motivació intrínseca	CS	-0.17 [-0.46; 0.11]
							Motivació extrínseca		0.00 [-0.28; 0.28]
							Desmotivació	NSMQ	-0.02 [-0.30; 0.27]
							Autonomia		0.10 [-0.18; 0.38]
							Competència		0.02 [-0.25; 0.31]
							Relació		0.03 [-0.25; 0.31]
Navarro-Patón et al. (2017)	Espanya	104 alumnes 45 noies 59 nois	Educació Primària	10 sessions	Aprentatge Cooperatiu	Quantitatiu	Competència	EMMDCR	0.74 [0.35; 1.14]
							Desmotivació		SMM
							Motivació intrínseca		0.03 [-0.35; 0.42]
							Motivació extrínseca		0.30 [-0.08; 0.69]
Navarro-Patón et al. (2018)	Espanya	98 alumnes 45 noies 53 nois	Educació Primària	6 sessions	Aprentatge Cooperatiu	Quantitatiu	Autonomia	EMMDCR	0.02 [-0.37; 0.41]
							Competència		0.07 [-0.31; 0.46]
							Desmotivació	SMM	-0.17 [-0.57; 0.23]
							Motivació intrínseca		-0.14 [-0.54; 0.25]
							Motivació extrínseca		0.13 [-0.26; 0.53]
Puente-Maxera et al. (2018)	Espanya	38 alumnes 19 noies 19 nois	Educació Primària	10 sessions	Educació Esportiva	Mixt	Motivació intrínseca	CMI EMMD	-0.91 [-1.60; -0.22]
							Autonomia		Entrevistes
							Competència		0.14 [-0.50; 0.78]
							Relació		0.36 [-0.28; 1.01]

Font: Elaboració pròpia.

**Taula 2** (Continuació)  
Característiques de la mostra final de l'estudi

Autors (Any)	País	Mostra	Etapa educativa	Nombre de sessions	Models pedagògics	Enfocament	Variables	Instruments	Mida de l'efecte
Hortigüela-Alcalá et al. (2019)	Espanya	96 alumnes d'Educació Primària 52 noies 44 nois 83 alumnes d'Educació Secundària 45 noies 38 nois	Educació Primària i Secundària	27 sessions	Aprenentatge Cooperatiu	Mixt	Motivació intrínseca	PeerMCYSQ	1.74 [1.41; 2.07]
Manzano i Valero-Valenzuela (2019)	Espanya	25 alumnes 11 noies 14 nois	Educació Primària	(-)	Model de Responsabilitat Personal i Social	Mixt	Autonomia	PNSE	0.98 [0.17, 1.79]
							Motivació intrínseca		0.51 [-0.29; 1.31]
							Motivació extrínseca	EME	-0.32 [-1.11; 0.48]
							Desmotivació		0.64 [-0.17; 1.45]
Manzano-Sánchez i Valero-Valenzuela (2019)	Espanya	206 alumnes d'Educació Primària 114 noies 92 nois 65 alumnes d'Educació Secundària 25 noies 40 nois 29 docents	Educació Primària i Secundària	(-) 7 mesos de durada	Model de Responsabilitat Personal i Social	Mixt	Autonomia	PNSE	0.10 [-0.21; 0.42]
							Competència		-0.003 [-0.32; 0.31]
							Motivació		0.51 [0.19; 0.83]
							Motivació extrínseca	EME	-0.15 [-0.47; -0.17]
							Desmotivació		0.03 [-0.29; 0.35]
Engels i Freund (2020)	Alemanya	285 alumnes 138 noies 147 nois	Educació Primària i Secundària	18 sessions 6 setmanes	Aprenentatge Cooperatiu	Quantitatiu	Autonomia	FEFS-J	0.20 [-0.02; 0.43]
							Competència		0.24 [0.01; 0.48]
							Relació		0.46 [0.22; 0.70]

Font: Elaboració pròpia.

**Taula 2** (Continuació)  
Característiques de la mostra final de l'estudi

Autors (Any)	País	Mostra	Etapa educativa	Nombre de sessions	Models pedagògics	Enfocament	Variables	Instruments	Mida de l'efecte	
Fernández-Río et al. (2020)	Espanya	290 alumnes 138 noies 152 nois	Educació Primària i Secundària	30 sessions	Gamificació	Mixt	Motivació intrínseca	PLCS	0.35 [-0.03; 0.73]	
Merino-Barrero et al. (2020)	Espanya	72 alumnes 34 noies 38 nois 4 docents	Educació Primària i Secundària	29 sessions 5 mesos de durada	Model de Responsabilitat Personal i Social	Quantitatiu	Autonomia	BPNES	0.54 [0.07; 1.01]	
							Competència		0.28 [0.13; 0.79]	
							Relació		0.46 [-0.006; 0.93]	
							Motivació intrínseca		Qüestionari de Motivació en l'Educació Física	0.69 [0.21; 1.16]
							Desmotivació			-0.74 [-1.21; -0.21]
Quintas et al. (2020)	Espanya	417 alumnes 222 noies 195 nois	Educació Primària	12 sessions	Gamificació	Quantitatiu	Motivació intrínseca	PLCS	-0.18 [-0.40; 0.05]	
							Motivació extrínseca		0.12 [-0.10; 0.35]	
							Desmotivació		-0.07 [-0.30; 0.15]	
							Autonomia		BPNES	-0.003 [-0.32; 0.31]
							Competència			-0.04 [-0.27; 0.17]
							Relació			-0.007 [-0.21; 0.23]
Gaspar et al. (2021)	Espanya	111 alumnes	Educació Primària	16 sessions	Teaching Games for Understanding (TGFU)	Quantitatiu	Autonomia	BPNES	1.20 [0.80; 1.61]	
							Competència		1.25 [0.85; 1.65]	
							Relació		1.15 [0.75; 1.55]	
							Motivació intrínseca		CMEF-EP	0.55 [0.17; 0.92]
							Desmotivació			-0.49 [-0.87; -0.12]

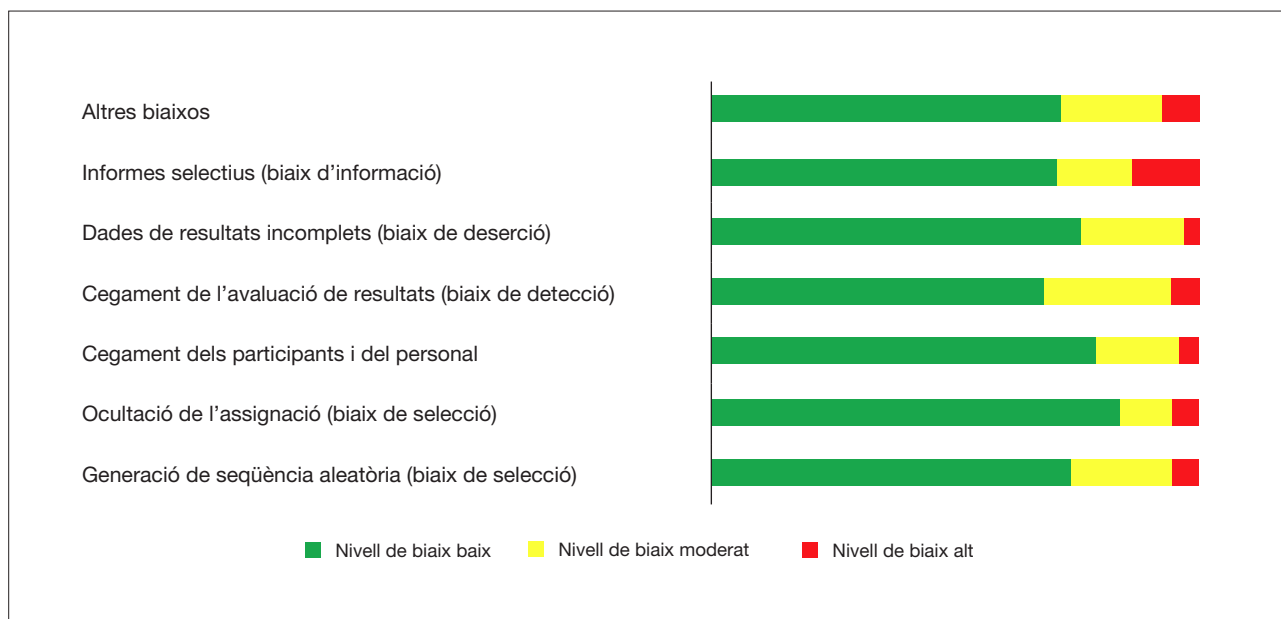
Font: Elaboració pròpia.

**Taula 2** (Continuació)  
Característiques de la mostra final de l'estudi

Autors (Any)	País	Mostra	Etapla educativa	Nombre de sessions	Models pedagògics	Enfocament	Variables	Instruments	Mida de l'efecte
Gil-Arias et al. (2021)	Espanya	292 alumnes 140 noies 152 nois 6 professors 2 dones 4 homes	Educació Primària	16 sessions	Hibridació de models (Educació Esportiva i TGFU)	Quantitatiu	Autonomia	BPNs	0.86 [0.62; 1.10]
							Competència		0.78 [0.54; 1.02]
							Relació		0.90 [0.66; 1.14]
							Motivació intrínseca	PLCQ	0.72 [0.49; 0.96]
Rodríguez-Martínez et al. (2021)	Espanya	32 alumnes 14 noies 18 nois	Educació Primària	8 sessions	Hibridació de models (Aprentatge Cooperatiu i autoconstrucció de materials)	Quantitatiu	Autonomia	BPNES	0.25 [-0.23; 0.73]
							Competència		0.16 [-0.32; 0.64]
							Relació	PLOC	1.10 [0.58; 1.62]
							Motivació intrínseca		-0.75 [-1.25; -0.24]
Desmotivació	-0.56 [-1.06; -0.06]								
Železnik-Mežan et al. (2023)	Eslovènia	157 alumnes 71 noies 86 nois	Educació Primària	30 sessions	Aprentatge Cooperatiu	Quantitatiu	Relació	MC	0.25 [-0.06; 0.57]
Manzano-Sánchez i Gómez-López (2023)	Espanya	192 alumnes d'Educació Primària 222 alumnes d'Educació Secundària	Educació Primària i Secundària	(-) 5 mesos	Model de Responsabilitat Personal i Social	Quantitatiu	Motivació intrínseca	EME	0.76 [0.56; 0.96]
							Desmotivació		-0.72 [-0.92; -0.52]
							Autonomia	PNSE	0.26 [0.07; 0.46]
							Competència		0.39 [0.20; 0.59]
Relació	0.37 [-0.007; 0.76]								
Fernández-Bustos et al. (2024)	Espanya	121 alumnes	Educació Primària	12 sessions	Educació Física per a la salut	Quantitatiu	Desmotivació	CMEFEP	-0.18 [-0.53; 0.16]
							Motivació intrínseca		0.44 [0.09; 0.79]
							Motivació extrínseca		0.11 [-0.24; 0.45]
Pizarro et al. (2024)	Espanya	11 alumnes 3 noies 8 nois	Educació Primària	14 sessions	Hibridació de models (Model Ludotècnic i TGFU)	Quantitatiu	Motivació intrínseca	EMD	1.49 [0.55; 2.44]
							Desmotivació		-0.96 [-1.84; -0.08]

Font: Elaboració pròpia.

**Figura 2**  
Distribució del biaix



Font: Elaboració pròpia.

### Estudi de risc de biaix

A la Figura 2 es presenta la distribució del biaix de les diferents dimensions. Es van analitzar un total de 18 articles científics. El nivell de biaix més baix es va observar en l'ocultació de l'assignació ( $n = 15$ ; 84.22%) i en el cegament de participants personal ( $n = 14$ ; 78.96%). Les dimensions amb més presència de biaix moderat van ser el cegament de l'avaluació de resultats ( $n = 5$ ; 26.26%) i altres biaixos ( $n = 4$ ; 21.04%).

### Efectivitat de l'aplicació de models pedagògics sobre les necessitats psicològiques bàsiques per a l'alumnat d'Educació Primària

La Figura 3 presenta els resultats obtinguts de l'aplicació de models pedagògics sobre les necessitats psicològiques bàsiques.

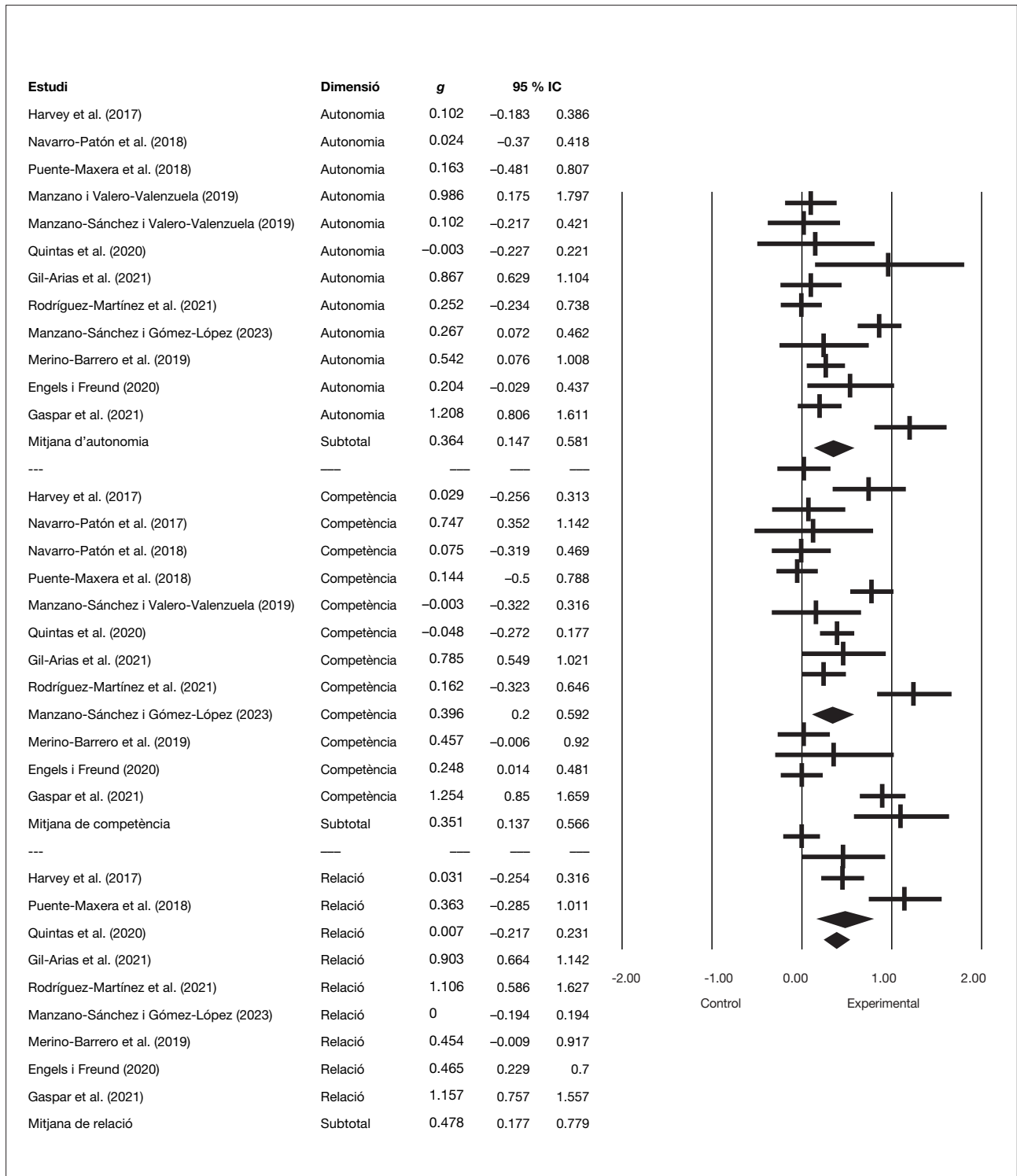
Atenent l'autonomia, es van incloure 12 investigacions en l'anàlisi. No es va observar cap evidència d'asimetria, ja que ni la prova de correlació de rangs ni la prova de regressió no en van detectar nivells significatius ( $p = .445$  i  $p = .439$ ). També es va presentar un nivell d'heterogeneïtat significativa i moderada entre els estudis ( $Q = 57.637$ ;  $p < .001$ ;  $\tau^2 = .118$ ;  $I^2 = 71.823\%$ ). Es va observar que l'aplicació de models pedagògics produeix una mida de l'efecte mitjana petita ( $g = 0.364$  [95% IC: 0.147; 0.581]), fet que indica que el resultat mitjà difereix de manera significativa de zero ( $Z = 3.170$ ;  $p = .002$ ). Aquests resultats destaquen l'aplicació positiva dels models pedagògics sobre el desenvolupament de l'autonomia a la classe d'Educació Física.

Seguint amb els resultats obtinguts per a la competència, es van incloure 12 articles científics. No es van trobar asimetries en els resultats d'aquesta variable ja que ni la prova de correlació de rangs ni la prova de regressió van mostrar valors significatius ( $p = .387$  i  $p = .826$ ). Així mateix, es va obtenir un valor d'heterogeneïtat significatiu i alt en els estudis ( $Q = 61.062$ ;  $p < .001$ ;  $\tau^2 = .123$ ;  $I^2 = 73.521\%$ ). Es va observar que l'aplicació de models pedagògics exerceix una mida de l'efecte mitjana petita sobre el desenvolupament de la competència ( $g = 0.351$  [95% IC: 0.137; 0.566]), fet que indica que el resultat mitjà difereix de manera significativa de zero ( $Z = 2.926$ ;  $p = .003$ ). Aquests resultats destaquen l'efecte positiu de l'aplicació de models pedagògics sobre el desenvolupament del grau de competència a la classe d'Educació Física en l'etapa d'Educació Primària.

Respecte als resultats referents a la relació, es van incloure un total de 8 estudis científics. No es van trobar asimetries en el conjunt dels resultats, ja que ni la prova de correlació de rangs ni la prova de regressió no van mostrar valors significatius ( $p = .178$  i  $p = .076$ ). Es va obtenir un valor d'heterogeneïtat significatiu i alt en els estudis ( $Q = 46.837$ ;  $p = .0003$ ;  $\tau^2 = .183$ ;  $I^2 = 81.447\%$ ). Es va observar que l'aplicació de models pedagògics exerceix una mida de l'efecte mitjana petita sobre el desenvolupament de la competència ( $g = 0.478$  [95% IC: 0.177; 0.779]), i que el resultat mitjà no va diferir significativament ( $Z = 2.137$ ;  $p = .032$ ). Aquests resultats suggereixen que l'impacte dels models pedagògics sobre la satisfacció de la relació resulta més variable i menys consistent en comparació amb la satisfacció del grau d'autonomia i competència.

**Figura 3**

Diagrama de bosc de l'aplicació de models pedagògics sobre les necessitats psicològiques bàsiques



Font: Elaboració pròpia.

### Efectivitat dels models pedagògics sobre la motivació intrínseca

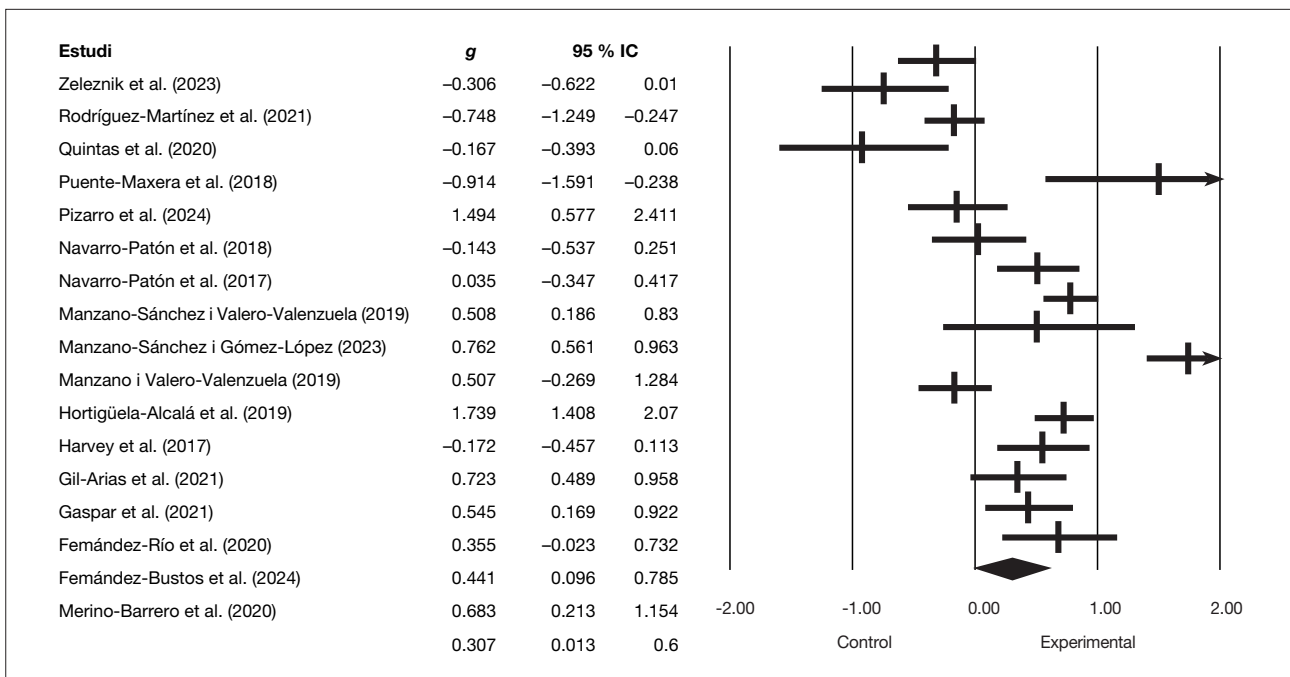
La Figura 4 presenta els resultats obtinguts de l'aplicació de models pedagògics en el desenvolupament de la motivació intrínseca. La mostra d'articles científics va ser de 16 investigacions. Els resultats no van presentar asimetries, ja que ni la prova de correlació de rangs ni la prova de regressió no van mostrar valors significatius ( $p = .776$  i  $p = .934$ ). Atenent el nivell d'heterogeneïtat, es va obtenir un valor significatiu i alt en els estudis ( $Q = 190.511$ ;  $p < .0001$ ;  $\tau^2 = .392$ ;  $I^2 = 92.863\%$ ). Es va trobar una mida de l'efecte petita de l'aplicació de models pedagògics sobre el desenvolupament de la motivació intrínseca ( $g = 0.307$  [95% IC: 0.013; 0.600]), i que el resultat mitjà no va diferir significativament de zero ( $Z = 1.903$ ;  $p = .057$ ).

### Efectivitat dels models pedagògics sobre la motivació extrínseca

La Figura 5 presenta els resultats obtinguts de l'aplicació de models pedagògics sobre el desenvolupament de la motivació extrínseca. Es van incloure un total de cinc investigacions científiques. Els resultats no van presentar asimetries, ja que ni la prova de correlació de rangs ni la prova de regressió no van mostrar valors significatius ( $p = .985$  i  $p = .524$ ). Es va obtenir un valor no significatiu i baix d'heterogeneïtat per a aquesta variable ( $Q = 4.399$ ;  $p = .493$ ;  $\tau^2 = .0000$ ;  $I^2 = 0.00\%$ ). Es va trobar una mida de l'efecte petita i negativa de l'aplicació de models pedagògics sobre el desenvolupament de la motivació extrínseca ( $g = -0.066$  [95% IC: -0.190; 0.058]), i el resultat mitjà no va diferir significativament de zero ( $Z = -1.159$ ;  $p = .246$ ).

**Figura 4**

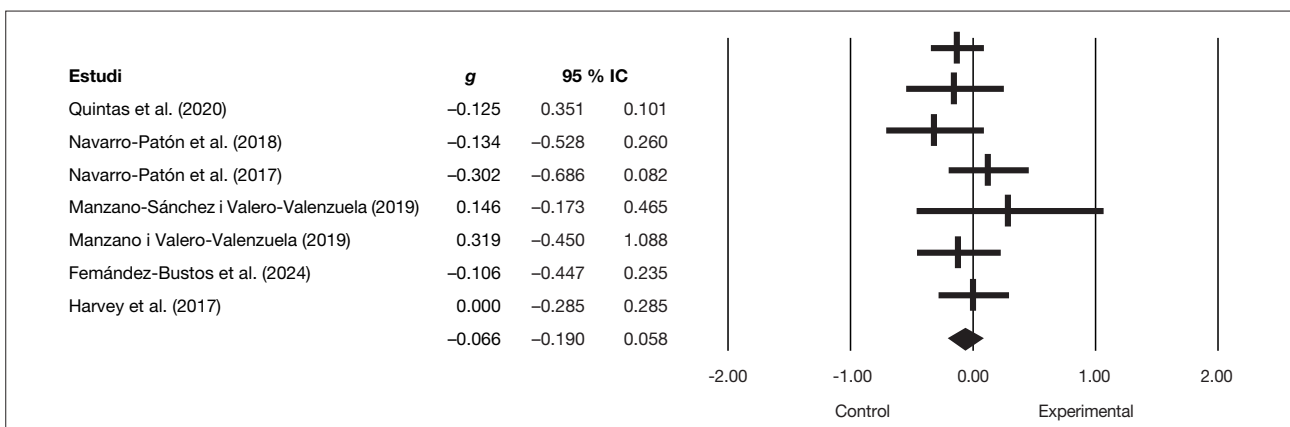
Diagrama de bosc de l'aplicació de models pedagògics sobre la motivació intrínseca



Font: Elaboració pròpia.

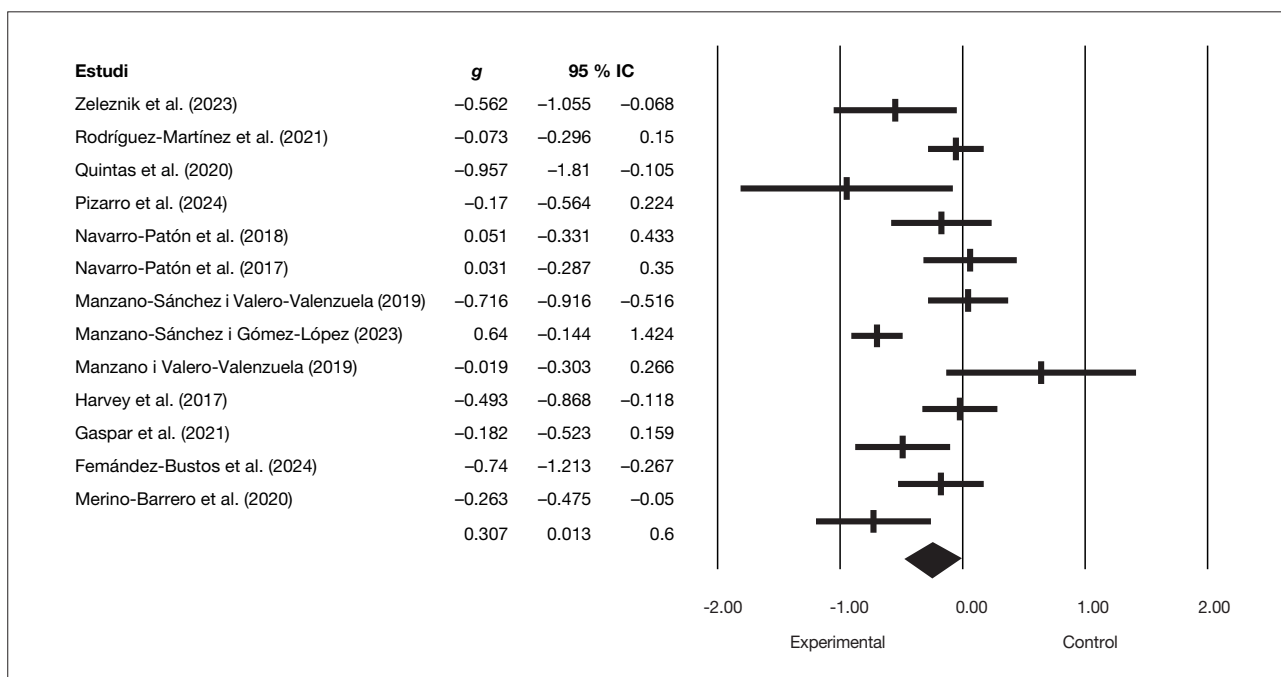
**Figura 5**

Diagrama de bosc de l'aplicació de models pedagògics sobre la motivació extrínseca



Font: Elaboració pròpia.

**Figura 6**  
 Diagrama de bosc de l'aplicació de models pedagògics sobre la desmotivació



Font: Elaboració pròpia.

### Efectivitat dels models pedagògics sobre la desmotivació

La Figura 6 presenta els resultats obtinguts de l'aplicació de models pedagògics sobre la desmotivació. En aquest cas l'anàlisi va estar formada per dotze articles científics. Ni la prova de correlació de rangs ni la prova de regressió no van mostrar resultats significatius ( $p = .459$  i  $p = .958$ ), per tant no s'observen possibles asimetries. Es va obtenir un valor significatiu i moderat d'heterogeneïtat ( $Q = 44.940$ ;  $p < .0001$ ;  $\tau^2 = .082$ ;  $I^2 = 72.67\%$ ). Es va trobar una mida de l'efecte petit i negatiu de l'aplicació de models pedagògics sobre el desenvolupament de la motivació extrínseca ( $g = -0.263$  [95 % IC:  $-0.475$ ;  $-0.050$ ]), i el resultat mitjà va diferir significativament de zero ( $Z = -2.560$ ;  $p = .010$ ).

### Discussió

Els objectius del present estudi van ser analitzar les propostes establertes pels diferents programes d'intervenció que utilitzen els models pedagògics per incidir sobre les necessitats psicològiques bàsiques i la motivació (intrínseca, extrínseca i desmotivació). Les principals troballes mostren que els models pedagògics en l'etapa d'Educació Primària s'han convertit en una eina per treballar les necessitats psicològiques bàsiques i el desenvolupament de la motivació intrínseca de l'alumnat.

Els resultats obtinguts en relació amb l'autonomia mostren que els models pedagògics aplicats a les classes d'Educació Física generen un efecte positiu i estadísticament significatiu, encara que de magnitud petita. Aquesta troballa resulta coherent amb el plantejament central de la teoria de l'autodeterminació (Ryan i Deci, 2017), on s'assenyala l'autonomia com una necessitat psicològica bàsica la satisfacció de la qual promou la motivació intrínseca i un aprenentatge més gran (Ryan i Deci, 2020). En el context de l'Educació Primària, els models pedagògics ofereixen oportunitats perquè els estudiants prenguin decisions, assumeixin responsabilitats en el desenvolupament de tasques i participin activament en l'organització de la classe (Guijarro et al., 2020; Harvey et al., 2017; Navarro-Patón et al., 2018). Aquestes característiques metodològiques permeten que els estudiants presentin un grau de control més gran sobre el seu procés d'aprenentatge (Engels i Freund, 2020; Gaspar et al., 2021). Així mateix, en aquesta etapa educativa, és rellevant considerar que l'autonomia percebuda pels discents no només està vinculada amb la llibertat per elegir, sinó també amb la seguretat que les seves decisions són valorades i respectades pel docent i la resta del grup (Navarro-Patón et al., 2017). A més, aquests models incorporen de manera explícita aquest component en fomentar que l'estudiantat estableixi metes personals i participi en la presa de decisions col·lectives, fet que contribueix a que l'experiència d'autonomia sigui

significativa (Manzano-Sánchez i Valero-Valenzuela, 2019; Merino-Barrero et al., 2020). La magnitud petita de l'efecte es pot relacionar amb la complexitat de fomentar el nivell d'autonomia en edats primerenques. Encara que els models pedagògics proporcionen marcs estructurats que afavoreixen la presa de decisions, l'autonomia no sorgeix automàticament, sinó que depèn en gran manera de la forma en què el docent els implementa (Manzano-Sánchez i Gómez-López, 2023; Navarro-Patón et al., 2018). Oferir opcions reals d'elecció o plantejar tasques obertes amb diferents vies de resolució permetrà als estudiants assumir rols dins de les dinàmiques de grup (Gil-Arias et al., 2021; Navarro-Patón et al., 2017).

Quanta a la satisfacció de la competència, els resultats evidencien que l'aplicació de models pedagògics aplicats en l'assignatura d'Educació Física té un efecte positiu però petit. Els models pedagògics permeten que els estudiants assumeixin reptes graduats, rebin una retroalimentació formativa i observin progressos personals en el seu acompliment (Gil-Arias et al., 2021; Engels i Freund, 2020; Iglesias et al., 2023; Puente-Maxera et al., 2018). Els esmentats models, al centrar-se en la participació activa, el treball en equip i l'avaluació del procés, faciliten l'experiència d'èxit que nodreix la sensació de competència (Engels i Freund, 2020; Puente-Maxera et al., 2018). No obstant això, l'efecte reduït suggereix que la sola aplicació dels models pedagògics no garanteix un canvi substancial, sinó que és la manera en què el docent adapta les activitats, organitza els recursos i acompanya l'aprenentatge allò que determina si l'alumnat es sent veritablement competent (Manzano-Sánchez i Valero-Valenzuela, 2019). En aquest sentit, la seva aplicació ha de tenir en compte no només l'estructura metodològica, sinó també la intencionalitat pedagògica del professorat per personalitzar els reptes i fer-los assequibles en funció de les característiques de cada grup (Quintas et al., 2020).

Seguint amb la satisfacció de la relació, els resultats mostren un efecte positiu una mica més gran que en el cas de l'autonomia. Aquestes troballes suggereixen que l'aplicació de models pedagògics sembla ser eficaç per enfortir els vincles socials i el sentiment de pertinença a la classe d'Educació Física (Puente-Maxera et al., 2018; Rodríguez-Martínez et al., 2021; Quintas et al., 2020; Železnik-Mežan et al., 2023). Aquesta necessitat psicològica bàsica és rellevant en l'etapa d'Educació Primària, on les experiències d'acceptació, inclusió i col·laboració influeixen decisivament en la construcció del benestar socioemocional dels estudiants (Harvey et al., 2017). Concretament l'Aprenentatge Cooperatiu i el Model de Responsabilitat Personal i Social han demostrat que afavoreixen la cohesió grupal i l'empatia, contribuint a crear

un ambient de confiança i respecte a la classe d'Educació Física (Manzano-Sánchez i Gómez-López, 2023). Si les dinàmiques cooperatives no s'estructuren d'una manera adequada o si el docent actua com un mitjà actiu de les interaccions, hi ha el risc que sorgeixin desigualtats o exclusions en el grup (Quintas et al., 2020). Per això, més que confiar únicament en la metodologia, cal que el docent assumeixi un rol proactiu en la gestió del clima social de la classe, dissenyant activitats que garanteixin la participació equitativa i oferint espais de reflexió sobre el respecte i la convivència (Rodríguez-Martínez et al., 2021; Železnik-Mežan et al., 2023). D'aquesta manera, l'impacte dels models pedagògics sobre la satisfacció de la necessitat de relació podria amplificar-se, generant no només millores en el rendiment acadèmic i físic, sinó també en la formació integral de l'alumnat (Quintas et al., 2020).

Respecte a la motivació intrínseca, els resultats mostren un efecte petit i positiu de l'aplicació de models pedagògics. Aquesta tendència resulta comprensible, ja que la motivació intrínseca depèn en gran manera de la satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques (Ryan i Deci, 2017). Els models pedagògics ofereixen condicions favorables per a això, tanmateix, la curta durada d'algunes intervencions o la fidelitat en el grau d'aplicació podrien haver limitat la seva capacitat per generar canvis significatius (Hortigüela-Alcalá et al., 2019; Puente-Maxera et al., 2018). En l'etapa educativa d'Educació Primària, els estudiants encara es troben en un procés de descobriment de l'activitat física, fet pel qual estimular una motivació intrínseca estable demana temps, experiències variades i un clima d'aula que valori tant el procés com el gaudi de l'activitat (Manzano-Sánchez i Valero-Valenzuela, 2019; Pizarro et al., 2024; Quintas et al., 2020).

Pel que fa a la motivació extrínseca, els resultats presenten una mida de l'efecte negatiu i petit. Aquesta troballa es pot deure a la lògica dels models pedagògics, els quals prioritzen la implicació activa de l'alumnat en detriment d'incentius externs (Fernández-Bustos et al., 2024; Harvey et al., 2017). En Educació Primària, és habitual que els estudiants se sentin motivats per premis o comparacions, tanmateix, els models pedagògics busquen promoure una transició cap a formes de motivació més autònomes (Navarro-Patón et al., 2018; Quintas et al., 2020). També s'observa una mida de l'efecte negatiu i petit sobre la desmotivació. Aquesta evidència suggereix que els models pedagògics no només contribueixen a fomentar formes de motivació més adaptatives, sinó que també compleixen un rol protector en reduir la falta d'interès o desconexió cap a l'Educació Física (Manzano-Sánchez i Valero-Valenzuela, 2019; Merino-Barrero et al., 2020). Això adquireix una rellevància especial en l'etapa

d'Educació Primària, ja que la desmotivació primerenca cap a l'activitat física es pot traduir en actituds negatives i abandonament de la pràctica física en etapes educatives posteriors (Fernández-Bustos et al., 2024; Pizarro et al., 2024). L'estructura participativa dels models pedagògics pot explicar per què els estudiants se senten menys desmotivats al participar en classes on perceben un rol més actiu i un clima de més suport (Harvey et al., 2017; Navarro-Patón et al., 2018; Quintas et al., 2020).

### Limitacions

Malgrat les troballes obtingudes, aquesta investigació presenta diverses limitacions que s'han de considerar. En primer lloc, l'heterogeneïtat dels estudis inclosos, tant en l'ús de models pedagògics com en la seva durada, limita la generalització dels resultats i dificulta establir amb precisió la mida real de l'efecte. Així mateix, algunes intervencions van ser de curta durada i la fidelitat en la implementació metodològica no sempre es va reportar la qual cosa podria haver reduït l'impacte observat en variables motivacionals i psicològiques. A més, alguns estudis van presentar risc de biaix en la generació de seqüències aleatòries, cegament i report selectiu. També es van detectar limitacions relacionades amb el procés de recerca, ja que només es van seleccionar determinades àrees de les diferents bases de dades. A més, l'estudi es va centrar en un rang de temps concret, la qual cosa podria haver deixat de banda investigacions que complissin amb els criteris d'inclusió.

Els resultats d'aquesta revisió mostren que l'aplicació de models pedagògics en Educació Física constitueix una estratègia eficaç per millorar l'experiència dels estudiants d'Educació Primària, ja que afavoreix la motivació i la satisfacció de les seves necessitats psicològiques bàsiques. En relació amb la motivació intrínseca, els resultats suggereixen que els docents haurien d'orientar les seves classes a afavorir el protagonisme de l'alumnat, permetent-li triar tasques i crear espais orientats cap a la reflexió del seu propi aprenentatge. Respecte a la satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques, els docents han de brindar opcions i assignar responsabilitats dins l'aula per promoure l'autonomia, adaptar les tasques al nivell de l'alumnat i afavorir la retroalimentació que potencia la competència. A més, és important fomentar situacions que propiciïn el treball cooperatiu i el respecte mutu, enfortint així la relació entre els estudiants. Així mateix, els docents haurien de reduir la dependència de premis o càstigs, promoure formes més internes d'aprenentatge, mantenir la implicació de l'alumnat i evitar actituds negatives cap a la pràctica d'activitat física.

### Conclusions

Es conclou que l'aplicació de models pedagògics en Educació Física en l'etapa d'Educació Primària constitueix una estratègia eficaç per afavorir tant la motivació com la satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques de l'alumnat. En particular, s'ha observat que els models pedagògics incideixen positivament, encara que amb un efecte petit, en la satisfacció de l'autonomia i la competència, mentre que en la dimensió de la relació social l'impacte resulta una mica més gran, fet que reforça la cohesió grupal i el sentit de pertinença.

També s'evidencia un augment de la motivació intrínseca, la qual cosa reflecteix un gaudi i un compromís més grans amb l'activitat, juntament amb una reducció significativa de la desmotivació. Això confirma el paper protector d'aquestes metodologies davant el desinterès de l'assignatura. En contrast, la motivació extrínseca presenta un lleuger descens, la qual cosa suggereix que l'aplicació de models pedagògics promou transicions cap a formes de motivació més autònomes

### Referències

- Cumming, G. (2012). *Understanding the new statistics: Effect sizes, confidence intervals, and meta-analysis*. Taylor & Francis Group.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). *Handbook of self-determination research*. University Rochester Press.
- Engels, E. S., & Freund, P. A. (2020). Effects of cooperative games on enjoyment in physical education-How to increase positive experiences in students? *PLoS ONE*, 15(12), e0243608. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243608>
- Fernández-Bustos, J. G., Cuesta-Valera, P., Zamorano-García, D., & Simón-Piqueras, J. Á. (2024). Health-based physical education in an elementary school: Effects on physical self-concept, motivation, fitness and physical activity. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/17408989.2024.2342826>
- Fernández-Río, J., de las Heras, E., González, T., Trillo, V., & Palomares, J. (2020). Gamification and Physical Education. Viability and preliminary views from students and teachers. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(5), 509–524. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1743253>
- Fierro-Suero, S., González-Cutre, D., Murta, L., Almagro, B.J. & Sáenz-López, P. (2024). Novelty, emotions and intention to be physically active in Physical Education students. *Apunts Educación Física y Deportes*, 156, 47–56. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2024/2\).156.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2024/2).156.06)
- Gaspar, V., Gil-Arias, A., Del Villar, F., Práxedes, A., & Moreno, A. (2021). How TGfU influence on students' motivational outcomes in Physical Education? A study in Elementary School context. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5407. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105407>
- Gil-Arias, A., Harvey, S., García-Herrerros, F., González-Víllora, S., Práxedes, A., & Moreno, A. (2021). Effect of a hybrid teaching games for understanding/sport education unit on elementary students' self-determined motivation in physical education. *European Physical Education Review*, 27(2), 366–383. <https://doi.org/10.1177/1356336X20950174>
- Guijarro, E., MacPhail, A., González-Víllora, S., & Arias-Palencia, N. M. (2020). Relationship between personal and social responsibility and the roles undertaken in Sport Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 40(1), 76–85. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2019-0097>
- Harvey, S., Gil-Arias, A., Smith, M. L., & Smith, L. R. (2017). Middle and elementary school students' changes in self-determined motivation in a basketball unit taught using the tactical games model. *Journal of Human Kinetics*, 59(1), 39–53. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0146>

- Hedges, L. V. (1981). Distribution theory for Glass's estimator of effect size and related estimators. *Journal of Educational Statistics*, 6(2), 107–128. <https://doi.org/10.3102/10769986006002107>
- Hortigüela-Alcalá, D., Hernando-Garijo, A., Pérez-Pueyo, Á., & Fernández-Río, J. (2019). Cooperative Learning and students' motivation, social interactions and attitudes: Perspectives from two different educational stages. *Sustainability*, 11(24), 7005. <https://doi.org/10.3390/su11247005>
- Iglesias, D., Fernández-Río, J., & Rodríguez-González, P. (2023). Cooperative Learning in Physical Education: A Research Overview. *Apunts Educación Física y Deportes*, 151, 88–93. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/1\).151.09](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/1).151.09)
- Manzano, D., & Valero-Valenzuela, A. (2019). El Model de Responsabilitat Personal i Social (MRPS) en las diferentes materias de la Educación Primaria y su repercusión en la responsabilidad, Autonomía, motivación, autoconcepto y clima social. *Journal of Sport and Health Research*, 11(3), 273-288.
- Manzano-Sánchez, D., & Valero-Valenzuela, A. (2019). Implementation of a Model-Based Programme to promote personal and social responsibility and its effects on motivation, prosocial behaviours, violence and classroom climate in Primary and Secondary Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), 4259. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214259>
- Manzano-Sánchez, D., & Gómez-López, M. (2023). Personal and Social Responsibility Model: Differences according to educational stage in motivation, basic psychological needs, satisfaction, and responsibility. *Children*, 10(5), 864. <https://doi.org/10.3390/children10050864>
- 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://psycnet.apa.org/doi/10.1123/jtpe.2019-0022>
- Navarro-Patón, R., Basanta-Camiño, S., & Abelairas-Gómez, C. (2017). Cooperative games: incidence in motivation, basic psychological needs and enjoyment in Primary School. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 3(3), 589–604. <https://doi.org/10.17979/sportis.2017.3.3.2088>
- Navarro-Patón, R., Cons-Ferreiro, M., & Eirín-Nemiña, R. (2018). Effect of a didactic unit based on competitive games in the motivation, basic psychological needs and enjoyment in Primary Education students. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 4(1), 111–125. <https://doi.org/10.17979/sportis.2018.4.1.2900>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L.A., Stewart, L.A., Thomas, J., Tricco, A.C., Welch, V.A., Whiting, P. & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71), 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pérez-Pueyo, A., Hortigüela-Alcalá, D., & Fernández-Río, J. (2021). Los modelos pedagógicos en Educación Física, qué, cómo, por qué y para qué. Universidad de León.
- Pizarro, D., Cosín, J., González-Cutre, D., González-Fernández, F. T., & Práxedes, A. (2024). Influence of Ludotechnical Model and Teaching Games for Understanding on Roller Hockey Player Motivation. *Apunts Educación Física y Deportes*, 157, 31–39. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2024/3\).157.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2024/3).157.04)
- Puente-Maxera, F., Méndez-Giménez, A., & Martínez-de Ojeda, D. (2018). Sport Education model and role's dynamics. Effects of an intervention on motivational variables of elementary school's students. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 13(39), 281–290. <https://doi.org/10.12800/ccd.v1i1.1149>
- Quintas, A., Bustamante, J. C., Pradas, F., & Castellar, C. (2020). Psychological effects of gamified didactics with exergames in Physical Education at primary schools: Results from a natural experiment. *Computers & Education*, 152, 103874. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103874>
- Rodríguez-Martínez, D., Ruiz-Lara, E., Rodríguez-Martínez, F. J., & Argudo-Iturriaga, F. M. (2021). Effects of cooperative learning and self-construction of material on primary school physical education students | Efectos del Aprendizaje Cooperativo y autoconstrucción de material en el alumnado de Educación Física en Primaria. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 14(28), 90–101. <https://doi.org/10.25115/ecp.v14i28.3722>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. Guilford Publications.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Viechtbauer, W. (2005). Bias and Efficiency of Meta-Analytic Variance Estimators in the Random-Effects Model. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 30(3), 261–293. <https://doi.org/10.3102/10769986030003261>
- Villca-Villegas, J. L., & Moreno-Choque, R. A. (2020). Defining a good research question using the PICOT and FINGER format. *Gaceta Médica Boliviana*, 43(2), 233–235. <https://doi.org/10.47993/gmb.v43i2.183>
- Železnik-Mežan, L., Škof, B., Leskošek, B., & Cencič Erpič, S. (2023). Effects of cooperative learning in youth athletics' motivational climate, peer relationships and self-concept. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 30(4) 444–461. <https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2232814>

**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>