



Formació en línia dels entrenadors esportius: revisió bibliogràfica

Javier Pérez-Camarero^{1*} , Rafael Martínez-Gallego¹ , Jose Francisco Guzmán¹ i Miguel Crespo²

¹Departament d'Educació Física i Esportiva. Universitat de València, València (Espanya).

²Departament de Desenvolupament. Federació Internacional de Tennis.

Citació

Pérez-Camarero, J., Martínez-Gallego, R., Guzmán, J.F. & Crespo, M. (2022). Online Training of Sports Coaches: Bibliographic Review. *Apunts Educación Física y Deportes*, 147, 26-35. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/1\).147.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/1).147.03)

Resum

La situació actual viscuda a causa de la pandèmia mundial de Covid-19 ha posat a prova l'educació a distància en una escala sense precedents. El propòsit d'aquest estudi va ser revisar la literatura existent sobre la formació en línia dels entrenadors esportius duta a terme per part d'institucions oficials (organismes públics, federacions, universitats) i no oficials (fundacions, empreses de serveis i altres organitzacions educatives), mitjançant una recerca sistemàtica en diverses bases de dades. Se'n van extreure dades sobre el disseny, participants, variables, instruments i resultats de l'estudi. Després d'una recerca selectiva dels articles, es va procedir a la utilització de la llista de verificació PRISMA amb l'objectiu de seleccionar els articles apropiats per a la anàlisi i avaluació posteriors, mitjançant la versió modificada de la llista de verificació de Downs i Black (1998). Es van analitzar 14 estudis descriptius i de revisió sobre les preferències dels entrenadors per a la seva formació en línia, la funcionalitat de les eines i les millores que s'hi podien aplicar. L'anàlisi del contingut dels articles va permetre identificar quatre línies principals d'investigació: descripció de les eines tecnològiques i informàtiques amb les quals compten els entrenadors, examen de les preferències dels entrenadors, anàlisi de l'ús dels recursos per part dels entrenadors, i avaluació de l'eficàcia dels recursos existents. L'anàlisi va permetre concloure que la formació en línia és un recurs extremadament útil per a la formació dels entrenadors, a causa dels avantatges que representa sobre la formació tradicional, malgrat algunes limitacions com, entre d'altres, l'absència d'interacció física.

Paraules clau: Covid-19, educació, entrenament, esport, tecnologies.

Editat per:

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

ISSN: 2014-0983

*Correspondència:

Javier Pérez*
javier.perez@itftennis.com

Secció:

Entrenament esportiu

Idioma de l'original:

Castellà

Rebut:

5 de febrer de 2021

Acceptat:

14 de maig de 2021

Publicat:

1 de gener de 2022

Coberta:

Prova femenina
d'esquí cross.
Jocs Olímpics
d'Hivern de la
Joventut 2020.
Lausana (Suïssa)
© EFE/ Gabriel Monnet

Introducció

L'aplicació de les noves tecnologies en l'àmbit educatiu fa necessari investigar la generació de noves formes de transmissió del coneixement. Avui dia, gairebé tota la informació es troba disponible a Internet. Per tant, accedir a la informació ja no és un problema. El desafiament és, en tot cas, com indiquen Mester i Wigger (2011), saber compilar, harmonitzar i adaptar la informació a les necessitats de l'aplicació pràctica i, també, proporcionar la retroalimentació adequada als científics.

La situació actual viscuda a causa de la pandèmia mundial de Covid-19 ha posat a prova l'educació a distància en una escala sense precedents (Callary et al., 2020). L'èxit d'aquest tipus d'educació a distància en la formació rau, segons García-Aretio (2009), en una sèrie d'aspectes que la caracteritzen: obertura, facilitat per oferir una gran oferta de cursos; flexibilitat en l'horari, espai, ritme, etc.; eficàcia; economia; formació permanent; motivació i iniciativa; privacitat i individualització; interactivitat; aprenentatge actiu; aprenentatge col·laboratiu; macroinformació; recuperació intel·ligent; democratització de l'educació; democratització de la informació; diversitat i dinamisme; immediatesa; innovació; permanència; multiformats; multidireccionalitat; teleubiquïtat; llibertat d'edició; llibertat de difusió i interdisciplinarietat. A més, aquesta formació està en consonància, entre altres àmbits, amb les noves tendències en activitat física i esportiva (Veiga et al., 2017), amb l'evolució dels hàbits esportius de poblacions com, per exemple, estudiants de ciències de l'esport (Rodicio-García et al., 2020) i amb pràctiques d'entrenament de clubs professionals (Tarragó et al., 2019).

La formació en línia i l'entrenador esportiu

La formació d'entrenadors esportius ha rebut una atenció considerable per part dels investigadors, els quals han demostrat que les fonts preferides d'adquisició de coneixement per part dels entrenadors s'estenen molt més enllà dels cursos professionals de capacitació i que abasten una gamma de situacions d'aprenentatge informals i autodirigides àmplia i variada. En aquest context, s'ha estudiat si els entrenadors seleccionen activament aquestes modalitats o si només hi accedeixen per conveniència, per falta de disponibilitat o per la debilitat d'altres opcions (Reade et al., 2008).

La pandèmia de la Covid-19 ha posat més de relleu les eines d'aprenentatge a distància per als entrenadors. Encara que moltes institucions i formadors disposaven d'aquest tipus d'eines, encara no s'estaven utilitzant en la seva totalitat (Callary et al., 2020). Més enllà d'aquesta

situació excepcional, les eines d'aprenentatge a distància proporcionen un recurs que pot fer augmentar la càrrega horària dels cursos de formació, de manera que permeten que l'entrenador, que generalment combina la formació amb l'activitat professional, estudiï i es formi quan li resulti més oportú (Over, 2008).

En la formació presencial, la relació entre docent i alumne és directa i es basa fonamentalment en la transmissió directa dels coneixements a l'aula. A l'aula digital, però, l'ensenyament es basa en l'estudi de materials elaborats específicament (Gros et al., 2012).

En les últimes dècades, un gran nombre d'organitzacions esportives han començat a oferir una àmplia varietat de recursos en línia per a la formació i capacitació tant d'entrenadors com d'altres col·lectius relacionats amb l'esport. Per exemple, l'organització esportiva més representativa en l'àmbit internacional, el Comitè Olímpic Internacional (COI), ofereix cursos de formació en línia a la plataforma web Athlete 365 de diferents àmbits esportius, dirigits i accessibles per a esportistes, entrenadors, àrbitres i interessats en la matèria (COI, 2021).

Les federacions esportives de les diferents disciplines estan incloent innombrables recursos de formació en línia als seus programes de desenvolupament. Com a exemple, la Federació Internacional de Tennis (ITF) ha desenvolupat una plataforma en línia, l'ITF Academy, des de la qual ofereix una gran varietat de cursos, que inclouen temes tant generals com específics del tennis. Els cursos es presenten mitjançant text, imatges, vídeos, àudios i també animacions per garantir que el contingut sigui interessant i atractiu. A més dels cursos, la plataforma ofereix la biblioteca oficial de l'ITF, on es poden trobar vídeos d'exercicis, conferències, articles i treballs d'investigació per satisfer totes les necessitats d'informació dels entrenadors (ITF, 2021). Aquest és un exemple d'una plataforma des de la qual els entrenadors poden accedir fàcilment a recursos actualitzats i elaborats per formadors contrastats, i que els permeten una formació contínua de qualitat durant la seva carrera, si així ho volen (Sackey-Addo i Pérez, 2016). Com sosté Over (2008), qualsevol estratègia que contribueixi a una formació més atractiva, funcional i pràctica per als entrenadors servirà, en última instància, per aconseguir un efecte positiu sobre la qualitat del treball dels entrenadors de tot el món. Per tant, per crear i oferir nou contingut i material digital és crucial conèixer les necessitats dels interessats.

A més del Comitè Olímpic Internacional i de les federacions internacionals dels diferents esports, la majoria de les federacions nacionals i altres institucions acadèmiques, estatals i esportives també estan oferint la possibilitat d'accedir a la formació en línia, en els seus programes de formació d'entrenadors, mitjançant cursos

de capacitació i recursos didàctics a les plataformes web. Així, la UEFA (Unió d'Associacions Europees de Futbol) ofereix en el seu programa de formació, UEFA Academy, una combinació de cursos presencials amb alguns mòduls en línia i alguns cursos totalment en línia (UEFA, 2021).

També és important destacar l'oferta de formació per part de fundacions, empreses de serveis i altres corporacions educatives que desenvolupen recursos de formació. Moltes estan avalades per entitats reconegudes o per federacions i universitats, per atorgar més reconeixement als seus recursos. Aquest és el cas de la plataforma Alto Rendimiento, que ofereix cursos presencials i en línia que s'imparteixen sota els estàndards d'Europe Active, coneguda anteriorment com a EHFA (European Health and Fitness Association), i que estan avalats per la Universitat d'Alacant. Es dirigeixen, entre d'altres, als esportistes i entrenadors de diferents esports i inclouen formació de preparació física, rendiment esportiu, nutrició, etc. (Alto Rendimiento, 2021).

Atesa la importància de la formació en línia en l'educació dels entrenadors, el propòsit de la present revisió sistemàtica va ser identificar i analitzar els estudis relatius a l'ús per part dels entrenadors esportius de recursos en línia per a la formació. Amb aquest propòsit, es va realitzar una recerca a les bases de dades Web of Science (WOS, CCC, DIIDW, KJD, MEDLINE, RSCI, SCIELO), SCOPUS, PubMed i EBSCO (SportDiscus, ERIC, Education Research, APA PsycInfo, MedLine, CINAHL).

Metodologia

Mostra

En primer lloc, es van identificar els termes per a la recerca bibliogràfica, els descriptors i els sinònims en anglès i espanyol relacionats amb el nostre tema d'estudi: entrenadors o formació d'entrenadors ("coaches" OR "coach education"), en línia ("online"), esport ("sport") i aprenentatge o formació ("learning" OR "education"). Amb aquests termes es va crear l'equació que es va adaptar a cada font d'informació consultada, segons les característiques i opcions que oferia cadascuna: (1) ("coaches" OR "coach education") AND "online" AND "sport" AND ("learning" OR "education"), i (2) ("entrenadors" o "formació d'entrenadors") AND "en línia" AND "esport" AND ("aprenentatge" o "formació").

La recerca bibliogràfica es va dur a terme en diverses fonts documentals tant en anglès com en espanyol. En primer lloc, es va fer una recerca a la base de dades de referències bibliogràfiques en línia d'informació científica Web of Science. Es tracta d'un servei en línia d'informació

científica, una base de dades multidisciplinària de referències bibliogràfiques que permet accedir a les col·leccions electròniques de Thomson Reuters, la qual cosa permet una recerca global a totes les seves bases de dades. Això va permetre accedir a una gran quantitat d'articles per tenir una visió global de l'estat de l'estudi. A continuació, es va continuar la recerca a les bases de dades següents: Scopus, PubMed i EBSCO. Finalment, el procés es va completar amb una recerca addicional complementària a l'equació utilitzada, revisant les referències dels articles i acudint a altres fonts.

Procediment

Després d'introduir l'equació de recerca a les diferents bases de dades, es van obtenir els següents resultats *(des de 2005 / no llibres, conferències, etc.): WOS, 65 resultats; Scopus, 41 resultats; PubMed, 24 resultats; EBSCO, 97 resultats; amb un total de 224 articles obtinguts, dels quals es van detectar un total de 104 referències repetides, amb la qual cosa es van obtenir finalment 120 articles. D'altra banda, es va fer una recerca manual addicional amb revisió de la bibliografia de cada un d'aquests articles. També es va utilitzar l'eina de recerca de referències citades de la base de dades de Web of Science, per identificar estudis que havien citat els articles obtinguts a la recerca principal. Aquestes referències, sumades a les esmentades anteriorment, van formar un total de 138 articles.

Es va revisar el títol de cada un d'aquests articles per determinar-ne la potencial rellevància per a la nostra revisió. Si el títol de l'article semblava adequat, es procedia a llegir-ne el resum per confirmar si estava relacionat amb el nostre estudi. Es van excloure determinades investigacions segons els criteris següents: articles no escrits en idioma castellà o anglès, articles que no mostraven el text complet a la versió digital, i articles amb referències a l'ús de la tecnologia en l'entrenament però no en la formació dels entrenadors. Després d'aquest filtratge, es van incloure un total de 16 articles per a la revisió final. Per confirmar la validesa d'aquests articles per a l'estudi, es van llegir en la seva totalitat els articles que complien els criteris d'inclusió: articles en anglès o espanyol, publicats a partir de 2005 i relacionats amb l'ús de la formació en línia o l'ús de les noves tecnologies per a la formació. Dels 16 articles revisats, se'n van excloure dos més, pel fet que la mostra de l'estudi era d'estudiants en lloc d'entrenadors i que es limitava a l'ús d'un recurs en concret, com els blogs en línia. Finalment, es van seleccionar 14 articles que complien els criteris d'inclusió establerts per realitzar l'estudi (Figura 1).

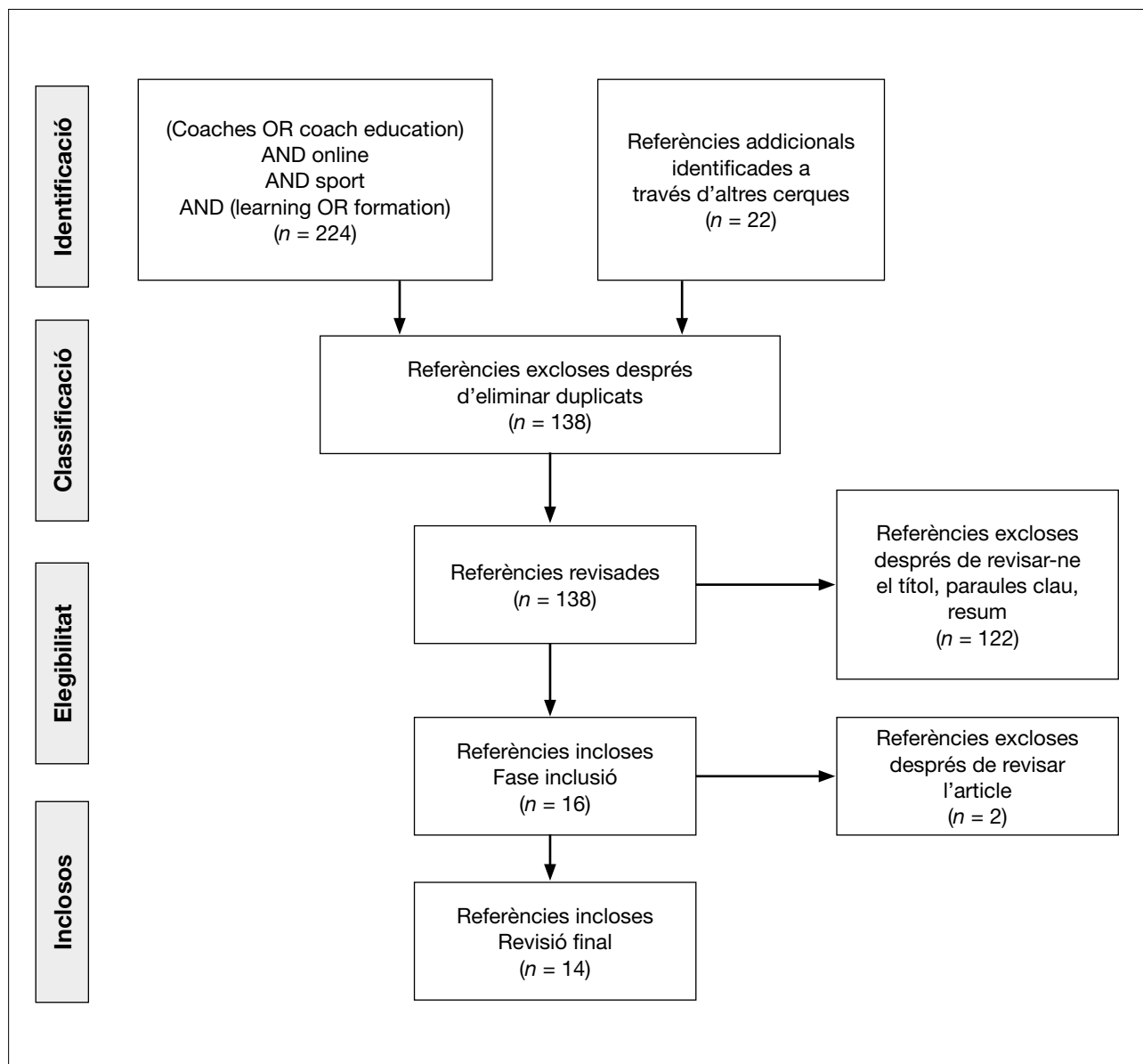
**Figura 1**

Diagrama de flux basat en els elements d'informes preferits per a revisions sistemàtiques (PRISMA).

Anàlisi de la literatura

Després d'utilitzar la llista de verificació PRISMA amb l'objectiu de seleccionar els articles apropiats per a l'anàlisi posterior, la qualitat de la metodologia d'investigació dels articles inclosos a la selecció final es va avaluar mitjançant la versió modificada de la llista de verificació de Downs i Black (1998). Aquest mètode es va aplicar per avaluar cada article d'acord amb les categories següents: propòsit de l'estudi, antecedents de la literatura, disseny de l'estudi, mostra, significació estadística, mètodes d'anàlisi de dades, resultats, conclusions i implicacions per a la investigació futura (veg. Taula 1: nota). A aquestes preguntes se'ls va

assignar una puntuació de + (compleixen els criteris), – (no compleixen els criteris) o NR (no registrada) per a cada article. Una puntuació NR va indicar que no es disposava d'informació sobre la fiabilitat o validesa dels instruments utilitzats a la revisió sistemàtica. Les puntuacions obtingudes per a les deu preguntes es van sumar per a cada article, amb la puntuació NR = 0. La Taula 1 mostra la qualitat metodològica dels estudis revisats. Una puntuació total per sota de 5 va indicar una qualitat baixa, una puntuació total entre 5 i 7 punts va indicar una bona qualitat i una puntuació total de 8 punts o més va indicar una qualitat alta (Van der Fels et al., 2015).

Taula 1*Puntuacions per a una versió modificada de la llista de verificació (Downs i Black, 1998).*

Autor (Any)	Número de pregunta										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Cushion i Townsend (2018)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
Driska (2018)	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	9
Koh et al. (2017)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
Stoszkowski i Collins (2015)	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	9
Kubayi et al. (2016)	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	9
Sackey-Addo i Pérez (2016)	+	+	NR	NR	+	NR	+	+	+	NR	6
Pope et al. (2015)	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	8
Augustýn i Jůva (2014)	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	8
Callary et al. (2011)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
Mester i Wigger (2011)	+	-	NR	NR	+	NR	+	+	+	NR	5
Sanz (2011)	+	+	NR	NR	+	NR	+	+	+	NR	6
Cushion et al. (2010)	+	+	NR	NR	+	+	+	+	+	+	8
Reade (2008)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
Over (2008)	+	-	NR	NR	+	NR	NR	+	+	+	5

NR = no registrat; + = compleix els criteris; - = no compleix els criteris; (1) L'objectiu de l'estudi es va establir clarament? (2) Es va revisar la literatura precedent rellevant? (3) La mostra es va descriure en detall? (4) La mida de la mostra es va justificar? (5) El disseny va ser apropiat per a la pregunta d'investigació? (6) Els resultats es van informar en termes de significació estadística? (7) Els mètodes d'anàlisi van ser apropiats per al disseny de la investigació? (8) Les conclusions van ser apropiades d'acord amb les troballes de l'estudi? (9) Existeixen implicacions per a la investigació futura atesos els resultats de l'estudi? (10) Els autors van reconèixer i van descriure les limitacions de l'estudi?

Resultats i discussió

La Taula 2 mostra el primer autor de l'estudi i l'any, l'objectiu de l'estudi, el mètode utilitzat i el resum dels resultats obtinguts als 14 articles inclosos en la revisió. L'anàlisi del contingut dels articles va permetre identificar quatre línies d'investigació. A la Taula 3 es presenten les línies esmentades i els articles que les estudien. Aquesta classificació permet oferir una visió global de la investigació que ha analitzat l'ús de recursos en línia per part dels entrenadors. Encara que alguns articles poden tractar diverses temàtiques, s'han inclòs a la temàtica que es considera més representativa del seu objectiu.

Descriure les eines tecnològiques i informàtiques amb les quals compten els entrenadors per a la seva formació i capacitat és la primera línia d'investigació que es va extreure de l'anàlisi dels articles. Se centra en la descripció de les eines i els recursos tecnològics que els entrenadors tenen a disposició per formar-se en línia. Cushion et al. (2010) van destacar que els entrenadors aprenen de diverses maneres i de diverses fonts informals i formals. Suggerixen que l'aprenentatge informal mitjançant l'experiència d'entrenament i la interacció amb altres entrenadors continua sent la manera dominant d'aprenentatge davant l'aprenentatge en línia.

Taula 2

Resum de les característiques més rellevants de cada un dels estudis inclosos en aquesta revisió.

Estudi	Objectiu	Mètode i mostra	Resultats
Cushion i Townsend (2018)	Considerar l'evidència d'aprenentatge millorat per la tecnologia en la formació d'entrenadors	Estudi de revisió: revisió sistemàtica	Malgrat l'ús de la tecnologia en l'entrenament, l'ensenyament i l'aprenentatge, l'evidència de la seva eficàcia és feble, i el seu ús requereix més investigacions
Driska (2018)	Avaluar l'eficàcia dels programes d'educació en línia	Estudi descriptiu. Entrevistes semiestructurades. <i>N</i> =21	L'avaluació va descobrir percepcions positives del curs i va demostrar que pot ajudar a ampliar les oportunitats d'aprenentatge i el desenvolupament professional
Koh et al. (2017)	Investigar els beneficis percebuts de l'ús de recursos d'entrenament d'Internet, els tipus de recursos d'Internet buscats per part dels entrenadors de futbol juvenil i també com s'utilitzen els recursos per millorar els coneixements d'entrenament	Estudi descriptiu. Entrevistes personals. <i>N</i> =10	Internet es va considerar una font d'aprenentatge per als entrenadors a causa de la facilitat en l'accessibilitat, estalvi de temps, baix cost i disponibilitat de noves idees. Google, Facebook, YouTube i Twitter van ser les plataformes habituals utilitzades per localitzar recursos de formació, però comprovar la credibilitat d'aquests recursos de formació és el repte més gran a què s'enfronten els entrenadors
Stoszkowski i Collins (2015)	Explorar les percepcions dels entrenadors sobre els seus mètodes reals i preferits per adquirir nous coneixements d'entrenament	Estudi descriptiu. Enquesta en línia. <i>N</i> =320	Els entrenadors preferien, i majoritàriament adquirien, el coneixement de l'entrenament mitjançant les activitats informals d'aprenentatge
Kubayi et al. (2016)	Examinar les preferències dels entrenadors per a l'educació contínua	Estudi descriptiu. Enquestes durant l'assistència a cursos de capacitació, tallers i seminaris. <i>N</i> =224	Els entrenadors volien aprendre més sobre tècniques de motivació i tenien més probabilitats de continuar formant-se com a entrenadors si volien entrenar a un nivell alt, si els temes eren rellevants i si els cursos estaven disponibles en línia
Sackey-Addo i Pérez (2016)	Analitzar l'evolució de la formació en línia per als entrenadors esportius: una perspectiva de tennis	Estudi de revisió: revisió sistemàtica	La utilització de recursos de bona qualitat i materials obtinguts mitjançant plataformes de formació en línia comportava beneficis no només als entrenadors de tennis, sinó també als tutors
Pope et al. (2015)	Examinar el contingut de la informació que els entrenadors obtenen dels recursos de psicologia esportiva en línia i el seu ús	Estudi descriptiu. Enquesta en línia. <i>N</i> =253	Els entrenadors actualment obtenen informació de recursos de psicologia esportiva en línia "algunes vegades a l'any", però l'obtindrien "una vegada al mes" si hi hagués recursos més accessibles i creïbles disponibles

Taula 2 (Continuació)

Resum de les característiques més rellevants de cada un dels estudis inclosos en aquesta revisió.

Estudi	Objectiu	Mètode i mostra	Resultats
Augustýn i Jůva (2014)	Analitzar l'ús de les TIC en l'educació no formal i l'aprenentatge informal dels entrenadors d'handbol	Estudi descriptiu. Qüestionaris. N=186	Les fonts més utilitzades pertanyen als materials dels llocs web de la federació i les menys utilitzades pertanyen a fonts de pagament, aprenentatge digital, <i>webinars</i> i videoconferències. El 91% dels entrenadors utilitza habitualment materials metodològics del lloc web de la federació. Un ordinador és el mitjà de TIC que més utilitzen els entrenadors per formar-se, però no especialment durant entrenaments o partits. També es pot esperar un ús progressiu de telèfons mòbils, a causa de les múltiples funcions que ofereixen, com una càmera i la capacitat de treballar amb vídeo, però aparentment hi ha una falta d'aplicacions adequades per permetre'n un ús més ampli
Callary et al. (2011)	Utilitzar informació d'una enquesta per continuar desenvolupant el seu programa de formació per a entrenadors	Estudi descriptiu. Enquesta en línia. N=765. S'estima 45% d'entrenadors actius	Els autors van considerar formes en què les organitzacions esportives podrien utilitzar la informació de l'enquesta per continuar desenvolupant el seu programa d'educació d'entrenadors des d'una perspectiva d'aprenentatge permanent
Mester i Wigger (2011)	Analitzar els recursos en línia per a la formació d'entrenadors	Estudi de revisió: revisió sistemàtica	Avui dia, accedir a la informació ja no és un problema. El desafiament és, en tot cas, saber compilar, harmonitzar i adaptar la informació a les necessitats de l'aplicació pràctica i també proporcionar la retroalimentació als científics
Sanz (2011)	Descriure algunes de les eines més utilitzades per a la formació contínua dels tècnics de tennis	Estudi de revisió: revisió sistemàtica	Les noves tecnologies al servei de la formació avui dia són una realitat i la xarxa ha provocat un gran impacte en l'accés a la informació i a la formació
Cushion et al. (2010)	Proporcionar una visió general i una anàlisi de les investigacions existents sobre l'aprenentatge de l'entrenador	Estudi de revisió: revisió sistemàtica	Els entrenadors aprenen de diverses maneres i de diverses fonts: informals, no formals i formals. L'aprenentatge informal mitjançant l'experiència d'entrenament i la interacció amb altres entrenadors continua sent la manera dominant d'aprenentatge
Reade et al. (2008)	Descobrir com els entrenadors d'alt rendiment accedeixen al coneixement dels científics de l'esport	Estudi descriptiu. Qüestionari. N=205	Existeixen diferències entre el que busquen els entrenadors i la investigació que s'està duent a terme, especialment en l'àrea de tàctica i estratègia. És més probable que els entrenadors consultin altres entrenadors o assisteixin a conferències d'entrenadors per obtenir nova informació
Over (2008)	Descriure els avenços actuals amb els quals compten els entrenadors i els jugadors mitjançant la tecnologia informàtica i els ordinadors	Estudi de revisió: revisió sistemàtica	L'accessibilitat d'aquests recursos i l'avenç de la tecnologia permeten formar en àrees i estils de vida persones que anteriorment no havien estat exposades a aquesta qualitat d'informació, amb costos relativament baixos tant per a l'entrenador com per a les federacions

Taula 3*Línies d'investigació i estudis que en formen part.*

Línia d'investigació	Estudis
Descriure les eines tecnològiques i informàtiques amb les quals compten els entrenadors per a la seva formació i capacitat	Over (2008), Cushion et al. (2010), Sanz (2011), Sackey-Addo i Pérez (2016)
Examinar les preferències dels entrenadors per a la seva formació	Reade et al. (2008), Callary et al. (2011), Pope et al. (2015), Kubayi et al. (2016), Stoszkowski i Collins (2015)
Analitzar l'ús dels recursos en línia per part dels entrenadors per a la seva formació	Mester i Wigger (2011), Augustýn i Jüva (2014)
Avaluar l'eficàcia dels recursos i programes d'educació en línia per a la formació d'entrenadors	Koh et al. (2017), Driska (2018), Cushion i Townsend (2018)

Sanz (2011) va afirmar que avui dia les noves tecnologies al servei de la formació són una realitat i que la xarxa ha provocat un gran impacte en l'accés a la informació i a la formació. En la mateixa línia, Sackey-Addo i Pérez (2016) van destacar la importància d'utilitzar recursos i continguts de qualitat contrastada a les plataformes de formació en línia per a entrenadors.

Segons els estudis analitzats en aquesta línia d'investigació, una proposta de millora se centraria en la necessitat d'aprofundir en la tipologia i, especialment, en el grau de qualitat dels diversos recursos i eines utilitzats per part dels entrenadors.

Examinar les preferències dels entrenadors per a la seva formació. Aquesta segona línia d'investigació se centra en l'examen de les preferències dels entrenadors a l'hora de formar-se. S'han dut a terme diversos estudis descriptius amb enquestes per conèixer l'opinió dels entrenadors quant a la informació que poden obtenir i les seves preferències d'ús. Els resultats de Pope et al. (2015) van demostrar que adquireixen informació dels recursos de psicologia esportiva en línia "algunes vegades a l'any", però l'obtindrien amb més freqüència si hi hagués recursos disponibles més accessibles i de qualitat.

Quant a l'estudi de Callary et al. (2011), és convenient destacar-ne la importància de les enquestes en línia fetes als usuaris/entrenadors de les plataformes de formació. Després d'enquestar 765 entrenadors, aquests autors van afirmar que les organitzacions esportives podrien utilitzar la informació de l'enquesta per continuar desenvolupant programes d'educació d'entrenadors des d'una perspectiva d'aprenentatge permanent. En canvi, a l'article de Stoszkowski i Collins (2015) es va concloure que els entrenadors preferien, i majoritàriament adquirien, el coneixement de l'entrenament de les activitats informals d'aprenentatge, especialment quan permetien la interacció social. Per la seva banda, Kubayi et al. (2016) van concloure

en el seu estudi que els entrenadors esportius tenien més probabilitats de continuar la formació com a entrenadors si desitjaven entrenar a un nivell alt, si els temes eren rellevants i si els cursos estaven disponibles en línia.

Una proposta de millora amb referència a aquesta segona línia d'investigació estaria relacionada amb l'estudi del grau d'accessibilitat dels recursos en línia, amb la rellevància d'aquests recursos per als entrenadors i, en concret, amb la importància de la formació permanent o el desenvolupament professional continu.

El tercer grup d'estudis el formen els que analitzen l'ús dels recursos en línia per part dels entrenadors per a la seva formació. Alguns resultats van mostrar que els entrenadors utilitzaven habitualment els recursos de les TIC, tant en la vida personal com en la formació. La comunicació bidireccional i els cursos d'aprenentatge electrònic a Internet, fòrums, seminaris web, etc., es van utilitzar significativament menys.

A l'estudi d'Augustýn i Jüva (2014) es va concloure que els entrenadors no utilitzaven les TIC amb gaire freqüència durant l'entrenament o un partit i es pronosticava que amb el desenvolupament de noves aplicacions es començarien a utilitzar més sovint. Per la seva banda, Mester i Wigger (2011) van concloure el seu estudi afirmant que accedir a la informació ja no és un problema. Segons la seva opinió, el desafiament és, en tot cas, saber compilar, harmonitzar, adaptar la informació a les necessitats de l'aplicació pràctica i també la retroalimentació als científics.

Quant a aquesta tercera línia d'investigació, una proposta de millora se centraria en l'anàlisi de l'ús de les noves aplicacions que facilitin als entrenadors l'accés als recursos en línia en diferents circumstàncies personals i professionals, en concret, aquelles que permeten utilitzar-les durant els entrenaments i partits.

La quarta i última línia d'investigació se centra a avaluar l'eficàcia dels recursos i programes d'educació en línia

per a la formació d'entrenadors. Després d'aquesta revisió sistemàtica, es pot verificar com la majoria dels articles destaquen la formació en línia dels entrenadors com un recurs apreciat per tots i que millora i facilita l'aprenentatge de noves habilitats (Koh et al., 2017). Cushion i Townsend (2018) van afirmar que, malgrat l'increment de l'ús de la tecnologia en l'ensenyament i en l'aprenentatge, l'evidència de la seva eficàcia és feble, per la qual cosa es requeriria una investigació més profunda. D'altra banda, Driska (2018) va destacar com els entrenadors van aprendre i van implementar canvis als entrenaments gràcies a l'aprenentatge obtingut amb l'educació en línia duta a terme. L'avaluació va descobrir percepcions positives dels cursos en línia i va demostrar que utilitzar-los els podria ajudar a ampliar les oportunitats d'aprenentatge i el seu desenvolupament professional. Els entrenadors van percebre Internet com una font d'aprenentatge, a causa de la facilitat en l'accessibilitat, estalvi de temps, cost baix i disponibilitat de noves idees. Google, Facebook, YouTube i Twitter són les plataformes comunes per localitzar recursos de formació, però avaluar la credibilitat dels recursos és el desafiament més gran al qual s'enfronten els entrenadors (Koh et al., 2017).

Les propostes de millora relacionades amb aquesta línia d'investigació es podrien dirigir a analitzar l'eficàcia de la formació en línia i, de manera específica, la seva aplicació pràctica en el context del treball diari dels entrenadors en situacions d'entrenament i de competició.

Conclusions

La majoria dels articles seleccionats coincideixen a assenyalar que la formació en línia és un recurs molt útil per a la formació dels entrenadors, malgrat algunes limitacions identificades. A la majoria de les investigacions es destaca de forma positiva la formació en línia que van utilitzar els entrenadors, excepte en una, pel fet que determina que la interacció social ajuda més en l'adquisició dels coneixements. Per tant, és possible concloure que les investigacions coincideixen a afirmar que la formació en línia pot ser una eina molt útil per a la formació dels entrenadors. En aquest sentit, i a causa de l'ús, importància, aplicació i acceptació de la formació en línia, considerem que es tracta d'un camp d'estudi que requereix no només més desenvolupament sinó també més esforç investigador.

Pel que fa a les perspectives futures de la formació en línia, els resultats del nostre estudi confirmen que aquesta modalitat està cada vegada més consolidada en tots els àmbits educatius i laborals en general i entre els entrenadors esportius en particular. En aquest sentit, és important dur a terme més investigacions que permetin conèixer en profunditat les característiques dels continguts

i els recursos disponibles perquè aquesta tendència sigui veritablement útil per a l'usuari. Per això, considerem que és necessari obrir futures línies d'investigació que es dirigeixin a aprofundir en l'estudi de les característiques específiques que defineixen aquest camp. Així, serà possible contribuir al descobriment i anàlisi del tipus de recursos idonis per als entrenadors quant a noves tecnologies i sistemes de formació i capacitació en línia.

Respecte a les aplicacions pràctiques, considerem que és fonamental identificar i estudiar els continguts tant generals com específics als quals necessiten accedir els entrenadors per millorar la formació i quins prefereixen, si es decanten més pels recursos materials que els ajuden a seguir una formació autodidacta o són més partidaris d'una estratègia més formal mitjançant cursos dirigits. També és important conèixer la tipologia de material que resulta més interessant per als entrenadors: vídeos curts, conferències, dossiers explicatius, estudis de casos, preguntes i respostes, exercicis, etc. Finalment, s'haurien d'investigar les opcions més convenients d'estructura i impartició en les quals oferir els recursos perquè els entrenadors o altres usuaris hi puguin accedir utilitzant plataformes en línia, xarxes socials, aplicacions mòbils o altres sistemes que queden per descobrir.

Nota dels autors

Totes les autories declaren que: és un treball original; no ha estat publicat prèviament en la seva totalitat o en part; no està en procés d'avaluació en cap altra publicació; tots els autors es responsabilitzen de la versió final d'aquest article, en l'elaboració de la qual han contribuït; el fet de ser acceptat per publicar-lo comporta que es transfereixin tots els drets d'autor a l'Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC), el qual assumeix tots els drets exclusius per editar-lo, publicar-lo o reproduir-lo en qualsevol format, i no es podrà reproduir totalment o parcialment cap dels materials que en formen part sense el seu permís.

Referències

- Alto Rendimiento. (2021). Recuperado 10 de enero de 2021, de <http://altorendimiento.com>
- Augustýn, T. Š., & Jůva, V. (2014). The use of information technology in non-formal education of handball coaches. *Journal of Human Sport and Exercise*, 9(1 (special issue)), S335-S340. <https://doi.org/10.14198/jhse.2014.9.proc1.17>
- Callary, B., Brady, A., Kiosoglous, C., Clewer, P., Resende, R., Mehrtens, T., Wilkie, M., & Horvath, R. (2020). Making Sense of Coach Development Worldwide During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Sport Communication*, 13(3), 575-585. <https://doi.org/10.1123/ijsc.2020-0221>
- Callary, B., Werthner, P., & Trudel, P. (2011). A Brief Online Survey to Help a Sport Organization Continue to Develop its Coach Education Program. *International Journal of Coaching Science*, 5(2), 31-48.

- COI. (2021). Recuperado 10 de enero de 2021, de <https://www.olympic.org/athlete365/es/learning>
- Cushion, C. J., Nelson, L., Armour, K., Lyle, J., Jones, R., Sandford, R., & O'Callaghan, C. (2010). *Coach learning and development: A review of literature*. Sports Coach UK.
- Cushion, C. J., & Townsend, R. C. (2018). Technology-enhanced learning in coaching: a review of literature. *Educational Review*, 71(5), 631-649. <https://doi.org/10.1080/00131911.2018.1457010>
- Downs, S. H., & Black, N. (1998). The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 52(6), 377-384. <https://doi.org/10.1136/jech.52.6.377>
- Driska, A. P. (2018). A Formative, Utilization-Focused Evaluation of USA Swimming's Nationwide Online Coach Education Program. *International Sport Coaching Journal*, 5(3), 261-272. <https://doi.org/10.1123/iscj.2017-0096>
- García-Aretio, L. (2009). *¿Por qué va ganando la educación a distancia?* Madrid, España: UNED.
- Gros, B., García, I., & Escofet, A. (2012). Beyond the net generation debate: A comparison between digital learners in face-to-face and virtual universities. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(4), 190. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i4.1305>
- ITF Academy. (2021). Recuperado 10 de enero de 2021, de <https://www.itf-academy.com>
- Koh, K. T., Lee, T. P., & Lim, S. H. (2017). The Internet as a source of learning for youth soccer coaches. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(2), 278-289. <https://doi.org/10.1177/1747954117724980>
- Kubayi, A., Coopoo, Y., & Morris-Eyton, H. (2016). Coaches' Preferences for Continuing Coaching Education in South Africa. *Journal of Human Kinetics*, 50(1), 229-234. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0160>
- Mester, J., & Wigger, U. (2011). Online resources for coaches education: Motivation for applied Intellectual Capital Management in tennis. *ITF Coaching and Sport Science Review*, 54(19), 19-20.
- Over, S. (2008). Information technology in tennis. *ITF Coaching and Sport Science Review*, 45(15), 24-25.
- Pope, J. P., Stewart, N. W., Law, B., Hall, C. R., Gregg, M. J., & Robertson, R. (2015). Knowledge Translation of Sport Psychology to Coaches: Coaches' Use of Online Resources. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 10(6), 1055-1070. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.10.6.1055>
- Reade, I., Rodgers, W., & Hall, N. (2008). Knowledge Transfer: How do High Performance Coaches Access the Knowledge of Sport Scientists? *International Journal of Sports Science & Coaching*, 3(3), 319-334. <https://doi.org/10.1260/174795408786238470>
- Reade, I., Rodgers, W., & Spriggs, K. (2008). New Ideas for High Performance Coaches: A Case Study of Knowledge Transfer in Sport Science. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 3(3), 335-354. <https://doi.org/10.1260/174795408786238533>
- Rodicio-García, M. L., Mosquera-González, M. J., Penado, M., & Mateos-Padorno, C. (2020). Evolution in the Sports Habits of Sport Sciences Students in Spain. *Apunts Educación Física y Deportes*, 140, 15-22. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/2\).140.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/2).140.03)
- Sackey-Addo, R., & Perez, J. (2016). The evolution of online education for sports coaches: A tennis perspective. *ITF Coaching and Sport Science Review*, 68(24), 28-29.
- Sanz, D. (2011). Tools for continuous coach education. *ITF Coaching and Sport Science Review*, 54(19), 17-18.
- Stoszkowski, J., & Collins, D. (2015). Sources, topics and use of knowledge by coaches. *Journal of Sports Sciences*, 34(9), 794-802. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1072279>
- Tarragó, J. R., Massafred-Marimón, M., Seirul-lo, F., & Cos, F. (2019). Training in Team Sports: Structured Training in the FCB. *Apunts Educación Física y Deportes*, 137, 103-114. [https://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/3\).137.08](https://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/3).137.08)
- UEFA Academy. (2021). Recuperado 10 de enero de 2021, de <https://uefaacademy.com>
- Van der Fels, I. M. J., te Wierike, S. C. M., Hartman, E., Elferink-Gemser, M. T., Smith, J., & Visscher, C. (2015). The relationship between motor skills and cognitive skills in 4-16 year old typically developing children: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(6), 697-703. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.007>
- Veiga, O. L., Valcarce Torrente, M., & King Clavero, A. (2017). National Survey of Fitness Trends in Spain for 2017. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 128, 108-125. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/2\).128.07](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/2).128.07)

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



© Copyright Generalitat de Catalunya (INEFC). Aquest article està disponible a la 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>